



Kantatie 67 parantaminen välillä Ilmajoki– Seinäjoki, YVA ja yleissuunnitelma

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

RAPORTTEJA 44 | 2022

**KANTATIE 67 PARANTAMINEN VÄLILLÄ ILMAJOKI–SEINÄJOKI YVA JA YLEISSUUNNITELMA
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS**

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Ramboll Finland Oy / Aija Nuoramo
Kansikuva: Nikkolantien ja Seinäjoentien välinen risteys (Ramboll 2020)
Kartat: sisältää Maanmittauslaitoksen 07/2020 aineistoa
Painotalo: Grano Oy

ISBN 978-952-398-050-1 (painettu)

ISBN 978-952-398-049-5 (PDF)

ISSN-L 22

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-049-5

www.doria.fi/ely-keskus

YHTEYSTIEDOT

HANKKEESTA VASTAAVA

**Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,
Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue**

PL 156, 60101 Seinäjoki

Projektipäällikkö Janne Ponsimaa

etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

puh. 0295 027 746

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN YHTEYSVIRANOMAINEN

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue.

PL 262, 65101 Vaasa

Ylitarkastaja Elina Venetjoki

etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

puh. 0295 016 403

YVA-KONSULTTI

Ramboll Finland Oy

YVA-vastuuhenkilö Joonas Hokkanen

joonas.hokkanen@alarauho.fi

puh. 0400 355260

Sisältö

Alkusanat	5
Tiivistelmä.....	7
1. Hankkeen esittely	10
1.1. Hankkeen sijainti.....	10
1.2. Hankkeen tausta ja sen liittyminen aikaisempiin suunnitelmiin	10
1.3. Hankkeen tavoitteet	10
1.4. Suunnitteluvaiheet.....	11
1.5. Hankkeen liittyminen maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnitteluun	11
1.5.1. Valtakunnalliset tavoitteet	11
1.5.2. Seudulliset tavoitteet.....	11
1.5.3. Paikalliset tavoitteet	12
2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen.....	13
2.1. Lähtökohdat.....	13
2.2. Suunnittelun eteneminen ja YVA-menettely osana suunnittelua	13
2.3. Osapuolet.....	14
2.4. Osallistuminen	14
2.4.1. Lähtökohdat ja tavoitteet.....	14
2.4.2. Tiedottaminen	14
2.4.3. Yleisötilaisuudet ja työpajat	15
2.4.4. Kokoukset	15
2.4.5. Karttapalautekysely	15
2.4.6. Palautekäsittely.....	15
2.5. Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen.....	15
3. Vaihtoehdot ja niiden muodostaminen	18
3.1. Suunnittelun lähtökohdat	18
3.2. Arvioitavien tie- ja ratalinjausten muodostaminen.....	18
3.3. Arvioitavat vaihtoehdot.....	18
3.3.1. Vaihtoehto 0+	19
3.3.2. Jakso 1 Hannukselantie – Välimäentie.....	19
3.3.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	23
3.3.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki.....	28
3.4. Muut tarkastellut vaihtoehdot	29
3.5. Yhteenvedo vaihtoehtojen keskeisistä ominaisuuksista	29
3.6. Rakentamisen kuvaus	29
4. Vaikutusten arviointi	30
4.1. Arvioidut vaikutukset	30
4.2. Vaikutusten merkittävyyden arviointi	30
4.3. Vaikutusalue	31

5. Liikenne	32
5.1. Arvioinnin päätulokset.....	32
5.2. Vaikutusten muodostuminen	32
5.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	32
5.4. Suunnittelualueen nykytila.....	33
5.4.1. Liikenneverkko ja -määrät.....	33
5.4.2. Joukkoliikenne	34
5.4.3. Jalankulku- ja pyöräliikenne.....	34
5.4.4. Maatalousliikenne ja erikoiskuljetukset.....	35
5.4.5. Raideliikenne	35
5.4.6. Liikenneturvallisuus	36
5.4.7. Liikenne-ennuste	38
5.5. Vaikutuskohteen herkkyys	39
5.6. Vaikutukset liikenteeseen	39
5.6.1. Vaihtoehto 0+	39
5.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie.....	39
5.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	41
5.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki.....	43
5.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	43
5.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	45
5.8.1. Hannukselantie–Välimäentie	45
5.8.2. Välimäentie–Seinäjoki	45
5.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	46
5.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	46
6. Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot.....	47
6.1. Arvioinnin päätulokset.....	47
6.2. Vaikutusten muodostuminen	47
6.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	47
6.4. Suunnittelualueen nykytila.....	48
6.4.1. Yhdyskuntarakenne ja asutus.....	48
6.4.2. Elinkeinot	51
6.4.3. Kaavoitustilanne.....	51
6.5. Vaikutuskohteen herkkyys	58
6.6. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoinhin	58
6.6.1. Vaihtoehto 0+	58
6.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie.....	60
6.6.3. Jakso 2 Välimäentie – Katilantie	62
6.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki	69
6.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	70
6.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	70
6.8.1. Hannukselantie–Välimäentie	70
6.8.2. Välimäentie–Seinäjoki	71
6.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	71

6.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	71	9.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	107
7. Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö.....	72	9.4. Suunnittelualan nykytila	107
7.1. Arvioinnin päätulokset.....	72	9.5. Vaikutuskohdeherkkyys	108
7.2. Vaikutusten muodostuminen	72	9.6. Vaikutukset pintavesiin	108
7.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	72	9.6.1. Vaihtoehto 0+.....	108
7.4. Suunnittelualan nykytila.....	73	9.6.2. Jakso 1 Hannukselantie-Välimäentie	108
7.4.1. Maiseman yleispiirteet.....	73	9.6.3. Jakso 2 Välimäentie-Katilantie	109
7.4.2. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja kohteet	74	9.6.4. Jakso 3 Katilantie-Seinäjoki.....	109
7.4.3. Muinaisjäännökset	79	9.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	109
7.5. Vaikutuskohdeherkkyys	80	9.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	110
7.6. Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön	81	9.8.1. Hannukselantie-Välimäentie	110
7.6.1. Vaihtoehto 0+.....	81	9.8.2. Välimäentie-Seinäjoki	110
7.6.2. Jakso 1 Hannukselantie-Välimäentie	81	9.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	110
7.6.3. Jakso 2 Välimäentie-Katilantie	83	9.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	110
7.6.4. Jakso 3 Katilantie-Seinäjoki.....	86	10. Pohjavedet.....	111
7.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	86	10.1. Arvioinnin päätulokset.....	111
7.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	86	10.2. Vaikutusten muodostuminen	111
7.8.1. Hannukselantie-Välimäentie	86	10.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	111
7.8.2. Välimäentie-Seinäjoki	87	10.4. Suunnittelualan nykytila.....	111
7.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	87	10.5. Vaikutuskohdeherkkyys	111
7.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	87	10.6. Vaikutukset pohjavesiin	111
8. Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus.....	88	10.6.1. Vaihtoehto 0+.....	111
8.1. Arvioinnin päätulokset.....	88	10.6.2. Jakso 1 Hannukselantie-Välimäentie.....	111
8.2. Vaikutusten muodostuminen	88	10.6.3. Jakso 2 Välimäentie-Katilantie	112
8.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	88	10.6.4. Jakso 3 Katilantie-Seinäjoki.....	112
8.4. Suunnittelualan nykytila.....	89	10.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	112
8.4.1. Luonnonsuojelualueet.....	91	10.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	112
8.4.2. Eläimistö	92	10.8.1. Hannukselantie-Välimäentie	112
8.5. Vaikutuskohdeherkkyys	103	10.8.2. Välimäentie-Seinäjoki	113
8.6. Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen	103	10.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	113
8.6.1. Vaihtoehto 0+.....	103	10.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	113
8.6.2. Jakso 1 Hannukselantie-Välimäentie.....	103	11. Tulvavedet	114
8.6.3. Jakso 2 Välimäentie-Katilantie	103	11.1. Arvioinnin päätulokset.....	114
8.6.4. Jakso 3 Katilantie - Seinäjoki.....	105	11.2. Vaikutusten muodostuminen	114
8.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	105	11.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	114
8.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	105	11.4. Suunnittelualan nykytila.....	114
8.8.1. Hannukselantie-Välimäentie	105	11.5. Vaikutuskohdeherkkyys	115
8.8.2. Välimäentie-Seinäjoki	106	11.6. Tulvavesivaikutukset	115
8.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	106	11.6.1. Vaihtoehto 0+.....	115
8.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	106	11.6.2. Jakso 1 Hannukselantie-Välimäentie.....	115
9. Pintavedet.....	107	11.6.3. Jakso 2 Välimäentie-Katilantie	115
9.1. Arvioinnin päätulokset.....	107	11.6.4. Jakso 3 Katilantie - Seinäjoki	115
9.2. Vaikutusten muodostuminen	107	11.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	115

11.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	116	14.6. Meluvaikutukset	127
11.8.1. Hannukselantie–Välimäentie	116	14.6.1. Vaihtoehto 0+	127
11.8.2. Välimäentie–Seinäjoki	116	14.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie	128
11.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	116	14.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	128
11.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	116	14.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki	129
12. Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö	117	14.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	130
12.1. Arvioinnin päätulokset	117	14.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	130
12.2. Vaikutusten muodostuminen	117	14.8.1. Hannukselantie–Välimäentie	130
12.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	117	14.8.2. Välimäentie–Seinäjoki	130
12.4. Suunnittelualan nykytila	117	14.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	130
12.5. Vaikutuskohteen herkkyys	118	14.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	130
12.6. Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön	118	15. Tärinä	131
12.6.1. Vaihtoehto 0+	118	15.1. Arvioinnin päätulokset	131
12.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie	118	15.2. Vaikutusten muodostuminen	131
12.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	119	15.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	131
12.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki	119	15.4. Suunnittelualan nykytila	132
12.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	119	15.5. Vaikutuskohteen herkkyys	132
12.7.1. Hannukselantie–Välimäentie	119	15.6. Tärinävaikutukset	132
12.7.2. Välimäentie–Seinäjoki	120	15.6.1. Vaihtoehto 0+	132
12.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	120	15.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie	132
12.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	120	15.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	132
13. Happamat sulfaattimaat	121	15.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki	134
13.1. Arvioinnin päätulokset	121	15.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	134
13.2. Vaikutusten muodostuminen	121	15.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	135
13.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	121	15.8.1. Hannukselantie–Välimäentie	135
13.4. Suunnittelualan nykytila	121	15.8.2. Välimäentie–Seinäjoki	135
13.5. Vaikutuskohteen herkkyys	122	15.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	135
13.6. Happamien sulfaattimaiden vaikutukset	123	15.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	135
13.6.1. Vaihtoehto 0+	123	16. Ilmanlaatu ja ilmasto	136
13.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie	123	16.1. Arvioinnin päätulokset	136
13.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	123	16.2. Vaikutusten muodostuminen	136
13.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki	124	16.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	136
13.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	124	16.4. Suunnittelualan nykytila	137
13.7.1. Hannukselantie–Välimäentie	124	16.5. Vaikutuskohteen herkkyys	137
13.7.2. Välimäentie–Seinäjoki	125	16.6. Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon	137
13.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	125	16.6.1. Vaihtoehto 0+	137
13.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	125	16.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie	138
14. Melu	126	16.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	138
14.1. Arvioinnin päätulokset	126	16.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki	140
14.2. Vaikutusten muodostuminen	126	16.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	140
14.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	126	16.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	141
14.4. Suunnittelualan nykytila	126	16.8.1. Hannukselantie–Välimäentie	141
14.5. Vaikutuskohteen herkkyys	127	16.8.2. Välimäentie–Seinäjoki	141

16.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	141	19.6. Vaikutukset ihmisten terveyteen.....	157
16.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	141	19.6.1. Vaihtoehto 0+	157
17. Kiinteistövaikutukset	142	19.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie.....	157
17.1. Arvioinnin päätulokset.....	142	19.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	157
17.2. Vaikutusten muodostuminen	142	19.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjäki.....	157
17.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	142	19.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	158
17.4. Suunnittelualueen nykytila.....	142	19.7.1. Hannukselantie–Välimäentie	158
17.5. Vaikutuskohteen herkkyys	142	19.7.2. Välimäentie–Seinäjäki	158
17.6. Kiinteistövaikutukset.....	142	19.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	158
17.6.1. Vaihtoehto 0+.....	142	19.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	158
17.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie	142	20. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.....	159
17.6.3. Jakso 2 Välimäentie—Katilantie	143	21. Vaihtoehtojen vertailu.....	160
17.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjäki.....	143	21.1. Vaihtoehtojen vertailu	160
17.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	143	21.2. Hannukselantie–Välimäentie.....	162
17.7.1. Hannukselantie–Välimäentie	143	21.3. Välimäentie–Katilantie	163
17.7.2. Välimäentie–Seinäjäki	144	22. Jatkosuunnittelu, luvat ja päätökset	164
17.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	144	22.1. Jatkosuunnittelu	164
17.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	144	22.2. Hankkeen toteutusaikataulu.....	164
18. Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	145	22.3. Tarvittavat luvat ja päätökset	164
18.1. Arvioinnin päätulokset.....	145	23. Suositukset jatkosuunnitteluun ja rakentamiseen	165
18.2. Vaikutusten muodostuminen	145	24. Ehdotus seurantaohjelmaksi	166
18.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	145	Lähdeluettelo	167
18.4. Suunnittelualueen nykytila.....	146		
18.5. Vaikutuskohteen herkkyys	147		
18.6. Asukkaiden näkemykset	148		
18.7. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	149		
18.7.1. Suunnittelun aikaiset sosiaaliset vaikutukset.....	149		
18.7.2. Vaihtoehto 0+.....	150		
18.7.3. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie.....	150		
18.7.4. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie	151		
18.7.5. Jakso 3 Katilantie–Seinäjäki.....	155		
18.8. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	155		
18.9. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	155		
18.9.1. Hannukselantie–Välimäentie	155		
18.9.2. Välimäentie–Seinäjäki	156		
18.10. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	156		
18.11. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin	156		
19. Terveys.....	157		
19.1. Arvioinnin päätulokset.....	157		
19.2. Vaikutusten muodostuminen	157		
19.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät.....	157		
19.4. Suunnittelualueen nykytila.....	157		
19.5. Vaikutuskohteen herkkyys	157		

Alkusanat

Tämä ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) on osa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely), joka koskee kantatien 67parantamista Ilmajoen ja Seinäjoen välillä. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on tutkia eri linjausvaihtoehtojen vaikutuksia mm. asukkaisiin ja ympäristöön. Lisäksi selvitetään mahdollisuudet haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja torjuntaan. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja yleissuunnitelmassa tutkitaan erilaisia kantatien parantamisen vaihtoehtoja ja arvioidaan niiden vaikutuksia. Vaihtoehtoina tutkitaan kantatien parantamista nykyisellä paikallaan ja kantatien kehittämistä osittain rautatien pohjoispuolella sekä vaihtoehtoa, jossa kantatien kehittäminen toteutetaan siirtämällä rautatie osittain pohjoiseen. Lisäksi tarkastellaan nykyisen tien vähäisempää parantamisvaihtoehtoa.

Sovellettava YVA-menettely perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuun lakiin. YVA-lain mukaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Se on suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja tutkitaan, mitä vaikutuksia arvioidaan ja miten ja millä tarkkuudella arviointi tehdään. Lisäksi arviointiohjelmissa kuvataan, miten vuoropuhelu ja tiedottaminen järjestetään.

Arviointiohjelman jälkeen tehdään varsinainen vaikutusten arviointi ja sen tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseksi. Yleissuunnitelua tehdään samanaikaisesti YVA-menettelyn aikana. YVA-menettelyn jälkeen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus tekee päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. Vaihtoehdon valinnan jälkeen yleissuunnitelman laatimista jatketaan ja valitusta vaihtoehdosta laaditaan liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukainen yleissuunnitelma.

Hankkeesta vastaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus)

liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue (L-vastuualue). YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue (Y-vastuualue). Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen laadinnassa konsulttina on toiminut Ramboll Finland Oy.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta työtä ovat ohjanneet projektipäällikkö **Minna Pasanen** ja **Janne Ponsimaa**.

Työn ohjausryhmässä olivat yllä mainittujen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustajien ja tilaajan projektikonsultin lisäksi

- **Anders Östergård**, ELY-keskus
- **Jarmo Salo**, ELY-keskus
- **Elina Venetjoki**, ELY-keskus
- **Ari Perttu**, ELY-keskus
- **Elisa Sanasvuori**, Väylävirasto

Työn hankeryhmässä olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustajien lisäksi

- **Elisa Sanasvuori**, Väylävirasto
- **Eero Virtanen**, Väylävirasto
- **Jani Palomäki**, Etelä-Pohjanmaan liitto
- **Marko Lähde**, Ilmajoen kunta
- **Tapio Mäntymaa**, Ilmajoen kunta
- **Anni Peltola**, Ilmajoen kunta
- **Paavo Perälä**, Ilmajoen kunta
- **Kimmo Sulonen**, Ilmajoen kunta
- **Keijo Kaistila**, Seinäjoen kaupunki
- **Jyrki Kuusinen**, Seinäjoen kaupunki

Asiantuntijoiden pätevyys käy ilmi seuraavasta taulukosta:

Asiantuntija	Tehtävät ja pätevyys
FT, dos. Joonas Hokkanen	YVA-projektipäällikkö Hokkasella on 30 vuoden kokemus laajojen, monialaisten projektien ja analyysien johtamisesta. Hokkanen on kehittänyt laajasti käyttöönotettuja ympäristösuunnittelun ja päätöksenteon optimointi-, tuki- ja ohjausmenetelmiä. Hokkanen on johtanut yli 100 vaikutusten arviointiprojektia. Hän on kehittänyt suomalaisen hallinnon käyttöön myös ohjelmatason vaikutusten arviointiin soveltuvia menetelmiä.
Ins. AMK Satu Rajava	Hankkeen kokonaisprojektipäällikkö Rajavalla on 25 vuoden kokemus erilaisten väylähankkeiden suunnittelusta. Rajavan on erikoistunut suuriin väylähankkeisiin ja niiden projektin hallintaan sekä laadunvarmistukseen.
Ins. AMK Sari Kirvesniemi	Pääsuunnittelija Kirvesniemellä on yli 28 vuoden kokemus väylähankkeiden esi- ja yleissuunnittelussa. Hän on ollut mukana useissa hanketta vastaavissa suunnittelutehtävissä, joissa on vastannut hankkeen väyläsuunnittelusta.
HTM Elina Leppäkoski	YVA-projektikoordinaattori Leppäkoski toimii projektikoordinaattorina ja asiantuntijana ympäristövaikutusten arviointimenettelyissä ja ympäristöluopahankkeissa. Hän on ollut mukana useassa YVA-hankkeessa ja keskittynyt erityisesti sosiaalisten vaikutusten arviointiin.
FM Tiina Virta	Paikkatietovastaava Virta on toiminut Rambollissa suunnittelijana 7 vuoden ajan eri tasoisten vaikutusten arviointien parissa (YVA, maakunta-, yleis- ja asemakaavat) sekä useissa tiehankkeissa. Virran erityisosaamista ovat luonto- ja paikkatietoasiat.
FM, Ins. AMK Venla Pesonen	Vuorovaikutuksen ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten asiantuntija Venla Pesonen on kokenut vuorovaikutusasiantuntija sekä sosiaalisten vaikutusten arvioija useissa YVA-hankkeissa. Hänellä on usean vuoden kokemus sidosryhmäyhteistyön suunnittelusta ja toteutuksesta sekä vuorovaikutteisen tiedonhankinnan, analysoinnin ja raportoinnin menetelmistä monenlaisissa hankkeissa.
RA AMK Pirjo Pellikka	Asiantuntija (maankäyttö ja kaavoitus) Pellikka toimii Rambollissa kaavoitusarkkitehtinä ja projektipäällikkönä maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen sekä vaikutusten arviointiin liittyvissä tehtävissä, joista hänellä on 15 vuoden kokemus. Pellikka on ollut useissa YVA-menettelyissä maankäytön asiantuntijana ja hänellä on kokemusta myös projektikoordinaattorin tehtävistä. Hänellä on kaavan laatijan pätevyys ja hänen erityisosaamistaan ovat maankäytön ja kaavoituksen vaikutusten arvioinnit.
Rakennetun kulttuuriympäristön asiantuntija, FM Niina Uusi-Seppä	Asiantuntija (maisema ja kulttuuriympäristö) Uusi-Seppä laatii maankäytön suunnitteluhankkeisiin liittyviä maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksiä, rakennushistoriallisia selvityksiä sekä arvioi maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Maisemantutkijana ja rakennuskonservatorina hänellä on kokemusta myös rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman hoidosta sekä restaurointiprojekteihin liittyvästä suunnittelusta ja dokumentoinnista.
Miljöosuunnittelija, Ins. AMK Maria Rautajoki	Asiantuntija (maisema ja kulttuuriympäristö) Rautajoki toimii Rambollissa maisemasuunnittelu- ja projektinjohtotehtävissä. Hänellä on monipuolinen kokemus tie- ja väyläympäristöjen suunnittelusta, joihin on sisällynyt myös suunnitelmien maisemavaikutusten arviointia.
FM Jari Hosiokangas	Asiantuntija (meluselvitys, ilmanlaatu) Hosiokankaalla on yli 20 vuoden kokemus meluun liittyvästä suunnittelusta, mm. väylä- ja YVA-hankkeissa. Lisäksi hän on tehnyt paljon ilmanlaatuun liittyviä arviointeja eri YVA-selvityksissä.
FT Mikko Happonen	Asiantuntija (ilmanlaatu, terveys) FT, dosentti, ilmanlaadun ryhmäpäällikkö Mikko Happonen on 15 vuoden kokemus ilmansaasteiden toksikologian ja ympäristöterveyden tutkimuksesta, sekä 5 vuoden kokemus YVA-hankkeiden ilmanlaadun ja terveyden arvioinneista. Mikon erityisosaamista on etenkin ilmansaasteiden aiheuttamat terveyshaitat ja toksikologia.

Asiantuntija	Tehtävät ja pätevyys
Ins. AMK, luontokartoittaja EAT Ville Yli-Teevahainen	Asiantuntija (luonto, luonnonsuojelu) Yli-Teevahaisella on monipuolinen ja vankka kokemus eri luontoselvityksistä ja ympäristövaikutusten arvioinneista yli 17 vuoden ajalta. Hän toimii Rambollissa projektipäällikkönä luontoselvityksissä, YVA-hankkeissa sekä luontovaikutusten arviointia (kaavat, Natura-arvioinnit) koskeissa hankkeissa sekä toimii lisäksi ympäristönsuojelu- ja vesilain lupa- ja suunnitteluhankkeissa.
DI Kimmo Heikkilä	Liikennesuunnittelun sekä liikenne- ja yhteiskuntataloudellisten vaikutusten arvioinnin vastuhenkilö Heikkilä toimii projektipäällikkönä ja suunnittelijana Smart Mobility Tampere-yksikössä erilaisissa esi-, yleis- ja liikennesuunnitteluun liittyvissä projekteissa. Hänellä on liikennesuunnittelusta sekä väylä- ja liikennehankkeiden vaikutusten arvioinnista kokemusta 11 vuoden ajalta. Erikoisosaamisalueina Heikkilällä ovat tiehankkeiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi sekä hankearviointi, liikenteelliset esiselvitykset, liikenteen toimivuustarkastelut, erikoiskuljetuksiin liittyvät selvitykset sekä paikkatietoanalyysit.
FM Liisa Koivulehto	Asiantuntija (pohjavesi) Koivulehto toimii asiantuntijana ja projektipäällikkönä pohjavesien suojeluun ja vedenhankintaan liittyvissä projekteissa sekä YVA-hankkeissa. Hänellä on yli viiden vuoden kokemus mm. pohjavesivaikutusten arvioinnista ja useista erilaisista pohjavesitarkkailuista, pohjavesialueiden suojelusuunnitelmista, tekopohjaveden muodostamiseen liittyvistä suunnittelu- ja asiantuntijatehtävistä, pohjavesialueiden kokonaisvaltaisen riskinhallinnan yhteistyöhankkeista, vesilain mukaisten lupahakemusasiakirjojen laatimisesta sekä 3D-maaperämallinnuksesta.
DI Simo Loukonen	Asiantuntija (maaperä) Loukonen on toiminut geoteknisenä suunnittelijana 14 vuoden ajan. Hänellä on Fise Oy:n myöntämä Poikkeuksellisen vaativa-vaativuusluokan infrarakentamisen pohjarakennesuunnittelija pätevyys.
MMM Jaana Huuhko	Asiantuntija (pintavedet) Jaana Huuhko toimii Rambollissa asiantuntijana ja projektipäällikkönä. Hänellä on kokemusta erilaisista ympäristöasiantuntijan tehtävistä vesistöasioihin liittyen 15 vuoden ajalta. Vesistöosaaminen painottuu erityisesti vesien tilan kartoitukseen, haitta-aineselvityksiin, vesistövaikutusten arviointiin ja vesilain mukaisiin lupahakemuksiin. Huuhko on ollut esimerkiksi YVA-hankkeissa vesistövaikutusten arvioitsijana mm. erilaisissa teollisuuden, jätehuollon ja energialaitosten ja tiehankkeissa.
FM Sanna Vienonen	Asiantuntija (happamat sulfaattimaat) Vienonen on toiminut asiantuntijana erilaisissa vesistö- ja vesihuoltohankkeissa yli 15 vuotta. Vienonen toimii projektipäällikkönä ja asiantuntijana erilaisissa hankkeissa, joissa selvitetään happamien sulfaattimaiden esiintymistä ja vaikutuksia sekä esitetään hallintakeinoja. Hän on arvioinut happaman valuman vesistövaikutuksia niin laajoilla vesistöalueilla kuin kaavarunkoalueillakin.
DI, Luk Roy Snellman	Asiantuntija (tulvat) Roy Snellman on toiminut suunnittelijana vesistö- ja hulevesihankkeissa neljän vuoden ajan. Hän on laatinut hulevesiselvityksiä, kaavoitukseen liittyviä hulevesisuunnitelmia sekä yleis- ja toteutussuunnittelua. Hän on perehtynyt luonnonvesien hydrologiaan ja hydraulikkaan. Snellman tekee hydrologisia tarkasteluja ja siltojen aukkolausuntoja. Vesirakentamisen ja tulvasuojeluhankkeiden lisäksi hän laatii mm. vesilain mukaisia lupahakemussuunnitelmia.
TkT Ville Lehtonen	Asiantuntija (tärinä) Lehtonen toimii Rambollissa asiantuntijana ja projektipäällikkönä geotekniikan alalla. Tärinäselvityksistä Lehtosella on noin 5 vuoden kokemus, sisältäen rakennus-, kaavoitus- ja YVA-hankkeita.

Keskeinen sanasto ja lyhenteet	
dB	Desibeli eli äänenpainotason yksikkö, jonka asteikko on logaritminen. 10 dB:n lisäys tarkoittaa melun 10-kertaistumista.
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
etl	Eritasoliittymä
GTK	Geologian tutkimuskeskus
hankkeesta vastaava	Taho, joka haluaa toteuttaa YVA-menettelyn kohteena olevan hankkeen ja joka vastaa YVA-menettelyn toteutuksesta. Tässä väylähankkeessa ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue
hulevesi	Maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettava sade- tai sulamisvesi
hvj	Henkilövahinkoon johtanut onnettomuus
jkpp-väylä	Jalankulku- ja polkupyöräväylä
kt	Kantatie
KVL	Keskimääräinen vuorokausiliikenne
LAM	Liikenteen automaattinen laskentapiste
liikennesuorite	Jonkin ajoneuvolajin tai määritellyn osajoukon yhteensä tietyssä aikayksikössä, yleensä vuodessa, ajama kilometrimäärä.
Natura 2000	EU:n laajuinen luonnonsuojelun verkosto (direktiivi 92/43/ETY)
PM_{2.5}	Ilman epäpuhtauden komponentti, niin sanottu hengitettävä pienhiukkanen, jonka hiukkaskoko on alle 2,5 µm. Pienhiukkasiin kuuluu ajoneuvojen suorat hiukkaspäästöt sekä osa katupölystä
PM₁₀	Ilman epäpuhtauden komponentti, niin sanottu hengitettävä hiukkanen, jonka hiukkaskoko on alle 10 µm. Hiukkasiin kuuluu hengitettävä osa katupölystä
SEKV	Suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkko
SYKE	Suomen ympäristökeskus
THL	Terveystieteiden tutkimuskeskus
Traficom	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on liikenteen ja viestinnän lupa-, rekisteri- ja valvontaviranomainen
VTT	Teknologian tutkimuskeskus
yleissuunnitelma	Tien yleissuunnitelma on lakisääteinen suunnitelma (Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä). Yleissuunnitelmassa määritetään tien likimääräinen sijainti ja tilantarve sekä suhde nykyiseen ja tulevaan maankäyttöön, tekniset ja liikenteelliset perusratkaisut, hankkeen vaikutukset ja alustava kustannusarvio sekä ympäristöhaittojen torjumisen periaatteet
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi (laki 277/2017, asetus 252/2017)

Tiivistelmä

Tausta

Kantatie 67 on Ilmajoen ja Seinäjoen välillä sekalii-kennetie, jonka liikennejärjestelyt eivät ole enää riittä-vät kasvaneille liikennemäärille. Hankkeen tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta vilkkaasti liikennöidyllä kaksikaistaisella tieosuudella korvaamalla tasoliittymiä eritasoliittymillä ja rakenta-malla tielle toinen ajorata sekä parantaa liikennetur-vallisuutta poistamalla rautatien tasoristeykset. Työn keskeinen päämäärä on löytää toimiva ratkaisu, jolla on laaja yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyt-tävyys. Tämä edellyttää, että hankkeen vaikutukset selvitetään mahdollisimman totuudenmukaisesti ja eri vaihtoehdot tutkitaan riittävän syvällisesti.

Osapuolet

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ja hank-keesta vastaa ELY-keskuksen L-vastuualue (liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii ELY-keskuksen Y-vastuualue (ympäristö ja luonnonva-rat-vastuualue). Ympäristövaikutusten arvioinnin on toteuttanut Ramboll Finland Oy hankkeesta vastaavan toimeksiannosta.

Arvioidut vaihtoehdot

Arvioitavat vaihtoehdot jaettiin kolmeen jaksoon. Jak-solla 1 (Hannukselantie–Välimäentie) arvioitiin seu-raavat kolme vaihtoehtoa:

• Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Vaihtoehdossa Siltala A Siltalan eritasoliittymä to-teutetaan nykyisen liikennevaloliittymän kohdalle. Eritasoliittymä toteutetaan kaksiramppisena eri-tasoliittymänä, jossa päätien ramppiliittymät ovat suuntaisliittymiä (ns. lohenpyrstöliittymä). Ramp-pien päihin toteutetaan kiertoliittymät. Rautatien ja Palontien tasoristeyksistä jää ennalleen puolipuomein vartioiduksi tasoristeykseksi, muut tasoristeykset

poistetaan. Kantatie parannetaan nykyiselle paikal-leen Siltalan eritasoliittymän länsipuolella.

• Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Eritasoliittymä toteutetaan nykyisen valoliittymän kohdalle. Eritasoliittymä toteutetaan kaksiramppi-sena eritasoliittymänä, jossa päätien ramppiliitty-mät ovat suuntaisliittymiä (ns. lohenpyrstöliittymä). Ramppien päihin toteutetaan kiertoliittymät. Palon-tie rakennetaan siten, että se alittaa rautatien, jol-loin radan tasaus nousee noin kolme metriä. Rauta-tie rakennetaan uudelleen noin kilometrin matkalla, rata rakennetaan osittain siltarakenteena. Kantatie parannetaan nykyiselle paikalleen Siltalan erita-soliittymän länsipuolella. Kaikki tasoristeykset pois-tetaan.

• Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Eritasoliittymä toteutetaan Ilmajoen keskustan itä-puolelle. Eritasoliittymä on rombinen eritasoliittymä, jossa ramppien päihin toteutetaan pisaraliittymät. Eritasoliittymästä toteutetaan uusi tieyhteys Palon-tielle Tuoresluoman läpi. Tuoresluoman kohdalla uusi tieyhteys toteutetaan osittain siltarakenteena. Nykyinen Palontie katkeaa tasoristeyksen kohdal-ta. Palontien kohdalle rautatien ali toteutetaan ja-lankulku- ja pyöräilyväylä. Nykyisen valoliittymän kohdalle toteutetaan risteyssilta kantatien ali. Kan-tatie parannetaan nykyiselle paikalleen Siltalan eritasoliittymän länsipuolella. Kaikki tasoristeykset poistetaan.

Jaksolla 2 (Välimäentie–Katilantie) arvioitiin seuraavat viisi vaihtoehtoa. Vaihtoehdot poikkeavat toisistaan lähinnä kantatien ja rautatien linjausten osalta sekä Ahonkylän eritasoliittymän paikan osalta:

• VE1A

Vaihtoehdossa 1A kantatietä kehitetään pääsään-töisesti nykyisellä paikallaan, Ahonkylän eritasoliit-tymä sijoittuu Ahonkylän Ilmajoen puolelle. Kantatie

ja ratayhteys säilyvät lähes nykyisillä paikoillaan.

• VE1B

Vaihtoehdossa 1B kantatietä kehitetään pääsään-töisesti nykyisellä paikallaan, Ahonkylän eritasoliit-tymä sijoittuu Ahonkylän Seinäjoen puolelle.

• VE2

Vaihtoehdossa 2 kantatien kehittäminen sijoittuu osittain rautatien pohjoispuolelle.

• VE3A

Vaihtoehdossa 3A kantatie toteutetaan nykyisen rautatien paikalle ja rata rakennetaan nykyisen ra-dan pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kuuden kilometrin matkalla.

• VE3B

Vaihtoehdossa 3B kantatie siirretään rautatien pai-kalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän koh-dalla noin kolmen kilometrin matkalla.

Jaksolla 3 (Katilantie–Seinäjäki) arvioitiin yksi vaihto-ehto. Nykyinen kantatie levennetään nelikaistaiseksi (2+2). Levennys tehdään nykyisen kantatien etelä-puolelle. Joupin eritasoliittymän sillassa on varauduttu kantatien leventämiseen. Nykyisiä risteyssilloja kan-tatien ali levennetään tai sillat uusitaan. Asutuksen kohdalle toteutetaan meluntorjuntaa. Tasoristeykset poistetaan.

Lisäksi arvioitiin nykyisen väyläverkon vähäinen kehittäminen (**VE0+**), jossa kantatielle toteutetaan lä-hinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena kaksi-kaistaisena tienä ja kantatien nopeusrajoitukset säi-lyvät ennallaan. Rautatien tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta, lukuunottamatta Palontien vartioitua tasoristeyttä. Korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Vaihtoehto VE0+ arvioitiin yhtenä vaihtoehtona koko matkalta Hannukselantielta Seinäjoelle.

Arvioidut vaikutukset

Liikenteelliset vaikutukset

Keskeisimmät vaikutukset liikenteeseen syntyvät toi-saalta kantatien 67 standardin parantumisesta, toi-saalta verkon rakenteen muutoksista. Kantatien lisä-kaistat, ajosuuntien rakenteellinen erottaminen sekä tasoliittymien poisto ja korvaaminen eritasoliittymillä parantavat liikenteen sujuvuutta, lyhentävät matka-aikaa ja pienentävät liikenneonnettomuuksien sekä erityisesti vakavien henkilövahinkojen riskiä. Turvalli-suutta parantaa myös tasoristeyksien poisto. Paikalli-sesti verkolliset muutokset aiheuttavat tietyissä kohdin kiertotarvetta, mutta samalla paikallisen liikenteen tur-vallisuus paranee tasoliittymien poistussa ja liikenne-verkon hierarkian selkeytyessä.

Kaikki vaihtoehdot parantavat kokonaisuutena lii-kenteen olosuhteita. Vaihtoehdon 0+ kohdalla pa-rannus on melko kohtalainen myönteinen, muiden vaihtoehtojen kohdalla merkittävämpi. Hannukselan-tie–Välimäentien vaihtoehdot VESA, VESB ja VESC sekä Välimäentie–Katilantien vaihtoehdot VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B parantavat huomattavas-ti etenkin kantatien liikenteen sujuvuutta, matka-ajan ennakoitavuutta, liikenneturvallisuutta ja häiriötilantei-den hallittavuutta sekä lyhentävät pääsuunnan matka-aikoja. Myös paikallisen liikenteen turvallisuus para-nee. Vaihtoehtojen liikennevaikutusten merkittävyys arvioidaan suureksi myönteiseksi.

Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot

Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistu-via vaikutuksia tarkastellaan eri aluetasoilla. Maan-käyttöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan sen suhteen, kuinka paljon vaihtoehdot muuttavat nykyistä maankäyttöä, vaikuttavat tulevaan maankäyttöön tai kuinka paljon hanke aiheuttaa hait-taa tai hyötyä kunkin maankäyttömuodon mukaiselle

toiminnolle. Nykyisen väyläverkon kehittäminen vähäisesti (VE0+) arvioidaan merkittävydeltään kohtalaiseksi kielteiseksi.

Siltalan vaihtoehtojen VESA, VESB ja VESC vaikutukset ovat merkittävydeltään kohtalaiset myönteiset sekä vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön samanlaiset. Suora liikenneyhteys Ilmajoen keskustasta radan eteläpuolen alueille säilyy vaihtoehdoissa VESA ja VESB. Vaihtoehdon VESC eritasoliittymä ja rinnakkaistiejärjestelyt muuttavat maankäyttömuotoja enemmän kuin muut Siltalan vaihtoehdot. Suora liikenneyhteys Ilmajoen keskustasta radan eteläpuolen alueille radan pohjoispuolelta säilyy kevyelle liikenteelle, muttei muulle liikenteelle.

Vaihtoehdot 1A ja 1B sekä 3A ja 3B ovat merkittävydeltään kohtalaisia myönteisiä. Vaihtoehdot tukevat vähintään osittain nykyisiin kantatien ja radan linjauksiin. Kantatien palvelutason nostaminen vastaa maakuntakaavan tavoitteita. Vaihtoehdot tukevat ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinon toimintaedellytyksiä sekä suunniteltua ja tulevaa maankäyttöä, mutta edellyttävät häiriövaikutusten lieventämistä taajamia halkoessaan. Vaihtoehdossa 3B Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta. Yhdyskuntarakenteen suunnittelun ja kehittämisen kannalta paras vaihtoehto välillä Välimäentie–Katilantie on VE3B.

Vaihtoehto 2 on merkittävydeltään vähäinen myönteinen. Vaihtoehto tukeutuu osittain nykyisen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista eniten maakuntakaavaan merkitystä linjauksesta. Kantatien sijoittuminen Ahonkylässä rakenteellisesti erilleen nykyisestä ja suunnitellusta maankäytöstä valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella ei tue maankäytön kehittämistä kantatien yhteydessä. Vaihtoehto aiheuttaa eniten haittaa maataloudelle.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Kantatien ja ratalinjan muutokset ja osittaisen neli-kaistatien rakentaminen muuttavat ympäristönsä maisemakuvaa. Maisemavaikutuksia aiheuttavat muun

muassa uudet rakenteet ja linjaukset sekä sillat. Vaihtoehdossa 0+ aiheutuu vain vähäisiä kielteisiä vaikutuksia maisemalle ja kulttuuriympäristölle.

Siltalan vaihtoehdoissa VESA ja VESC maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuu kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia. Siltalan vaihtoehdossa VESB haitallisten vaikutusten arvioidaan olevan suuria kielteisiä. Jakson 2 Välimäentie–Katilantie vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat kielteiset vaikutukset ovat merkittävydeltään kohtalaisia kielteisiä. Vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B erityisesti maisemaan kohdistuu merkittävydeltään suuria kielteisiä vaikutuksia.

Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus

Tiehankkeen vaikutukset luontoon voivat aiheutua esimerkiksi uusista tielinjauksista ja rakennustoiminnan häiriöistä.

Vaihtoehdolla VE0+ sekä Siltalan vaihtoehdoilla VESA ja VESB arvioitiin olevan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Vaihtoehdoilla VE1A ja VE1B sekä Siltalan vaihtoehdolla VESC arvioitiin olevan kohtalainen kielteinen vaikutus luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Vaihtoehdoilla VE2, VE3A, VE3B arvioitiin olevan suuri kielteinen vaikutus luonnonolosuhteisiin ja luonnon monimuotoisuuteen johtuen linjauksen sijoittumisesta uuteen maastokäytävään peltolakeudella.

Pintavedet

Tien rakentamisen aikana vaikutukset pintavesissä voivat näkyä samentumisena lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Toiminnan aikana maanteiden aiheuttama kuormitus muodostuu pääosin hulevesistä.

Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie vaikutuksia pintavesiin ei aiheutunut missään vaihtoehdossa. Pintavesivaikutukset arvioitiin merkitykseltään vähäisiksi kielteisiksi kaikissa vaihtoehdoissa jaksolla Välimäentie–Katilantie. Liikennemäärän, tiepinta-alan ja hule-

vesimäärän kasvun myötä hulevesikuormitus kasvaa. Tielinjaukset säilyvät nykyisen tielinjauksen kanssa samoilla valuma-alueilla, joten tiealueilta muodostuva hulevesikuormitus kohdistuu samoille purkuvesistöille kuin nykyisin. Liikenneolosuhteiden paraneminen pienentää onnettomuusriskejä, jolloin pintavesien pilaantumisen riski vähenee.

Pohjavedet

Tiehankkeen vaikutuksia pohjavesiin voi aiheutua rakentamisen tai toiminnan aikana. Arvioinnin mukaan hankkeen eri toteutusvaihtoehdoilla lukuun ottamatta vaihtoehtoa 1B ei ole vaikutuksia pohjavesialueisiin tai vedenottamoihin. Välimäentie–Katilantien jakson vaihtoehdon 1B mukaisella toteutuksella saattaa olla vaikutuksia pohjaveden virtausolosuhteisiin ja vesiosuuskunnan vedenottamoon. Rakentamisen aikana pohjavesi voi paikallisesti samentua ja pohjaveden laatu tilapäisesti heiketä. Vaihtoehdon VE1B pohjavesivaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi.

Tulvavedet

Hankealue on nimetty valtakunnallisesti merkittäväksi tulvariskialueeksi. Kantatie ei nykyisellään rajaa merkittävässä määrin tulvan luontaista leviämisaluetta, eikä tulvariskien hallintasuunnitelmassa ole kohdennettu erityisiä toimenpiteitä koskien hankealuetta ja liikenneverkkoa.

Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie muutoksia tulvavesiin ei aiheudu. Välimäentie–Katilantien vaihtoehdoilla VE0+, VE1A ja VE1B tulvavaikutukset ovat vähäisen kielteiset. Vaihtoehtojen VE2, VE3A ja VE3B tulvavaikutukset ovat suuret kielteiset.

Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö

Merkittävin vaikutus maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön aiheutuu rakentamisaikaisista massansiirroista. Vaihtoehto 0+ sekä Ilmajoen päässä Siltalan vaihtoehdot VESA ja VESB ovat vaativa melko vähän neutraalisia maa- ja kiviaineksia. Vaihtoehdossa VESA muutoksia ei aiheudu ja vaihtoehdossa

VESB muutoksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Sen sijaan vaihtoehdon Siltala C (VESC) vaatimat suuret massansiirrot ja merkittävät pohjanvahvistukset aiheuttavat suuria kielteisiä vaikutuksia.

Muut tarkastellut vaihtoehdot ovat massa-alijäämisiä ja varsinkin vaihtoehto VE2 vaatii runsaasti neutraalisia maa- ja kiviainesvaroja. Vaihtoehdon VE2 lisäksi myös VE3A vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön arvioidaan suureksi kielteiseksi. Vaihtoehdon VE1B vaikutukset on vähäisiä kielteisiä ja vaihtoehtojen VE1A sekä VE3B vaikutukset kohtalaisia kielteisiä.

Happamat sulfaattimaat

Kukin vaihtoehdoista sijoittuu vähintään osin potentiaaliselle sulfaattimaa-alueelle. Vaihtoehdot 0+, 1A, 1B, 3A ja 3B kulkevat lähes puolet matkasta ei-potentiaalisella sulfaattimaa-alueella. Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie vaikutukset arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi vaihtoehdoissa VESA ja VESB sekä suureksi kielteiseksi vaihtoehdossa VESC.

Välimäentie–Seinäjäjoki jaksolla vaikutukset arvioitiin myös kielteiseksi: vaihtoehdoissa VE0+ ja VE2 kohtalaiseksi kielteiseksi ja vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE3A ja VE3B suureksi kielteiseksi. Vaikutukset ovat koko suunnitteluvälillä paikallisia ja ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Melu

Liikenne aiheuttaa ilman kautta ympäristöön leviävää ääntä, joka koetaan usein meluna. Hankkeen vaikutukset melutilanteeseen arvioidaan myönteiseksi meluallistuneiden määrän vähentyessä. Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie vaikutus arvioidaan vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC vähäiseksi myönteiseksi, kun otetaan huomioon meluntorjunta. Välimäentie–Katilantie osuudella meluvaikutus on VE0+ vähäinen myönteinen, mutta VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B suuri myönteinen. Suuri myönteinen vaikutus syntyy meluallistuneiden määrän vähentyessä suuresti vaihtoehdoissa meluntorjunta huomioiden.

Tärinä

Tärinävaikutukset syntyvät liikenteen aiheuttamasta värähtelystä, joka välittyy maaperän kautta lähiympäristön rakennuksiin. Siltalan vaihtoehdoissa VESA, VESB, ja VESC tärinävaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Jaksolla Välimäentie–Katilantie tärinävaikutukset olivat joko vähäisiä kielteisiä (VE1A ja VE1B) tai vähäisiä myönteisiä (VE2, VE3A ja VE3B).

Ilmanlaatu ja ilmasto

Päästöjen määrän arvioidaan kasvavan vuoteen 2035 asti liikennemäärien kasvusta johtuen. Tämän jälkeen päästömäärät vähenevät puhtaampien teknologioiden ja autokannan sähköistymisen myötä. Vaihtoehtojen välillä oli vain vähäisiä eroja. Siltalan vaihtoehdoissa VESA, VESB, ja VESC ilmanlaatuvaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Jaksolla Välimäentie–Katilantie vaikutukset tärinään olivat joko vähäisiä kielteisiä (VE0+, VE1A ja VE1B) tai vähäisiä myönteisiä (VE2, VE3A ja VE3B).

Kiinteistövaikutukset

Kiinteistövaikutuksia aiheutuu niin kiinteistörakenteen pirstoutumisesta, kiinteistöille aiheutuvasta yksityistieverkoston muutoksista, kulkuyhteyksien uudelleen järjestelystä sekä radan tasoristeysten poistamisesta.

Hannukselantie–Välimäentie osuudella vaihtoehdot VESA ja VESB arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi kielteisiksi ja VESC kohtalaiseksi kielteiseksi. Jaksolla Välimäentie–Katilantie kiinteistövaikutukset olivat joko vähäisiä kielteisiä (VE0+), kohtalaisia kielteisiä (VE1A, VE1B, VE3A, VE3B) tai suuria kielteisiä (VE2). Suurimmillaan kiinteistöihin kohdistuvat vaikutukset ovat vaihtoehdoissa 2 ja 3A, joissa maatalousvaltaisella alueella tulisi tapahtumaan merkittävää kiinteistöjen pirstoutumista. Kaikkiin vaihtoehtoihin liittyy maatalousliikenteelle uusien kiertoyhteyksien käyttöönottoa. Jakson Hannukselantie–Välimäentien vaihtoehdoissa VESA ja VESB sekä jakson Välimäentie–Katilantie vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B aiheutuu rakennusten lunastustarpeita.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys

Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen voi syntyä hankkeen aiheuttamista muutoksista asuin- ja elinympäristön viihtyisyydessä, liikkumisen turvallisuudessa, liikenneyhteyksissä, lähialueen virkistysmahdollisuuksissa, ihmisten toiveissa, huolissa ja peiloissa sekä tulevaisuuden näkymissä.

Siltalan vaihtoehdot VESA ja VESB ovat merkittävyydeltään vähäisiä myönteisiä. Paikallisen liikenteen kulkureitit säilyvän pääosin nykyisen kaltaisina Ilmajoen keskustan alueella. Siltalan vaihtoehto VESC merkittävyydeltään vähäinen kielteinen. Palontien katkaisu ajoneuvoliikenteeltä lisää paikallisen liikenteen estevaikutusta, heikentää alueiden yhtenäisyyttä ja lisää liikenteen haittoja asuinvihtyvyydelle Tuoresluoman alueella. Kaikissa vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita Ilmajoen ja Ahonkylän välillä ja kantatien varrelle rakennettava meluntorjunta vähentää meluhaittoja lähiasutukselle.

Jaksolla Välimäentie–Katilantie vaihtoehdot 0+, 3A ja 3B ovat merkittävyydeltään vähäisiä myönteisiä. Vaihtoehdot 1A ja 1B kohtalaisia kielteisiä ja vaihtoehto 2 kohtalainen myönteinen. Vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B kantatien linjauksen osittainen siirtäminen kauemmas asutuksesta ja nykyisen kantatien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla, vaikka tuokin liikenteen haittoja uuden linjauksen varrella olevalle asutukselle. Vaihtoehdoissa 1A ja 1B rinnakkaistiejärjestelyistä aiheutuu eniten muutoksia paikalliseen liikkumiseen Ahonkylässä sekä kielteisiä vaikutuksia asuinvihtyvyyteen ja Ahonkylän ja Rintalan välisen yhtenäisen metsäalueen virkistyskäytölle. Vaihtoehdon 1B vaikutukset ovat hieman kielteisempiä verrattuna vaihtoehtoon 1A.

Hankkeen terveysvaikutuksissa huomioitiin muutokset liikenneturvallisuudessa, ilmanlaadussa ja melussa. Vaikutukset terveyteen arvioidaan kaikissa vaihtoehdoissa myönteiseksi.

1. Hankkeen esittely

1.1. Hankkeen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu kantatiellä 67 Seinäjoen ja Ilmajoen välille. Suunnittelualue on välillä Hannuksela Ilmajoki – Itikka Seinäjoki. Tieosuuden pituus on noin 16 km. Suunnittelualueen läntisin osa alkaa Ilmajoelta Hannukselantien liittymäalueelta jatkuen kantatien 67 kaksiajorataisen osuuden alkuun Seinäjoelle. Suunnittelualue on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 1–1).

Suupohjan rata lukuisine tasoristeyksineen kulkee kantatien 67 välittömässä läheisyydessä. Radan tasoristeykset ja kantatien 67 liittymäjärjestelyt ovat turvatomia ja erityisesti vakavien liikenneonnettomuuksien riski on koholla. Nykyisin radalla kulkee pääsääntöisesti 1–2 tavarajunaa viikossa puunkuormauksen takia Seinäjoen suuntaan. Rata ei ole sähköistetty.

Seinäjoki–Kaskinen -rataosa on 113 kilometriä pitkä, yksiraiteinen ja sähköistämätön rata. Rata on elinkaarensa lopussa ja sen tekninen kunto on huono, minkä vuoksi tavarajunien suurin sallittu nopeus on rajoitettu 40–60 km:iin/h. Radan ongelmana on myös huono tasoristeysturvallisuus; radalla on 166 tasoristeystä, joissa tapahtuu vuosittain onnettomuuksia. Seinäjoki–Kaskinen -rataa käytetään lähes yksinomaan raakapuun kuljetuksissa, jotka muodostuvat Teuvan kuormaustaikalta lähtevistä kuljetuksista ja Kaskisten kemihierretehtaalle suuntautuvista kuljetuksista. Vuonna 2020 radan kuljetusmäärä oli 250 000 tonnia. (Seinäjoki–Kaskinen -radan peruskorjaus, hankearviointi Väylävirasto 2021a)



Kuva 2-1. Hankealueen sijainti.

1.2. Hankkeen tausta ja sen liittyminen aikaisempiin suunnitelmiin

Kantatie 67 on Ilmajoen ja Seinäjoen välillä sekaliikennetie, jonka liikennejärjestelyt eivät ole enää riittävät kasvaneille liikennemäärille. Kantatien liikennemäärä Ilmajoen ja Seinäjoen välillä on 7300–11900 ajoneuvoa vuorokaudessa (KVL eli keskimääräinen vuorokausiliikenne 2019).

Osuuden aiemmat suunnitteluvaiheet ovat seuraavat:

- Nikkola–Rintalanmäki osuuden yleissuunnitelma 1995
 - » Suunnitelmassa esitetyt maastokäytävät on esitetty Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa ja niitä koskevia varauksia on vahvistettu myös yleis- ja asemakaavoissa. Vuoden 1995 yleissuunnitelmassa ei ole varauduttu tien nelikaistaisuuteen eikä yleissuunnitelma ole lainvoimainen.
- Etelä-Pohjanmaan pääteiden logistiikka- ja maankäyttöselvitys 2011
- Kurikka–Ilmajoki–Seinäjoki–Lapua joukkoliikenteen laatukäytäväselvitys 2012
- Kauhajoki–Kauhava palvelutasoselvitys vuonna 2014
 - » Palvelutasoselvityksen taustalla ovat käytävän käyttäjätarpeet. Keskeiset palvelutasopuutteet nykytilassa liittyvät liikenneturvallisuuteen, matkojen sujuvuuteen ja joukkoliikenteen palvelutasoon
- Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2017
 - » Nostettu esiin välin parantamistarpeet
- Etelä-Pohjanmaan maakunnan joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelma 2014–2018
- Suunnitteluperusteet 3/2020

- » Suunnitteluperusteissa on esitetty varsinaisten suunnitteluperusteiden lisäksi mm. hankkeen nykytila, ongelmat ja tarpeet
- Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2021

1.3. Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta vilkkaasti liikennöidyllä kaksikaistaisella tieosuudella korvaamalla tasoliittymiä eritasoliittymillä ja rakentamalla tielle toinen ajorata. Työn keskeinen päämäärä on löytää toimiva ratkaisu, jolla on laaja yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyttävyyttä. Tämä edellyttää, että hankkeen vaikutukset selvitetään mahdollisimman totuudenmukaisesti ja eri vaihtoehdot tutkitaan riittävän syvällisesti.

Kantatie 67 alkaa Pohjanlahden rannikolta Kaskisista. Se yhdistää maakunnan keskeisen kasvukäytävän varren kaupunkeja Kauhajoki–Kurikka–Ilmajoki–Seinäjoki-akselilla ja palvelee lisäksi Länsi-Suomen rannikolle suuntautuvaa pitkämatkaista liikennettä. Nykyiset kantatien 67 yhteydet Suupohjan, Kurikan ja Ilmajoen suunnasta Seinäjoelle sekä valtatielle 19 ovat heikot muun muassa niiden epäjatkuvuuden, herkin ruuhkautumisen ja puutteellisen palvelutason vuoksi. Tämä aiheuttaa ongelmia erityisesti puutavara- ja raaka-ainekuljetuksille sekä teollisuuden ja kaupan kuljetuksille. Logistiikan toimivuuden lisäksi ongelmia ilmenee myös henkilöautoliikenteen sujuvuudelle ja jalankulun ja polkupyöräilyn turvallisuudelle.

Taulukko 3-1. Hankkeen tavoitteet ja niiden priorisointi. Hankkeen ensisijaiset tavoitteet on kuvattu kohteiden alla taulukossa lihavoidulla kirjaintyylillä, täydentävät tavoitteet ilman lihavoitua.

TAVOITE
<p>Liikenne; valtakunnalliset tavoitteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuuden, toimintavarmuuden sekä matka-aikojen ennakoitavuuden parantaminen • Parannetaan alueen yhteyksiä päätielverkkoon ja satamiin. • Parannetaan erikoiskuljetusten reittiä ja turvataan erikoiskuljetukset.
<p>Liikenne; seudulliset ja paikalliset tavoitteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parannetaan Suupohjan ja Seinäjoen talousalueen tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta • Edistetään joukkoliikenteen edellytyksiä • Edistetään jalankulun ja pyöräilyn käytön edellytyksiä ja turvallisuutta
<p>Turvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liikennekuolemien määrä puolittuu ja henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä vähenee 30 % nykytilanteen tasosta.
<p>Ympäristö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen ja liikenteen aiheuttamia haittoja minimoidaan • Huomioidaan Ilmajoen Alajoen lakeusmaisema
<p>Liikenteen päästöt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liikenteen päästöt vähenevät
<p>Ihmiset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asuinrakennuksia tai muita melulle herkkiä rakennuksia (mm. koulut ja päiväkodit) ei sijaitse valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/1992 melutasojen ohjearvojen mukaisesti yli 55 dB päivämelutason ja 45 dB yömelutason alueilla • Kantatien estevaikutus suunnittelualueella vähenee • Tienkäyttäjien, erityisesti jalankulun ja pyöräilyn, viihtyvyyden parantaminen
<p>Talous</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteysvälin toteuttaminen on yhteiskuntataloudellisesti kannattavaa ottaen huomioon myös elinkaarikustannukset.

1.4. Suunnitteluvaiheet

Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain 18 §:n mukaan yleissuunnitelma on laadittava, jolleivät hankkeen vaikutukset ole vähäiset taikka maantien sijaintia ja sen vaikutuksia ole jo riittävässä määrin ratkaistu asemakaavassa tai oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa. Yleissuunnitelma on aina laadittava sellaisissa hankkeissa, joihin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä annetun lain (252/2017) 3 luvun mukaista arviointimenettelyä, jollei se hankkeen luonteesta sekä suunnittelulle ja vaikutusten arvioinnille asetettavista vaatimuksista johtuen ole tarpeetonta. Lain 16 § mukaan, kun tienpitoviranomainen on päättänyt aloittaa yleis- tai tiesuunnitelman laatimisen, on kiinteistöllä sallittava tutkimustöiden suorittaminen. Edellä mainittujen lain

kohtien mukaisesti aloitetaan suunnittelutyö yleissuunnitelman valmistumiseen tähtäävänä työnä, jonka ensimmäisenä vaiheena on tuottaa alueen kuntien yleiskaavoitusta palvelevat arvioinnit ja selvitykset sekä perinteisemmin maantien aluevarausuunnittelun tarkkuutta vastaava aineisto. Suunnittelun aikana edetään kuitenkin siten, että aloitettu yleissuunnitelma on myös viimeisteltävissä valmiiksi yleissuunnitelmaksi, joka täyttää vaatimukset niin hallinnollisen käsittelyn kuin tie- ja liikenneteknisten ominaisuuksiensa kannalta.

Kantatien 67 välille Seinäjoki–Ilmajoki suunnitellaan liikenteellisten, yhdyskuntarakenteen, maankäytön ja ympäristön näkökulmasta nykyistä turvallisempaa ja sujuvampaa väylää. Tämä tarkoittaa samalla sitä, että

maankäytön suunnittelun sekä liikenne- ja tiesuunnittelun kiinteä vuorovaikutus on välttämätöntä.

Yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antaman perustellun päätelmän jälkeen tehdään päätös vaihtoehdosta, josta yleissuunnitelma tehdään. Yleissuunnitelman tarkkuustaso edellyttää, että tielinjaus voidaan esittää yleiskaavoissa.

Tavoitteena on, että yhteysväliille löydetään YVA-menettelyn kautta mahdollisimman hyvä kokonaisratkaisu. Arviointiselostuksen laatimisessa noudatetaan Väyläviraston ohjetta Ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa (2021c).

1.5. Hankkeen liittyminen maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnitteluun

1.5.1. Valtakunnalliset tavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Tavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta astui voimaan huhtikuussa 2018.

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista hankkeen suunnittelussa otetaan erityisesti huomioon toimivaa aluerakennetta ja eheytyvää yhdyskuntarakennetta, elinympäristön laatua, kulttuuri- ja luonnonperintöä sekä toimivia yhteysverkostoja koskevat tavoitteet. Alueidenkäyttötavoitteita tarkastellaan kokonaisuutena, joka sovitetaan yhteen hankealueen maankäyttöratkaisujen ja -suunnitelmien kanssa.

Hankkeen suunnittelun kannalta valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista keskeisimpiä tavoitteita ovat:

- Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä

mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävä hyödyntämistä. Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia.

Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen. Liikenneturvallisuuksia ja joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.

Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä. Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suoje-lualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään. Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.

Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri liikennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö sovitetaan yhteen siten, että vähennetään henkilöautoliikenteen tarvetta ja parannetaan ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyttöedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi liikenneturvallisuuden parantamiseen.

1.5.2. Seudulliset tavoitteet

Kantatie 67 ei ole liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen mukainen maanteiden pääväylä (runkoverkko). Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaan muilla kuin runkoverkkoon kuuluvilla valta- ja kantateilla on oltava liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja alueellisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso. Erityisesti vilkasliikenteisillä valta- ja kantateilla tienpitäjän on varmistettava ajantasaisten liikenne- ja olosuhdetietojen saatavuus.

Ilmajoen ja Seinäjoen välillä kantatie 67 on tavoitellu-
lanteessa keskikaiteellinen 2+2-kaistainen maantie.
Ilmajoella välillä Hannuksela–Siltala kantatie 67 on
2+1-kaistainen ohituskaistatie. Koko välillä hidasl-
iikenne ohjataan rinnakkaistielle. Yleissuunnitelmassa
tullaan huomioimaan, että Kurikka–Lapua välillä on
joukkoliikenteen laatuikäytävä. Suupohjan rata toimii
erityisesti raakapunkuljetuksen väylänä. Puunkuor-
maus on riippuvainen radan kunnossapidosta. Radan
kunnossapidosta ja lakkauttamisesta on keskusteltu,
mutta radan tehostettua kunnossapitoa on päätetty
jatkaa vuoden 2022 loppuun. Liikennöinnin jatko vuo-
den 2022 jälkeen edellyttää radan peruskorjausta tai
kevennetyllä peruskorjauksella. Lisäksi Fingrid kuljet-
taa muuntajat sähköasemalle ko. rataosaa pitkin.

Etelä-Pohjanmaan maakunnan pitkän tähtäimen ta-
voiteltu kehitys osoitetaan maakuntasuunnitelmassa,
jota toteutetaan maakuntakaavalla ja maakuntaohjel-
malla. Maakuntasuunnitelman 2050 tavoitteina ovat
muun muassa päästöjen leikkaaminen 80 % vuoden
2005 tasosta. Maakuntaohjelman 2022–2025 tavoit-
teet pohjautuvat väylähankkeiden osalta Etelä-Poh-
janmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmaan. *(Etelä-
Pohjanmaan liitto 2021)*

Maakunnallisista strategioista liikennejärjestelmän
keskeisimpänä strategiana on Etelä-Pohjanmaan lii-
kennejärjestelmäsuunnitelma. Liikennejärjestelmäl-
lä varmistetaan Etelä-Pohjanmaan saavutettavuus
maalla, merellä ja ilmassa. Liikennejärjestelmäsuun-
nitelman tavoitteet ovat saavutettavuus, kestävyys
sekä tehokkuus ja kilpailukyky. Etelä-Pohjanmaan
liikennejärjestelmäsuunnitelmassa asetetut tavoitteet
pohjautuvat valtakunnallisiin tavoitteisiin, mutta niissä
on otettu huomioon myös Etelä-Pohjanmaan tärkeät
ominaispiirteet. *(Mäkinen ym. 2020)*

Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmän ylläpitoa
ja kehittämistä koskevat kehittämistoimenpiteet pe-
rustuvat liikennejärjestelmän kehittämistavoitteisiin
ja -tarpeisiin. Yhtenä kärkitoimenpiteenä on Kauha-
joki–Seinäjoki–Kauhava-kehityskäytävän kehittämi-
nen. Kärkihankkeen ensimmäisen vaiheen (Valtatien
19 Seinäjoki–Lapua kehittäminen sekä alueellisen ju-

naliikenteen 1. pilotin käynnistäminen ja sen vaatimat
pienet rataoperointimuutokset) jälkeen on toteutetta-
va valtatie 19 Lapua–Alahärmä välin ja kantatien 67
Kurikka–Seinäjoki välin palvelutason parantaminen.
Kantatien 67 osalta mainitaan erityisesti Ilmajoki–Sei-
näjoki välin 4-kaistaistaminen. *(Mäkinen ym. 2020)*

1.5.3. Paikalliset tavoitteet

Seinäjoen kaupunkistrategiassa vuosille 2018–2025
yhtenä strategisena valintana esitetään kaupunki-
ympäristö. Yhtenä kaupunkiympäristön kohtana mai-
nitaan kestävät liikkumisen ratkaisut. Kantatien 67
kehittämiseen ei strategiassa oteta kantaa, mutta ja-
lankulun ja pyöräilyn edistäminen sekä innovatiiviset
ratkaisut liikennepalveluihin otetaan esiin. Seinäjoen
kaupunkistrategiaa päivitetään.

Ilmajoella ei ole voimassa olevaa kuntastrategiaa.
Edellinen kuntastrategia oli vuosille 2017–2020 ja sen
painopisteitä oli elinvoima, palvelut ja yhdyskuntara-
kenne. Yhdyskuntarakenteen painopisteen ensimmäi-
senä tavoitteena on, että *”Yhdyskuntarakenne tukee
sujuvaa arkea ja hyvinvointia. Viihtyisä ympäristö näh-
dään vetovoimatekijänä asukkaille ja yrityksille.”* Suo-
raan liikenteeseen liittyvää tavoitetta kuntastrategias-
sa ei ole.

2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen

2.1. Lähtökohdat

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain (252/2017) tavoitteena on edistää ympäristövaikutuksen arviointia lisäämällä tietoa hankkeesta, olemassa olevasta tilanteesta, eri osapuolten näkemyksistä ja hankkeen aiheuttamista vaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointi keskittyy eri vaihtoehtojen vertailuun. Päätöstä jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta ei tehdä YVA-menettelyn aikana. Vaihtoehtoja vertaamalla pyritään löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa luonnolle ja muille ympäristöarvoille sekä asutukselle ja ihmisten hyvinvoinnille. Hankkeen tulee lisäksi täyttää mahdollisimman hyvin sille asetetut muut tavoitteet.

2.2. Suunnittelun eteneminen ja YVA-menettely osana suunnittelua

Ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa arviointiohjelman laatimisella. Ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy virallisesti, kun hankkeesta vastaava toimittaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Ohjelman laadinta on siis muodollisesti arviointimenettelyä valmisteleva vaihe.

Arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on hankkeesta vastaavan suunnitelma hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelma sisältää myös suunnitelman siitä, miten osallistuminen arviointimenettelyssä järjestetään. Yhteysviranomaisen antaa hankkeesta vastaavalle arviointiohjelmasta lausunnon, joka sisältää myös yhteenvedon muiden viranomaisten lausunnoista ja osallisten mielipiteistä.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen käynnistyi toukokuussa 2020. Arviointiohjelma valmistui lokakuussa 2020, minkä jälkeen hank-

keen yhteysviranomaisen asetti ohjelman nähtävillä 4.11.–3.12.2020 väliselle ajalle. Arviointiohjelman ja siitä saadun palautteen perusteella yhteysviranomaisen antoi arviointiohjelmasta oman lausuntonsa 21.12.2020.

Hankkeen ympäristövaikutukset kootaan **arviointiselostukseen** (YVA-selostus). Ympäristövaikutusten ja muita hanketta koskevien selvitysten perusteella tienpitäjä valitsee jatkosuunnitteluun vaihtoehdon tai vaihtoehdot sekä esittää YVA-selostuksessa valinnan pääasialliset syyt, myös muut kuin ympäristövaikutuksiin liittyvät. YVA-selostuksen valmistuttua yhteysviranomaisen antaa arviointiselostuksesta perustellun päätelmän, jolla tarkoitetaan yhteysviranomaisen tekemää perusteltua johtopäätöstä hankkeen merkit-

tävistä ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen arvioi arviointiohjelmasta ja -selostusta tarkastaessaan myös niiden riittävyyden sekä asiakirjojen laatijoiden asiantuntemuksen ja asiakirjojen laadun. Yhteysviranomaisen antaa perustellun päätelmän arviointiselostuksesta arviolta elokuussa 2022.

Uudistunut YVA-lainsäädäntö korostaa YVA-menettelyn ja perustellun päätelmän vaikuttavuutta. Vaikutusarviointi tuottaa tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa varten. Perustellun päätelmän ja muiden hanketta koskevien vaikutusten pohjalta tienpitäjä valitsee yhden vaihtoehdon, jonka pohjalta yleissuunnitelma viimeistellään. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä liitetään sekä yleissuunnitelmaan että myöhemmin tiesuunnitelmaan.

Lisäksi niissä kerrotaan, miten perusteltu päätelmä ja osallisten mielipiteet on otettu huomioon. Tiesuunnitelmia hyväksyvän viranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla suunnitelmaa hyväksyttäessä.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 2–1) on esitetty tämän suunnittelukohteen tämän vaiheen eri toimenpiteet: yleissuunnitelma, YVA-menettely (YVA ohjelma ja YVA selostus, sekä tiedottaminen ja vuoropuhelu).

Tiesuunnitteluprosessi koostuu yleensä neljästä vaiheesta: esisuunnittelusta, yleissuunnittelusta, tiesuunnittelusta ja rakentamissuunnittelusta. Ympäristövaikutusten arviointi toteutetaan yleensä yleissuunnittelun alkuvaiheessa. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset huomioidaan, niitä täsmennetään

	2020												2021												2022												2023				
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
YVA-MENETTELY																																									
YVA-OHJELMAVAIHE																																									
YVA-ohjelman laadinta	■																																								
YVA-ohjelma nähtävillä (30 päivää)																																									
Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta																																									
YVA-SELOSTUSVAIHE																																									
Vaikutusten arviointi													■																												
YVA-selostuksen laadinta													■																												
YVA-selostus nähtävillä (30-60 päivää)																									■																
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																																									
YLEISSUUNNITELMA																																									
Yleissuunnitelman laatiminen (aloituskuulutus 7.5.2018)	■																																								
VUOROPUHELU JA TIEDOTTAMINEN																																									
Yleisötilaisuudet																									■												■				
Työpajat													TP												TP																
Tiedotteet / postituslista	■												■												■												■				
Karttapalautekysely													■																												
Internet-sivut	■																																								

Kuva 2-1. YVA-menettely, tiedottaminen ja vuoropuhelu YVA-ohjelmavaiheessa.

ja pyritään lieventämään ja ehkäisemään myöhemmin laadittavissa liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaisissa yleis- ja tiesuunnitelmissa. Seuraavassa kuvassa (Kuva 2-2) on esitetty tiensuunnitteluprosessin ja vaikutusten arvioinnin liittyminen toisiinsa.

YVA-menettelyn päätyttyä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue ja Väylävirasto tekevät päätöksen vaihtoehdosta jatko-suunnittelua varten. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tekee yleissuunnitelmasta ja tiesuunnitelmasta hyväksymisesityksen ja toimittaa sen hyväksyjälle eli Traficomille. Yleis-, tie- ja ratasuunnitelmat hyväksyy liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

2.3. Osapuolet

Hankkeesta vastaa ELY-keskuksen L-vastuualue (liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii ELY-keskuksen Y-vastuualue (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue). Yhteysviranomainen on se viranomainen, joka huolehtii siitä, että hankkeelle tehdään ympäristövaikutusten arviointi eli hanke läpikäy YVA-menettelyn. Yhteysviranomainen antaa lausunnon YVA-ohjelmasta ja perustellun päätelmän arviointiselostuksesta.

Hankkeen suunnittelua ohjaa hankeryhmä, jossa ovat edustettuina Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus (L- ja Y-vastuualueet), Seinäjoen kaupunki, Ilmajoen kunta,

Etelä-Pohjanmaan liitto, Väylävirasto sekä Ramboll Finland Oy. Arviointiohjelma ja -selostus on tehty konsulttityönä Ramboll Finland Oy:ssä. Hankeryhmän puheenjohtajana on toiminut Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualueen edustaja ja sihteerinä konsultin edustaja.

Hankkeen muita osapuolia ovat suunnittelualueen asukkaat, maanomistajat, yrittäjät ja tienkäyttäjät sekä paikallisten järjestöjen ja yhdistysten edustajat ja muut viranomaistahot.

2.4. Osallistuminen

2.4.1. Lähtökohdat ja tavoitteet

Alueen asukkailla ja muilla intressiryhmillä on ollut mahdollisuus osallistua suunnitteluun ja vaikutusten arviointiin. Näkemyksiä hankkeesta ja sen vaihtoehdoista on kerätty koko arvioinnin ajan. Hankkeen vuorovaikutus on sisältänyt eri menetelmin toteutettua tiedottamista, tiedonhankintaa ja osallistumista sekä viranomaisten välistä yhteistyötä. Tavoitteena on ollut, että suunnitteluratkaisuilla ja niiden arvioituilla vaikutuksilla on mahdollisimman laaja hyväksyttävyyys.

Vuoropuhelu on toteutettu YVA-lain ja liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain sekä hyvän suunnittelutavan ja Liikenneviraston Väylänpidon vuorovaikutusohjeen mukaisesti (21/2011) (*Liikennevirasto 2011a*).

2.4.2. Tiedottaminen

Hankkeesta tiedotetaan asukkaille ja muille sidosryhmille tiedotteiden, sähköisen postituslistan sekä internetin välityksellä. Kesäkuussa 2020 laadittiin tiedote yleissuunnittelun ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn käynnistymisestä. Hankkeelle on avattu omat internetsivut, joita ylläpidetään Väyläviraston palvelimella osoitteessa <https://vayla.fi/etela-pohjanmaalla-suunnitteilla/kt-67-ilmajoki-seinajoki>. Internetsivuilla esitellään hanketta ja nykyistä suunnittelutilannetta, vaihtoehtoja sekä osallistumismahdollisuuksia. Lisäksi sivuilla on projektin keskeisten osapuolten yhteystiedot. Hankkeessa on ollut käytössä postituslista, jonka kautta on tiedotettu hankkeen etenemisestä ja osallistumismahdollisuuksista. Yleisötilaisuuksien esittelymateriaalit ja työpajojen muistiot on laitettu internetsivuille nähtäville.

Hankkeen	
Vaihe	Ympäristövaikutukset
Esisuunnittelu, esimerkiksi <ul style="list-style-type: none"> » Tarvemuistio » Tarveselvitys » Toimenpideselvitys » Yhteysväliselvitys 	Ympäristön kuvaus Vaikutusten alustava selvittäminen
Yleissuunnittelu, esimerkiksi <ul style="list-style-type: none"> » Yleissuunnitelma » Aluevaraussuunnitelma » Toimenpidesuunnitelma » Ratatekninen suunnitelma 	Ympäristövaikutusten arviointimenettely / vaikutusten selvittäminen YVA Vaikutusten arviointi ja seuranta, haittojen ehkäisy- ja lieventämissuunnitelmat
Rata- / Tiesuunnittelu <ul style="list-style-type: none"> » Ratasuunnitelma » Tiesuunnitelma 	Vaikutusarviointien, seurannan, haittojen ehkäisy- ja lieventämissuunnitelmien tarkentaminen Edellytetyt lisäselvitykset
Rakennussuunnittelu <ul style="list-style-type: none"> » Rakentamissuunnitelma (rata) » Rakennussuunnitelma (tie) 	Rakentamisen aikaisten vaikutusten tarkentaminen, haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimien sekä vaikutusten seurannan suunnittelu
Rakentaminen	Haittojen torjunnan ja lieventämisen toteutus, vaikutusten seuranta
Kunnossapito	Vaikutusten seuranta

Kuva 2-2. Tiesuunnitteluprosessi ja vaikutusten arviointi kytkeytyvät läheisesti toisiinsa. Kuva: Väylävirasto, 2021c.



Kuva 2-3. Ote hankkeen verkkosivuilta (12.10.2021).

2.4.3. Yleisötilaisuudet ja työpajat

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli nähtävillä 4.11.–3.12.2020 välisenä aikana. Valtakunnallisen koronatilanteen takia ei järjestetty kaikille avointa yleisötilaisuutta, vaan ympäristöhallinnon hankesivulla julkaistiin arviointiohjelmasta laadittu esitys, jossa kuvataan hankkeen ja arviointiohjelman pääkohdat. Ympäristöhallinnon hankesivut: www.ymparisto.fi → Asiointi, luvat ja ympäristövaikutusten arviointi → Ympäristövaikutusten arviointi → YVA-hankkeet → Kantatie 67 parantaminen välillä Ilmajoki–Seinäjoki ([suora linkki](#)).

Ympäristövaikutusten arviointiselostusta esitellään yleisölle sen valmistuttua keväällä 2022. Vuorovaikutustilaisuus järjestetään valtakunnallinen koronatilanne ja viralliset suositukset huomioiden joko kasvokkain tapahtuvana tilaisuutena tai virtuaalisesti.

YVA-selostuksen laatimisen aikana järjestettiin kaksi sidosryhmille suunnattua työpajaa, joiden tuottamaa aineistoa käytettiin hyödyksi suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Ensimmäinen työpaja järjestettiin 14.6.2021. Työpajan tavoitteena oli kuulla paikallisten yritysten ja elinkeinoelämän näkemyksiä erityisesti eri vaihtoehtojen tiejärjestelyistä ja niihin liittyvistä kulkuyhteystarpeista. Työpajaan osallistui 22 suunnittelualueen lähialueen yritysten, yrittäjäjärjestöjen, kulkumuotojen sekä viranomaistahojen edustajaa. Toinen työpaja järjestettiin 25.1.2022 ja siellä käsiteltiin alustavien vaikutusarviointien tuloksia ja kuultiin osallistujien näkemyksiä ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista. Työpajaan kutsuttiin yritysten ja elinkeinoelämän edustajien lisäksi myös suunnittelualueen asukkaita ja maanomistajia sekä paikallisten yhdistysten edustajia. Työpajaan osallistui yhteensä 24 sidosryhmien edustajaa. Virallisten työpajojen lisäksi järjestettiin MTK-Seinäjoen aloitteesta erillinen keskustelutilaisuus MTK-Seinäjoen jäsenenä toimiville maatalousyrittäjille 31.8.2021. Tilaisuudessa keskusteltiin kulkuyhteyksistä sekä eri linjausvaihtoehtojen vaikutuksista maatalousyrittäjiin. Työpajat järjestettiin valtakunnallinen koronatilanne ja viralliset suositukset huomioiden etä-

tilaisuuksina Microsoft Teamsilla. Kooste työpajoissa kerätystä palautteesta on kuvattu luvussa 18 ihmisten elinolot ja viihtyvyys.

2.4.4. Kokoukset

Viranomaisten ja keskeisimpien sidosryhmien yhteistyötä varten on perustettu hanke- ja ohjausryhmät. Lisäksi tarpeen mukaan järjestettiin asiantuntijoiden kesken pienryhmätapaamisia.

2.4.5. Karttapalautekysely

YVA-menettelyn aikana vaikutusten arviointivaiheessa oli käytössä sähköinen karttapalautekysely, jonka välityksellä osalliset voivat kertoa kartalle paikannettu- ja näkemyksiään arvioitavista vaihtoehtoista. Kysely oli avoinna 7.6.–4.7.2021. Kyselystä tiedotettiin hankkeen internetsivuilla, postituslistalla ja mediatiedotteella. Kysely toteutettiin Maptionnaire-kyselytyökalulla ja linkki kyselyyn oli hankkeen verkkosivuilla. Hankkeen verkkosivuilta löytyivät myös tarkemmat vaihtoehtojen kuvaukset ja suunnitelmakarttaluonnokset.

Kyselyssä pyydettiin kartalle paikannettua palautetta eri linjausvaihtoehtoista teemoittain. Lisäksi vastaajilta kysyttiin näkemystä parhaasta linjausvaihtoehdosta ja tärkeimmistä vaikutuksista sekä taustatietoina vastaajan roolia, vakituisen asunnon sijaintia ja ikäryhmää. Vastaajilla oli myös mahdollisuus antaa avointa palautetta hankkeesta. Kyselyyn vastasi yhteensä 235 vastaajaa ja karttamerkitöjä sanallisella selitteellä oli yhteensä 491. Osa samaan kohteeseen paikannetuista kommentteista oli toistettu useammalla kartalla eri linjausvaihtoehtojen yhteydessä. Avoimia vastauksia, joissa vastaaja sai perustella parhaan vaihtoehdon valintaa tai kommentoida muuten hanketta, oli yhteensä 122.

Noin puolet vastaajista asui Ilmajoen keskustan tuntumassa, loput vastaajista asuivat Ahonkylän tai Alakylän alueilla tai suunnittelualueen ulkopuolella. Noin puolet vastaajista oli 25–44-vuotiaita ja kolmasosa 45–64-vuotiaita. Nuorten ja iäkkäiden vastaajien

osuus jäi pieneksi. Suurin osa vastaajista vastasi kyselyyn tienkäyttäjänä tai vakituisina asukkaina. Yrittäjiä tai yritysten edustajia vastaajien joukossa oli yhteensä 75 henkilöä, suunnittelualueen maanomistajia yhteensä 41 ja alueella toimivien yhdistysten edustajia 18. Karttakyselyn vastausaikana suunnitelmapalautteita toimitettiin jonkin verran myös sähköpostitse. Sähköpostipalautteisiin sisältyi mm. 32 Ahonkylän asukkaan yhteispalautteita. Karttapalautekyselyn kautta saatuja palautteita käytettiin hyödyksi hankkeen vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa. Kooste karttapalautekyselyyn tulleesta palautteesta on kuvattu luvussa 18 ihmisten elinolot ja viihtyvyys.

2.4.6. Palautekäsitely

Eri tavoin saatu palaute (yleisötilaisuudet, työpajat, sähköpostit, internet ym.) on analysoitu ja koottu yh-

teenvedoiksi. Palautetta on hyödynnetty suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Myös hankkeen yhteysviranomaisen pyytää YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävillä oloaikana lausuntoja ja mielipiteitä nähtävillä olevasta aineistosta. Yhteysviranomaisen huomioi vastaanottamansa palautteen omassa YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa ja YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä.

2.5. Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen

Seuraavassa on esitetty taulukko, johon on koottu arviointiohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnon keskeinen sisältö sekä se, miten lausunto on huomioitu arviointityössä. Yhteysviranomaisen lausunto on arviointiselostuksen liitteenä 1.

Teema	Lausunto arviointiohjelmasta	Miten asia on huomioitu arviointiselostuksessa
Hankkeen esittely	Hankkeen esittelyssä on kuvattu selkeästi hankkeen tavoitteet ja hankkeen liittyminen valtakunnallisiin ja seudullisiin maankäytön ja liikennejärjestelmien tavoitteisiin. Yhteysviranomaisen pitää hankkeen esittelyä arviointiohjelmavaiheeseen riittävänä. Arvioinnissa on syytä huomioida mm. Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnossa esiin tuodut huomiot kantatie 67:n palvelutasopuutteista, jotka koskevat erityisesti liikenneturvallisuutta, matka-aikojen ennakoitavuutta, kuljetusten kustannustehokkuutta ja häiriöttömyyttä sekä kehityskäytävän varren maankäytön parempi kytkeminen liikenneverkkoon.	Arvioinnissa on huomioitu Etelä-Pohjanmaan liiton lausunto luvuissa 5 Liikenne ja 6 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot.
YVA-menettely ja osallistuminen	Seinäjoen kaupunki on pitänyt tarpeellisena, että osallistuminen järjestetään reaaliaikainen vuorovaikutusmahdollisuus huomioiden. Alueen yrittäjät esittävät, että suunnittelu toteutetaan yhteistyössä alueen yrittäjien ja kuntapäättäjien kanssa. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä osallistumisen järjestämistä YVA-lain periaatteiden mukaisena. Arvioinnin yhteydessä tulee huolehtia riittävän vuorovaikutusmahdollisuuksista, kuten Seinäjoen kaupunki ja alueen yrittäjät ovat muistuttaneet, sillä YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia.	YVA-menettelyn osallistuminen on pyritty järjestämään vuorovaikutteiseksi. Hankkeen osallistumista on kuvattu luvussa 2.4.
Vaihtoehdot ja niiden muodostaminen	Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyjä linjausvaihtoehtoja riittävinä. Arvioinnissa tulee kuitenkin selvittää eritasoliittymän sijoitusmahdollisuus Ahonkylän eteläpuolelle ja vaihtoehtojen VE2 ja VE3 osalta tulee esittää perustelut valituista linjauksista. Selostuksessa tulee selvittää myös suunnittelualueella sijaitsevaan rataan ja tasonisteyksiin tehtävät muutokset.	Ahonkylän eritasoliittymän sijoittumista Ahonkylän eteläpuolelle on arvioitu vaihtoehtoisissa VE1A, VE2, VE3A JA VE3B. Perustelut vaihtoehtojen VE2 ja VE3 linjausten osalta on esitetty luvussa 3.2. Suunnittelualueella rataan ja tasonisteyksiin tehtävät muutokset on kuvattu kunkin vaihtoehdon ja Siltalan vaihtoehdon osalta luvussa 3.3.1–3.3.4

Teema	Lausunto arviointiohjelmasta	Miten asia on huomioitu arviointiselostuksessa
Vaikutusalueen ympäristön nykytila ja sen kehitys	Suunnittelun nykytila on kuvattu arviointiohjelmavaiheeseen riittäväällä tavalla. Arvioinnin yhteydessä tulee kuitenkin tarkentaa tietoja alueen nykytilanteesta arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti. Selostukseen tulee tarvittavilta osin korjata Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnossa esiin tuodut maakuntakaavan merkintöjä koskevat tarkennukset sekä arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteet koskevat tiedot Seinäjoen museoiden lausunnossa todetun mukaisesti. Pendelöintimäärissä tulee huomioida Ilmajoen ja Seinäjoen välisen liikenteen lisäksi myös suunnittelun läpi kulkeva muu pendelöintiliikenne. Selostukseen tulee tarkentaa myös kuvausta rautateitse kulkevista kuljetuksista ja niiden kehitysnäkymistä.	Suunnittelun nykytilan kuvausta on päivitetty arviointiselostukseen. Maakuntakaavan merkintöjä koskevat tarkennukset on tehty lukuun 6, arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristöä koskevat tarkennukset on luvussa 7. Täydennetty tietoja pendelöinnin osalta. Lisätty kuvaus Suupohjan radan nykytilasta ja tulevaisuuden näkymistä.
Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät	Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiohjelmassa esitettyyn näkemykseen hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista ja toteaa, että esitetty vaikutusten merkittävyyden arviointimenetelmä on yleisesti ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetty menetelmä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arvioitava ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin, joten arvioinnissa käytetyt vaikutusalueet tulee esittää selkeästi karttoja hyödyntäen.	Vaikutusalue on esitetty kartalla luvussa 4.3.
Liikenteelliset vaikutukset	Annetuissa mielipiteissä ja lausunnoissa on esitetty huoli mm. Ilmajoen Siltalan ja Ahonkylän alueiden sekä maatalouden ja alueen muiden yritysten liikennejärjestelyjen toimivuudesta ja kevyenliikenteen turvallisuudesta. Yhteysviranomaisen katsoo, että edellä mainitut asiat ovat paikallisesti merkittäviä ja hankkeen vaikutukset ko. liikennejärjestelyihin tulee huomioida liikennevaikutusten arvioinnissa ja muissa ko. asioita koskevissa arvioinneissa. Selostuksessa tulee huomioida myös Suupohjanrataa ja tasoristeysturvallisuuden kohdistuviin vaikutuksiin erityisesti rakentamisen aikana, kuten Väylävirasto on lausunnossaan todennut.	Siltalan ja Ahonkylän alueiden sekä maatalouden ja alueen muiden yritysten liikennejärjestelyjen toimivuus ja kevyenliikenteen turvallisuus on huomioitu niitä koskevissa arvioinneissa (luvat 5.6. Vaikutukset liikenteeseen, 6.6. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoihin ja 18.7. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen). Tasoristeysturvallisuuteen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kunkin vaihtoehdon kohdalla luvussa 5.6. ja rakentamisen aikaiset vaikutukset luvussa 5.7.
Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön.	Etelä-Pohjanmaan liitto on todennut, että vaihtoehto VE1 on maakuntakaavan mukainen, mutta vaihtoehdot VE2 ja VE3 poikkeavat maakuntakaavaan merkinnöistä. Liitto on muistuttanut, että maakuntakaavalla pyritään tukemaan maakunnan kehittämisedellytyksiä, joten maakuntakaavan kanssa ristiriidassa olevia ratkaisuja ei voida toteuttaa ilman maakuntakaavan muuttamista. Seinäjoen kaupunki on ilmoittanut olevan valmis käynnistämään tarvittaessa mm. Niemistönmaan yleiskaavan tarkistamisen. Yleissuunnitelmaa ja tiesuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa, joten yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa tulee esittää eri linjausvaihtoehtojen vaikutukset voimassa oleviin maakuntakaavan kaavamerkintöihin ja määräyksiin sekä mahdolliset ristiriitaisuudet suhteessa kaavan tavoitteisiin. Suunnittelun alueelle sijoittuu useita kaavoja, joten yleis- ja asemakaavojen laajennus- ja päivitystarpeet tulee esittää selkeästi. Arviointiohjelmassa esitettyä taulukkomuotoista esitystapaa yhteysviranomaisen pitää suosittelavana. Arvioitaessa vaikutuksia lähialueen maankäyttöön ja maa- ja metsätalouden toimintaedellytyksiin ja muihin palveluihin, tulee selvittää hankkeen vaikutukset maatalouden ja muiden yritysten toimintaedellytyksiin ja yritysten sisäisten eri toimintojen yhteystarpeisiin. Arvioinnissa tulee selvittää myös rakennusten lunastustarpeet sekä kiinteistövaikutukset sekä mm. rinnakaisteiden vaikutukset asuin- ja yritysalueiden kaavoitukseen, kuten Ilmajoen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on todennut.	Arvioinnissa on esitetty linjausvaihtoehtojen vaikutukset voimassa oleviin maakuntakaavan kaavamerkintöihin ja määräyksiin sekä mahdolliset ristiriitaisuudet suhteessa kaavan tavoitteisiin. Kaavamuutostarpeiden tarkastelusta on laadittu erillisesitys, jonka tulokset on raportoitu YVA-selostukseen (luku 6.6, liite 3). Rakennusten lunastustarpeet esitetään yleissuunnitelmassa. Kiinteistövaikutukset arvioitu luvussa 17.

Teema	Lausunto arviointiohjelmasta	Miten asia on huomioitu arviointiselostuksessa
Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen	Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyjä arviointimenetelmiä lähtökohtaisesti riittävinä. Arvioinnissa tulee erityisesti huomioida hankkeen vaikutukset muuttolinnustoon, koska vaihtoehdot VE2 ja VE3 sijoittuvat Ilmajoen Alajoen maakunnallisesti tärkeän lintualueen (MAALI) eteläreunaan ja Alajoen peltoalueen pohjoisosassa sijaitsee kansallisesti tärkeä lintualue (FINIBA). Annetuissa lausunnoissa on muistutettu, että Ilmajoen Alajoella on erityistä merkitystä lintujen kevätmuuton levähdysalueena. Muuttolinnuston levähdysalueiden todetaan kuitenkin vaihtelevan vuosittain mm. tulva- ja kosteusolojen sekä peltojen käyttömuodon ja kasvipeitteisyyden mukaan, joten linnustovaikutusten arvioinnissa pyydetään käyttämään eri vuosilta olevia havaintoaineistoja. Yhteysviranomaisen yhtyy edellä mainittuihin kannanottoihin ja edellyttää, että vaikutukset muuttolinnustoon ja niiden levähdysalueisiin arvioidaan mahdollisimman pitkäaikaisen seurantatietojen perusteella. Arvioinnissa tulee esittää käytetyt seurantatiedot sekä arviointiin sisältyvät epävarmuustekijät. ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö on huomauttanut, että uhanalaisten luontotyyppien tarkastelussa on syytä tukeutua yksinkertaisiin luontotyyppien uhanalaisuuden arviointiin (Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018, Suomen ympäristö 5/2018) vuoden 2008 oppaan sijaan. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan asian arvioinnissa.	Alajoen peltoalueen (MAALI ja IBA-alueet) muutonaikaiset kerääntymätiedot keskeisistä lintulajeista viimeiseltä kymmeneltä vuodelta on hankittu TIIRA-havaintojärjestelmästä Suomenselän lintutieteelliseltä yhdistykseltä ja otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa. Aineistoa keskeisten lintulajien osalta on ollut hyvin käytettävissä ja arvioinnin tueksi on saatu hyvä näkemys tärkeimmistä kerääntymäalueista. ELY-keskuksen huomautus on otettu huomioon arvioinnissa.
Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	Arvioinnissa tulee huomioida rakentamisen ja liikenteen aiheuttamien vaikutusten lisäksi mahdollisista onnettomuustilanteista, erityisesti vaarallisten aineiden kuljetuksista, aiheutuvat riskit pinta- ja pohjavesiin. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys hankealueella on todettu suureksi, joten mahdollisten happamien valumien osalta arvioinnissa tulee esittää riskien lisäksi myös riskien lieventämiseksi tehtävät toimenpiteet ja niiden toimivuus. Vaihtoehtoisten linjauksien lähiympäristössä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita, mutta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesihuoltoryhmän mukaan linjausvaihtoehtojen lähistöllä sijaitsee pistemäisiä pohjavesialueita (kallio- tai porakaivoja). Yhteysviranomaisen pyytää huomioida arvioinnissa pistemäiset pohjavesialueet ja toteaa, että Ilmajoen alueelle on valmistunut suojelusuunnitelma 10.6.2019 (Aluetaito Oy), joka tulee myös huomioida arvioinnissa.	Sulfidimaat on huomioitu pintavesiä koskevassa luvussa 9 sekä sulfidimaata koskevassa luvussa 13. Pistemäiset pohjavesialueet ja suojelusuunnitelma on huomioitu arvioinnin luvussa 10.
Tulvavaikutukset	Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan arvioinnissa mahdollisten teiden korotusten vaikutukset tulva-alueisiin ja tulvavesien virtauksiin sekä tielinjausten sijainti Kyrönjoen yläosan pengerrysalueiden vieressä, kuten ELY-keskuksen vesistöyksikkö on edellyttänyt. Arviot eri linjausvaihtoehtojen vaikutuksista tulva-alueisiin tulee esittää havainnollistavien karttojen avulla.	Tulvavaikutukset on esitetty luvussa 11.
Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö	Suunnittelun alue sijoittuu suurelta osaltaan pehmeiköille varsinkin nykyisen kt 67:n pohjois- ja länsipuolella, joten vaihtoehtojen VE2 ja VE3 rakentamisessa voi syntyä huomattavia määriä ylijäämämaita. Yhteysviranomaisen edellyttääkin arvioida rakentamisvaiheessa muodostuvien ja tarvittavien maamassojen massatasetta sekä mahdollisen maa-ainesten oton ja ylijäämämaitojen sijoittamisen vaikutuksia, kuten ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö on todennut. Ylijäämämaitojen sijoittamisen vaikutusten arvioinnissa tulee kuvata mahdollisten happamien sulfaattimaiden sijoittamisesta aiheutuvat riskit ja mahdolliset riskien lieventämistoimenpiteet.	Rakentamisvaiheessa tarvittavat maa- ja kiviainekset ja syntyvät läjitysmassat on esitetty luvussa 12.2. Happamia sulfaattimaiden sijoittamisesta aiheutuvat riskit ja riskien lieventämistoimenpiteet on esitetty luvussa 13.

Teema	Lausunto arviointiohjelmasta	Miten asia on huomioitu arviointiselostuksessa
Maisema ja kulttuuriympäristö	Mielipiteissä on muistutettu hankkeen vaikutuksista Ilmajoen Alajoen peltoalueen maisemaan. Vaihtoehdot VE2 ja VE3 sijoittuvat maisema-alueen eteläreunaan, joten yhteysviranomaisen muistuttaa, että arvioinnissa tulee kuvata selkeästi eri vaihtoehtojen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen Alajoen lakeusmaisemaan. Rakennetun kulttuuriympäristöjen ja kohteiden osalta arvioinnin yhteydessä tulee laatia Seinäjoen museoiden lausunnossa esitetyn mukaisesti kulttuuriympäristöselvitys, jossa nimetään ja käsitellään paikalliset kohteet maakunnallisten ja valtakunnallisten alueiden ja kohteiden tapaan.	Maisemavaikutusten arvioinneissa on kerrottu linjausvaihtoehdoittain valtakunnalliselle maisema-alueelle sijoittuvat eritasoliittymät sekä maisema-alueelle ulottuvien tie- ja ratalinjausten pituudet. Eritasoliittymien sijoittumista on havainnollistettu ilmakuvavotteilla. Arvioinneissa on myös sanallisesti arvioitu maisemavaikutusten merkittävyyttä. Kuvassa 7-6 on esitetty linjausvaihtoehdot sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Rakennetun ympäristön tarkastelu ja vanhojen inventointikohteiden tarkistus on tehty 200 metrin etäisyydellä suunnitelluista tielinjauksista vuosina 2020–2021 ja se on liitteenä 5.
Melu ja värinä	Mm. Ilmajoen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on todennut, että liikennemäärien ja ajoneuvojen kasvu lisää liikenteen melutasoa erityisesti Ahonkylän alueella. Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojelu on edellyttänyt, että arvioinnissa selvitetään erityisesti melun ja värinän aiheuttamat vaikutukset, tehdään tarkat suunnitelmat aiheutuvien haittojen minimoimiseksi ja arvioidaan lievennystoimenpiteiden toimivuus haittojen ehkäisemiseksi. ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö on todennut, että melumallinnuksissa tulee tarvittaessa esittää myös 40–45 dB:n meluvyöhyke. Myös mielipiteissä pyydetään huomioimaan liikenteestä aiheutuvat meluhaitat ja mahdolliset meluhaittojen lieventämistoimenpiteet. Väylävirasto on muistuttanut, että vaihtoehdossa VE3, jossa rata toteutetaan uudella linjauksella, tulee arvioida ajoneuvoliikenteen vaikutusten lisäksi myös uudesta ratalinjauksesta aiheutuvat melu- ja värinävaikutukset. Yhteysviranomaisen yhtyy edellä mainittuihin asioihin ja toteaa, että ne tulee huomioida arvioitaessa eri vaihtoehdoista aiheutuvia melu- ja värinähaittoja sekä haittojen lievennystoimenpiteitä.	Yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu melu- ja värinävaikutusten arvioinnissa luvuissa 14 ja 15. Tarvetta 40–45 dB meluvyöhykkeen esittämiseksi melumallinnuksessa ei aiheutunut. Ratalinjauksesta aiheutuvat melu- ja värinävaikutukset on arvioitu.
Ilma ja ilmasto	Yhteysviranomaisen pitää esitettävä ilmanlaatuun liittyviä arvioiteja riittävinä. Hanke sijoittuu valtakunnalliselle tulvariskialueelle, joten ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee kuvata, kuinka hankkeessa varaudutaan mm. ilmastonmuutoksista aiheutuvien sademäärien ja tulvien lisääntymiseen. Arvioinnissa tulee myös kuvata, voidaanko ko. hankkeella vaikuttaa ilmastonmuutoksen hillintään.	Tulvavaikutuksia on arvioitu luvussa 11.
Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen	Annetuissa lausunnoissa on painotettu, että kaikkien tielinjausvaihtoehtojen osalta tulee riittävän kattavasti arvioida niiden vaikutus asukkaiden kokemaan meluhaittaan ja ilmapäästöihin. Lausunnoissa muistutetaan myös, että kevyen ja hitaan liikenteen reittien sujuvuudella ja viihtyisyyden parantamisella on myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja mm. eritasoliittymän sijoittamisella ja toimivuudella voidaan vaikuttaa arki- ja työmatkaliikenteen sujuvuuteen ja asukkaiden viihtyvyyteen. Seinäjoen alueen ympäristöterveyden huolto on muistuttanut, että tielinjaukset tulee sijoittaa riittävän etäälle asutuksesta tai muiden toimenpiteiden avulla tulee hillitä liikenteestä aiheutuvaa melua, värinää, päästöjä ja valoa. ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö on todennut, että melun ja värinän lisäksi arvioinnissa tulee selvittää tie alueen valaistuksen sekä ajoneuvojen ajovalojen vaikutus ihmisten viihtyisyyteen ja terveyteen. Mielipiteissä on esitetty myös huoli asuinrakennusten sijoittumisesta esitettyjen maastokäytävien alueelle. Yhteysviranomaisen edellyttää huomioimaan arvioinnissa edellä mainitut asiat ja katsoo, että selostuksessa tulee selvittää erityisesti maastokäytävien alueelle tai niiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevalle asutukselle aiheutuvat vaikutukset.	Yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu luvussa 18.

Teema	Lausunto arviointiohjelmasta	Miten asia on huomioitu arviointiselostuksessa
Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Arvioinnissa tulee huomioida mm. happamista sulfaattimaista aiheutuvat rakentamisen aikaiset vesistövaikutukset sekä rataliikenteelle aiheutuvat vaikutukset.	Happamien sulfaattimaiden aiheuttamia vaikutuksia on käsitelty luvussa 13.6. Lisäksi vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin on käsitelty luvuissa 9.6. ja 10.6. Rautatieliikenteeseen kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu luvussa 5.7.
Yhteisvaikutukset	Suunnittelualueella sijaitsee sähköasema, josta Fingrid Oyj:n lausunnon mukaan on tulossa yhä keskeisempi kantaverkon sähköasema ja jonne tullaan hyvin todennäköisesti liittämään jatkossa lisää uusia voimajohtoja. Suunnittelualueella sijaitsee myös yksityisiä elinkeinoharjoittajia, joilla on meneillään laajennushankkeita suunnittelualueella. Yhteysviranomaisen edellyttää huomioimaan nykyiset sähkönsiirtojärjestelmän rakenteet ja sähköasema-alueen kehittämismahdollisuudet Fingrid Oyj:n lausunnon mukaisesti. Arvioinnissa tulee huomioida myös mm. sähköaseman muuntajakuljetuksien tarpeet sekä alueen muiden sähköverkko-yhtiöiden ja elinkeinoharjoittajien hankkeet sekä niistä aiheutuvat yhteisvaikutukset. Lisäksi yhteisvaikutuksissa tulee arvioida Suupohjan radan liikenteestä aiheutuvat vaikutukset.	Fingrid Oyj:n sähköaseman kehittäminen on huomioitu luvuissa 5.6. ja 6.6. Yksityisten elinkeinoharjoittajien toimintaan kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu luvuissa 6.6., 17.6. ja 18.7.
Epävarmuustekijät, haitallisten vaikutusten rajoittaminen ja seuranta	Yhteysviranomaisen muistuttaa, että selostuksessa esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteiden tulee olla toteutuskelpoisia. Seurannan osalta tulee huomioida mm. mahdollinen rakentamisen aikainen vesistötarkkailu.	Jokaisen arvioitavan vaikutuksen osalta on esitetty haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet. Ehdotus seurantaohjelmaksi on esitetty arviointiselostuksen luvussa 24.
Jatkosuunnittelu, tarvittavat luvat ja päätökset	Arviointiohjelmassa on esitetty tarvittavat luvat ja päätökset, mutta ohjelmassa ei mainita toimivaltaisia viranomaisia. Yhteysviranomaisen katsoo, että luetteloa tulee täydentää tältä osin.	Toimivaltaiset viranomaiset on lisätty lukuun 22.3.
Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys	Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys kaikilla toimintaa liittyvillä osaluilla on riittävä. Selvitys pätevyydestä on esitetty arviointiohjelmassa kattavasti.	Laatijoiden pätevyys on osoitettu tämän arviointiselostuksen alkusanoissa.

3. Vaihtoehdot ja niiden muodostaminen

3.1. Suunnittelun lähtökohdat

Kantatien 67 parantamisvaihtoehtojen muodostamisessa lähtökohdina ovat olleet:

- VE0+ Nykyisen väyläverkon vähäinen kehittäminen
- VE 1 kantatien kehittäminen pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan
- VE2 kantatien kehittäminen osittain rautatien pohjoispuolella
- VE 3 kantatien kehittäminen siirtämällä rautatie osittain pohjoiseen

Tutkittavien vaihtoehtojen hahmottelu on tehty yhteistyössä Ilmajoen kunnan ja Seinäjoen kaupungin kanssa. Vaihtoehdot tarkentuivat YVA-prosessin aikana.

Selostusvaiheessa laadittujen linjausvaihtoehtojen ollessa esillä asukkaiden ja muiden hankkeesta kiinnostuneiden kommentoitavana saatiin Siltalan eritasoliittymän suunnitelmataratkaisuista runsaasti palautetta. Palautteiden perusteella arviointiin sisällytettiin vaihtoehto, jossa Ilmajoen Siltalan eritasoliittymä toteutettaisiin nykyisen liikennevaloliittymän kohdalle. Eritasoliittymä toteutetaan kaksiramppisena eritasoliittymänä, jossa päätien ramppi liittymät ovat suuntaisliittymiä (ns. lohenpyrstöliittymä). Vaihtoehdossa Palontie alittaa rautatien. Lisäksi arvioidaan niin sanottu 1-vaiheen toteutus, jossa Siltalan eritasoliittymä yhdistyy väliaikaisesti vartioituun tasoristeykseen Palontielä ennen lopullisen ratkaisun toteuttamista.

3.2. Arvioitavien tie- ja ratalinjausten muodostaminen

Vaihtoehdot muodostettiin alustavien tavoitteiden, aikaisempien suunnitelmien ja selvitysten perusteella. Vaihtoehtoja tarkennettiin ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Etelä-Pohjanmaan vaihema-

kuntakaavassa kantatie 67 on osoitettu merkittävästi parannettavaksi kantatieksi Ilmajoen keskustan itäpuolella (Tiejaksolla Ilmajoki – Koskenkorva tulee varautua jatkuvaan ohituskaistaosuuteen tai säännöllisiin ohituskaista osuuksiin) ja Ilmajoen ja Seinäjoen välillä merkittävästi parannettavaksi 2-ajorataiseksi kantatieksi. Vaihtoehdot 2, 3A ja 3B sijoittuvat osittain uuteen maastokäytävään, näiden vaihtoehtojen tutkiminen on todettu tarpeelliseksi nykyisen kantatien linjauksen leventämisen tilahtauden vuoksi Ahonkylän asuinalueen kohdalla.

Tulevia järjestelyjä suunniteltaessa lähtökohdina on ollut 100 km/h nopeusrajoitus koko suunnittelualueella. Tiejärjestelyjen suunnittelussa päätieliikenteen sujuvuus ja turvallisuus on tärkeää, mutta samalla pyritään siihen, että paikalliset liikkumisjärjestelyt ja maankäytön toimintaedellytykset ovat mahdollisimman hyvät. Linjausten muodostamisessa huomioitiin olemassa olevat tiedon perusteella nykyinen asutus, maankäytön laajeneminen, maatalous, tulvat sekä ympäristölliset ja maisemalliset arvot. Suunnittelualueen pituus kantatiellä on noin 16,3 kilometriä.

Radan nykyinen sallittu nopeustaso on laskettu 40–60 km/h radan huonon kunnan takia. Radan suunnittelunopeutena käytetään 100 km/h ja radan suunnittelussa varaudutaan radan sähköistämiseen. Radan tavoitetilä on se, ettei sillä ole yhtään tasoristeystä. Rautatien suunnittelussa on pyritty mahdollisimman pieniin muutoksiin radan osalta.

3.3. Arvioitavat vaihtoehdot

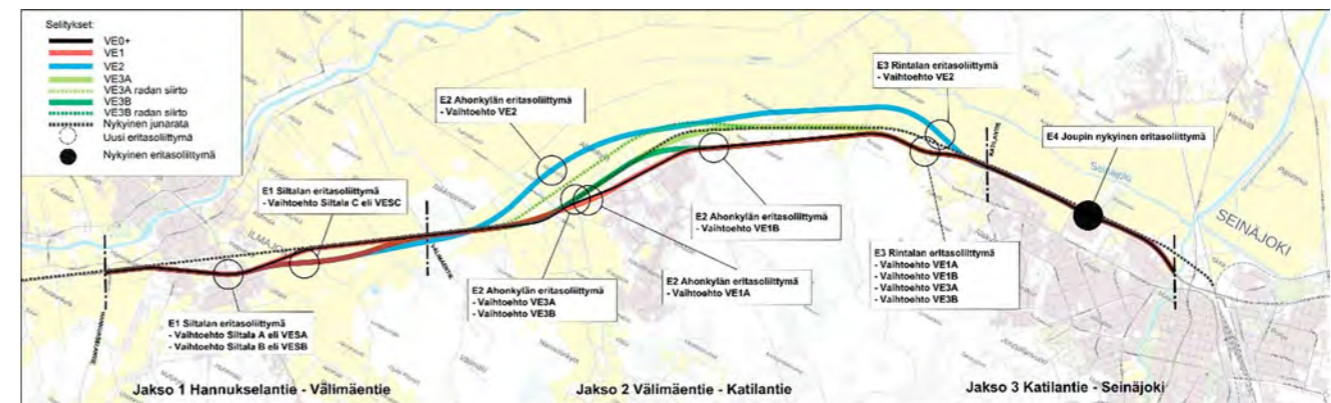
YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot ovat vaihtoehto 0+ ja kehittämissuunnitelmat, joita suunnittelualueen alkupäässä välillä Hanukselantie – Välimäentie on kolme vaihtoehtoa Siltala SA, Siltala SB, Siltala SC ja välillä Välimäentie – Katilantie vi-

si vaihtoehtoja 1A, 1B, 2, 3A ja 3B. Suunnittelualueen loppupäässä välillä Katilantie – Seinäjoki on yksi kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunnitelmat välillä Hanukselantie – Välimäentie poikkeavat toisistaan Siltalan eritasoliittymän osalta ja kehittämissuunnitelmat välillä Välimäentie – Katilantie poikkeavat toisistaan lähinnä kantatien ja rautatien linjausten osalta.

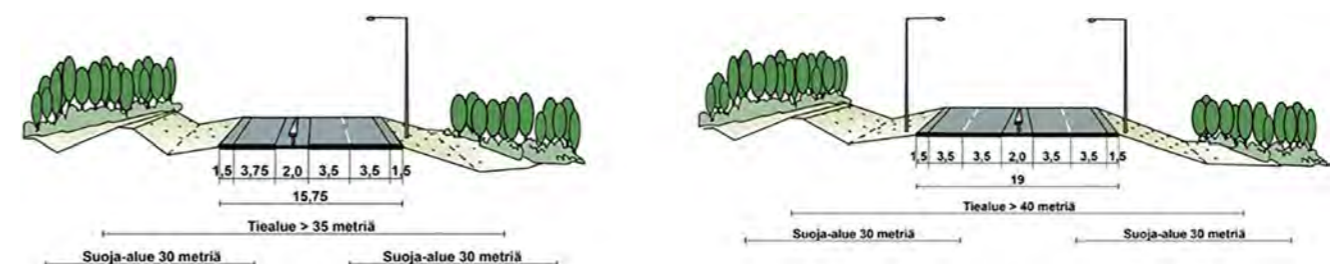
Vaihtoehdossa 0+ kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena kaksikaistaisena tienä ja kantatien nopeusrajoitukset säilyvät ennallaan eli 60–100 km/h. Vaihtoehdossa 0+ poistetaan kaikki muut tasoristeykset paitsi Palontien vartioitu tasoristeys.

Kehittämissuunnitelmissa kantatien nopeusrajoitus on 100 km/h muualla paitsi Hanukselan tasoliittymän kohdalla 80 km/h, hidasliikenne sekä jalankulku- ja pyöräily kielletään kantatiellä ja ohjataan liikenne rinnakaistoille, kantatien tasoliittymät poistetaan, eikä

koko suunnittelualueella ole vartioimattomia rautatien tasoristeyksiä paitsi ensimmäisen jakson vaihtoehdossa Siltala A. Koko suunnittelualueella on kolme uutta eritasoliittymää, joista Siltalan eritasoliittymälle on kaksi vaihtoehtoa sijaintia ja toteutustapaa.



Kuva 3-1. Pelkistetyt linjausvaihtoehdot.



Kuva 3-2. Esimerkkejä kantatien poikkileikkauksista suunnittelualueella.

3.3.1. Vaihtoehto 0+

Nykyisen väyläverkon vähäinen kehittäminen (VE0+), jossa kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuuksi parantavia toimenpiteitä. Kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena kaksikaistaisena tienä ja kantatien nopeusrajoitukset säilyvät ennallaan. Rautatien tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta, paitsi Palontien vartioitu tasoristeys jää ennalleen. Korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat:

- Kantatien ja Hannukselantien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat sekä alikulkusilta radan ja risteysilta kantatien ali. Hannukselantien pohjoispuolen liittymä katkaistaan.
- Kantatien ja Varikontien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat. Aamukujan, Kahmanpolun, Sotamiehenkujan ja Oikotien liittymät kantatielle katkaistaan.
- Alaanentien ja Tuomikyläntien välille toteutetaan rinnakkaistie kantatien eteläpuolelle. Kantatien ja Välimäentien liittymään toteutetaan kanavointi ja

kääntymiskaistat. Muut liittymät Alaanentien ja Tuomikyläntien välillä kantatieltä katkaistaan. Alikulkusilta radan ja risteysilta kantatien ali toteutetaan noin kantatien paalulle 4000.

- Kantatien ja Tuomikyläntien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat.
- Nikkolantie linjataan uudelleen siten, että nykyinen liittymä siirtyy noin 670 metriä pohjoiseen. Nikkolantien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat.
- Rautatien pohjoispuolelle toteutetaan rinnakkaistie Lähdestien länsipuolelle ja Katilantien itäpuolelle.
- Uudet alikulkusillat rautatien ali toteutetaan Fingridin sähköaseman itä- ja länsipuolelle.
- Kantatien ja Suupohjantien liittymä muutetaan liikennevaloliittymäksi.
- Viljelystiet toteutetaan rautatien pohjoispuolelle Röysköläntien ja Katilantien välille.

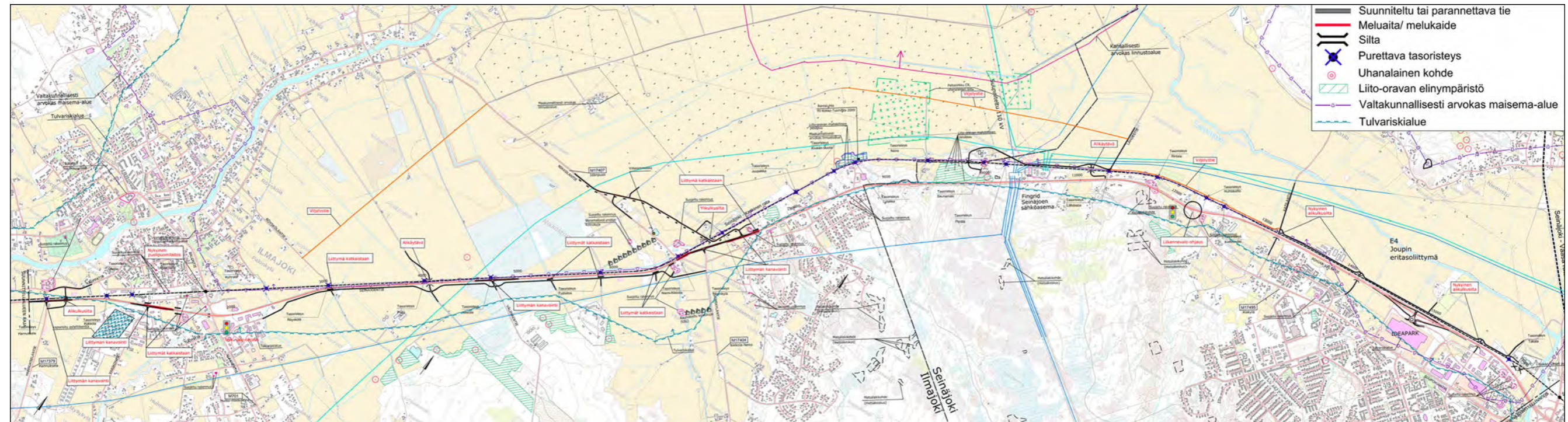
- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle niissä kohdissa, joissa kantatielle kohdistuu toimenpiteitä.
- Suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi kolme rakennusta. Maa-alueiden lunastusta vaativat toimenpiteet sijoittuvat peltoalueille.
- Vaihtoehdon kustannusennuste on 18 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).

3.3.2. Jakso 1 Hannukselantie – Välimäentie

Suunnittelualan alkupäässä välillä Hannukselantie – Välimäentie tutkittiin kolme vaihtoehtoa Siltala A (VESA), Siltala B (VESB) ja Siltala C (VESC). Vaihtoehdot poikkeavat toisistaan lähinnä Siltalan eritasoliittymän sijainnin osalta. Vaihtoehto Siltala A on ns. ensimmäisen vaiheen toteutus, jonka jälkeen voidaan toteuttaa vaihtoehto Siltala B tai C.



Kuva 3-4. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie



Kuva 3-3. Vaihtoehto 0+ (VE0+)

Kaikkien vaihtoehtojen yhtenevät toimenpiteet:

- Kantatien ja Hannukselantien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat sekä alikulkusilta radan ali ja risteysilta kantatien ali. Hannukselantien pohjoispuolen liittymä kantatieltä katkaistaan.
- Kantatielle toteutetaan ohituskaista (poikkileikkaus 2+1) välille Hannukselantie–Siltalan kohta, Ilmajoen keskusta. Ohituskaistaosuudella on kaksi kaistaa Seinäjoen suuntaan ja yksi kaista Kurikan suuntaan. Ajosuunnat erotetaan toisistaan keskikaiteella.
- Kantatie parannetaan keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi (poikkileikkaus 2+2) väyläksi Ilmajoen keskustan ja Seinäjoen välillä.
- Rinnakkaistiet toteutetaan Hannukselantien ja Alaanentien välille kantatien länsipuolelle. Ilmajoen keskustan kohdalta toteutetaan rinnakkaistiet Seinäjoen suuntaan kantatien molemmille puolille ja lisäksi rautatien pohjoispuolelle.
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti kantatien eteläpuoleisen rinnakkaistien yhteyteen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle.

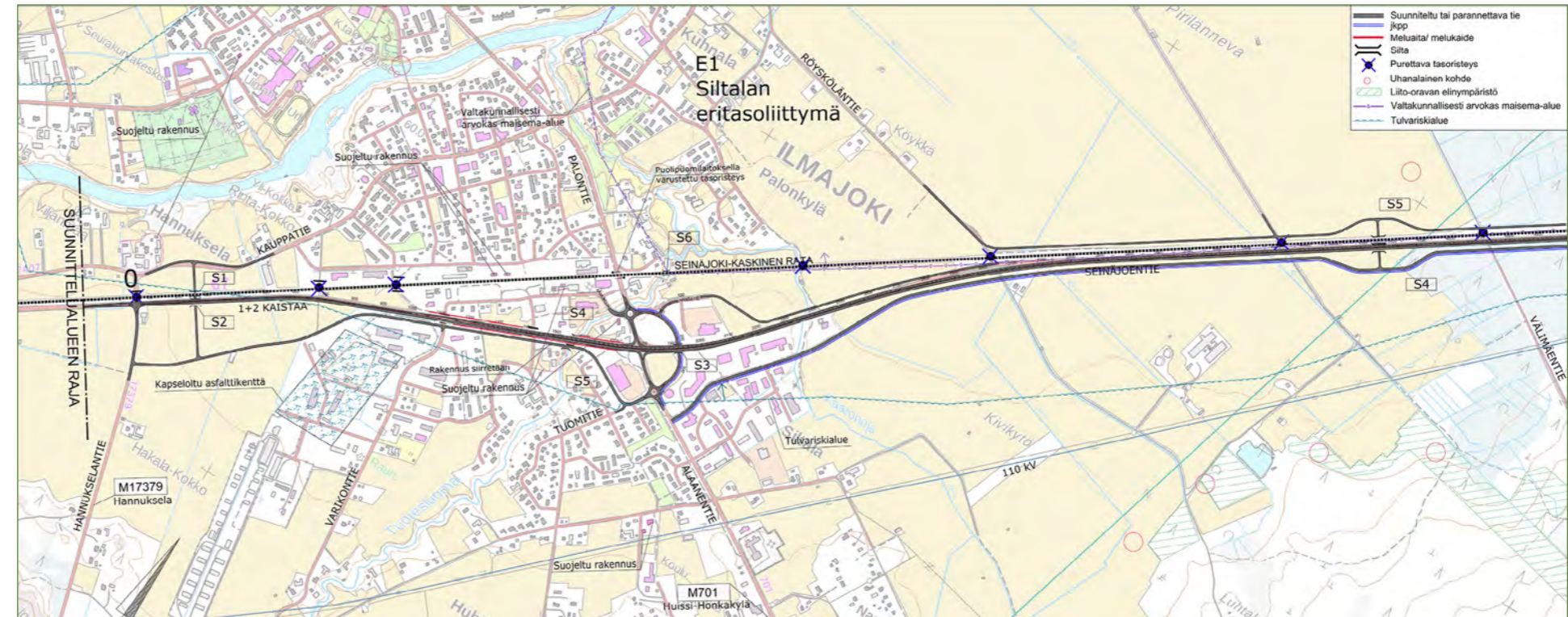
3.3.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Vaihtoehdossa A Siltalan eritasoliittymä toteutetaan nykyisen liikennevaloliittymän kohdalle. Eritasoliittymä toteutetaan kaksiramppisena eritasoliittymänä, jossa päätien ramppliittymät ovat suuntaisliittymiä (ns. lohennyliittymä). Ramppien päihin toteutetaan kiertoliittymät. Rautatien ja Palontien tasoristeys jää ennalleen puolipuomein vartioituksi tasoristeyskaksi, muut tasoristeukset poistetaan. Kantatie parannetaan nykyiselle paikalleen Siltalan eritasoliittymän länsipuolella. Kantatien linjaus Siltalan eritasoliittymän jälkeen kulkee nykyisen kantatien eteläpuolella, jos jatkovaihtoehto on VE2, muissa vaihtoehdoissa kantatie parannetaan myös eritasoliittymän itäpuolella nykyiselle paikalleen. Toimenpiteet eivät edellytä rakennusten lunastamista, paitsi jos tielinjaus jatkuu vaihtoehdolla 2, tulee lunastettavaksi yksi asuinalue ja yksi liikekiinteistö. Tiejärjestelyjen edellyttämät maa-alueiden lunastustarpeet sijoittuvat pääasiassa kantatien

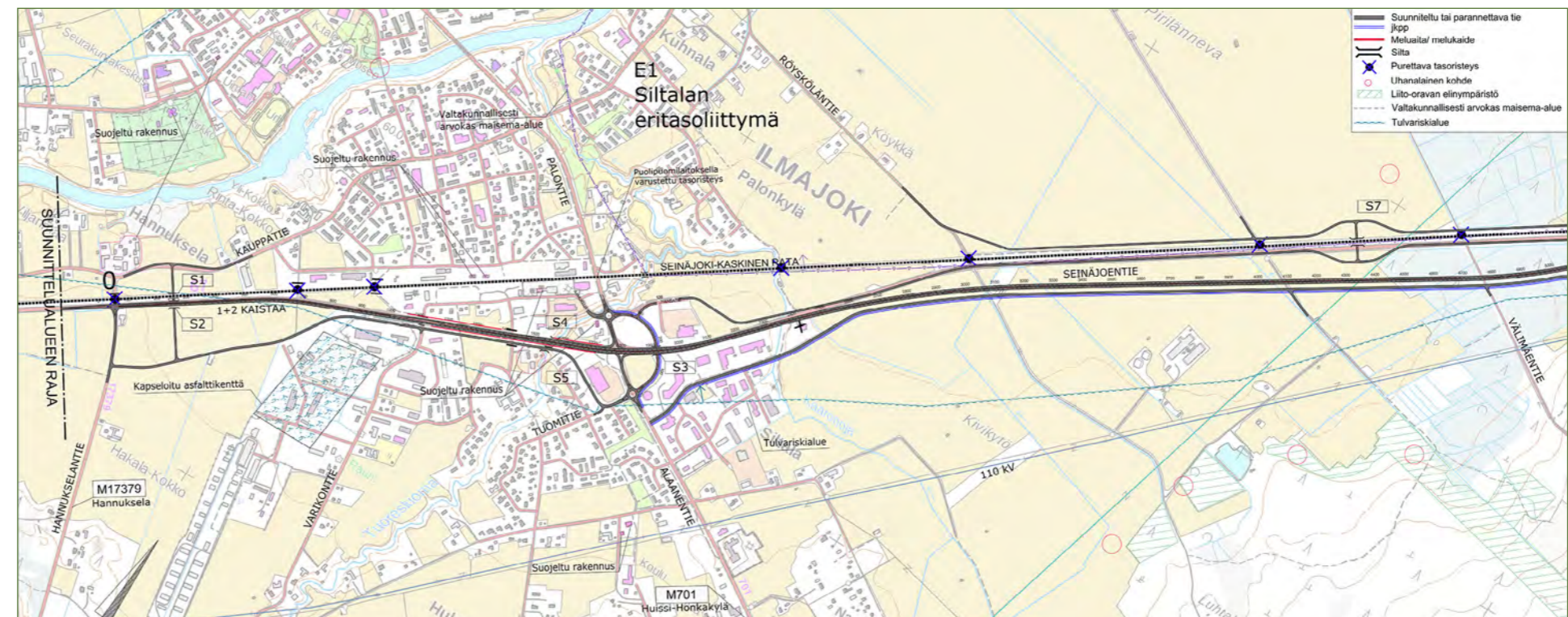
viereen.

Vaihtoehto on ensimmäisen vaiheen toteuttamisvaihtoehto, jonka jälkeen voidaan toteuttaa vaihtoeh-

to Siltala B tai Siltala C. Vaihtoehdon Siltala A kustannusennuste on 28 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).



Kuva 3-5. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

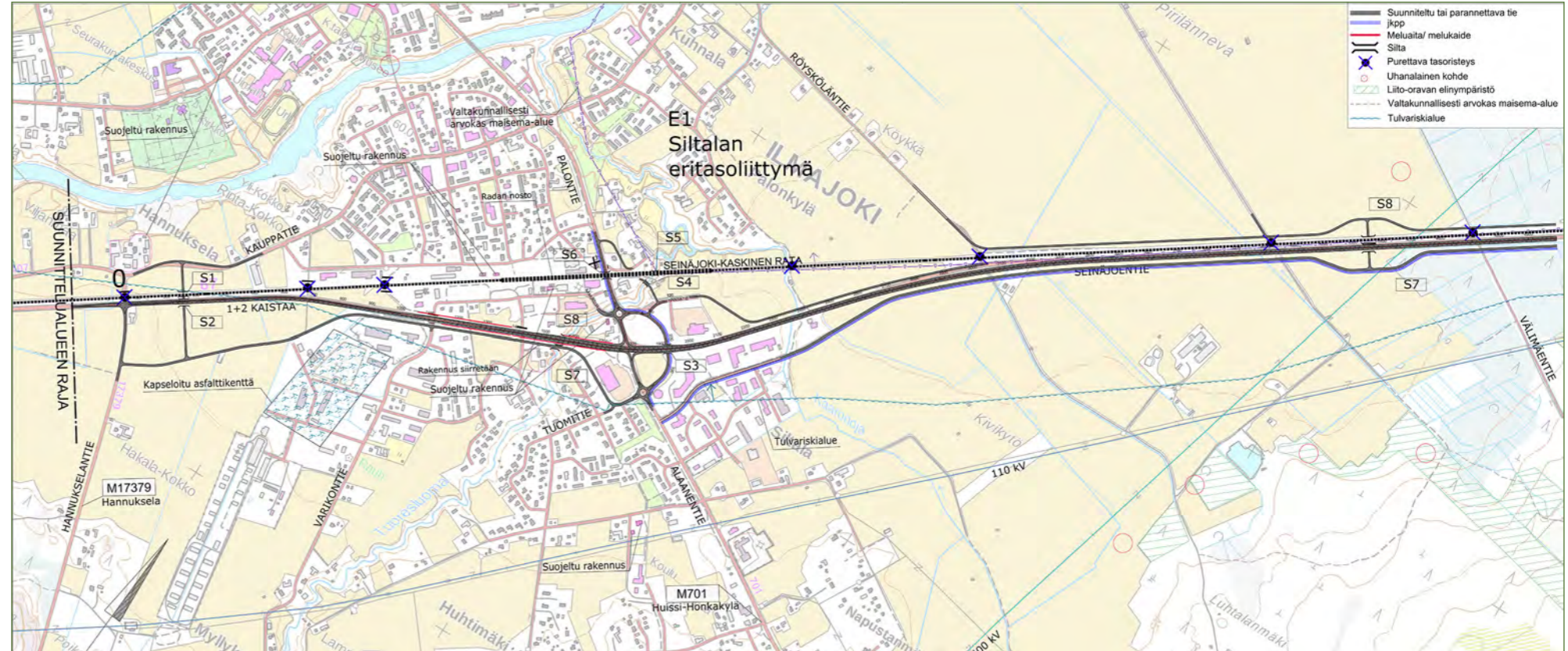


Kuva 3-6. Vaihtoehto Siltala A (VESA) ja jatkovaihtoehto VE2

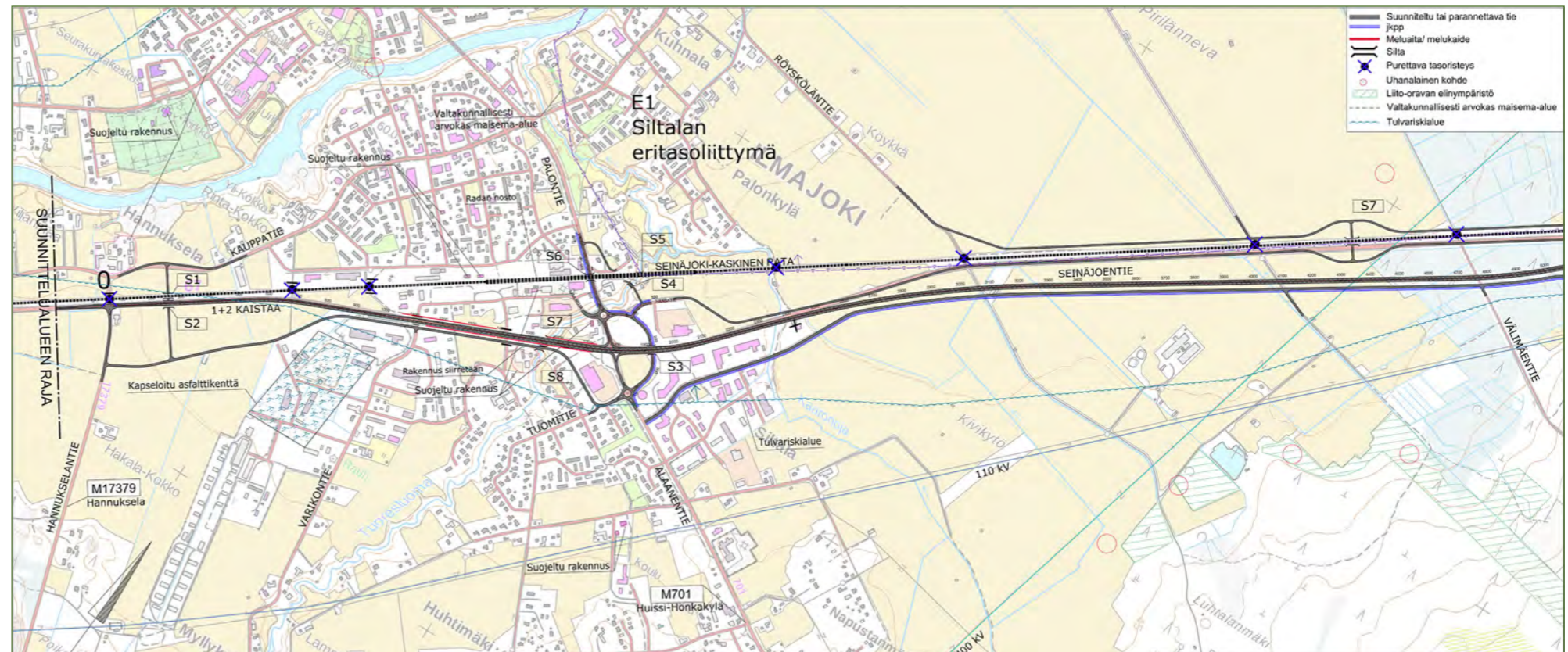
3.3.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Eritasoliittymä toteutetaan nykyisen liikennevaloliittymän kohdalle. Eritasoliittymä toteutetaan kaksirampipisena eritasoliittymänä, jossa päätien ramppiliittymät ovat suuntaisliittymiä (ns. lohenpyrstöliittymä). Ramppien päihin toteutetaan kiertoliittymät. Palontie rakennetaan siten, että se alittaa rautatien, jolloin radan tassaous nousee noin kolme metriä. Rautatie rakennetaan uudelleen noin kilometrin matkalla. Rata toteutetaan osittain siltarakenteena. Kantatie parannetaan nykyiselle paikalleen Siltalan eritasoliittymän länsipuolella. Kantatien linjaus Siltalan eritasoliittymän jälkeen kulkee nykyisen kantatien eteläpuolella, jos jatkovaihtoehto on VE2, muissa vaihtoehdoissa kantatie parannetaan myös eritasoliittymän itäpuolella nykyiselle paikalleen. Kaikki tasoristeykset poistetaan. Toimenpiteet eivät edellytä rakennusten lunastamista muiden jatkovaihtoehtojen kanssa kuin vaihtoehdon VE2, mikäli rautatien noston toteuttamisessa käytetään siltarakenteita ja tukimuureja. Mikäli tielinjaus jatkuu vaihtoehdolla 2, tulee lunastettavaksi yksi asuin- ja yksi liikekiinteistö. Tiejärjestelyjen edellyttämät maa-alueiden lunastusarpeet sijoittuvat pääasiassa kantatien viereen.

Vaihtoehdon kustannusennuste on 36 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).



Kuva 3-7. Vaihtoehto Siltala B

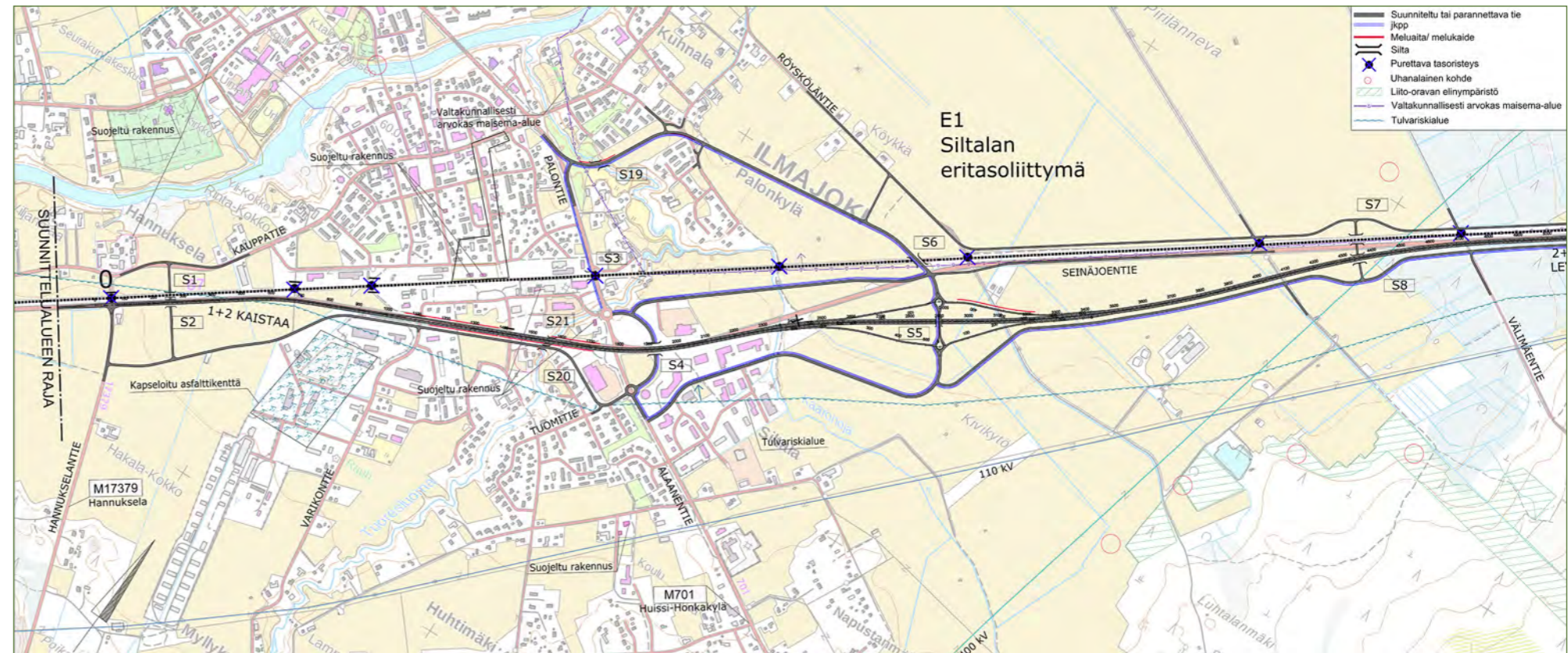


Kuva 3-8. Vaihtoehto Siltala B ja jatkovaihtoehto VE2

3.3.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Eritasoliittymä toteutetaan Ilmajoen keskustan itäpuolelle. Eritasoliittymä on rombinen eritasoliittymä, jossa ramppien päihin toteutetaan pisaraliittymät. Eritasoliittymästä toteutetaan uusi tieyhteys Palontielle Tuoresluoman läpi. Tuoresluoman kohdalla uusi tieyhteys toteutetaan osittain siltarakenteena. Nykyinen Palontie katkeaa tasoristeyksen kohdalta. Palontien kohdalle rautatien ali toteutetaan kävely- ja pyöräilyväylä. Nykyisen valoliittymän kohdalle toteutetaan risteyssilta kantatien ali. Maa-alueiden lunastusta vaativat toimenpiteet sijoittuvat peltoalueille. Kantatie parannetaan nykyiselle paikalleen Siltalan eritasoliittymän länsipuolella. Eritasoliittymä ja kantatien linjaus Siltalan eritasoliittymän jälkeen sijoittuvat nykyisen kantatien eteläpuolelle. Kaikki tasoristeykset poistetaan. Vaihtoehdossa lunastetaan yksi liikekiinteistö. Tiejärjestelyjen edellyttämät maa-alueen lunastustarpeet sijoittuvat pääasiassa peltoalueille.

Vaihtoehdon kustannusennuste on 41 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).



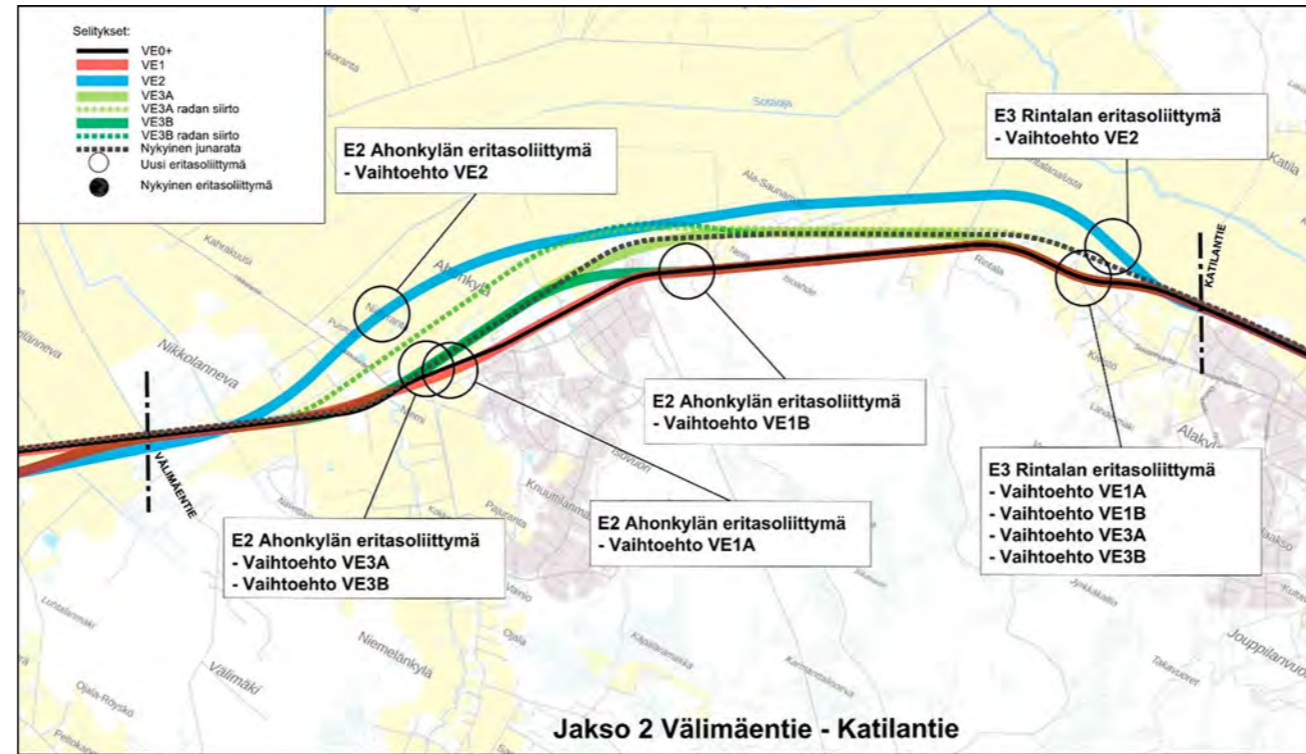
Kuva 3-9. Vaihtoehto Siltala C (VESC)



Kuva 3-10. Vaihtoehto Siltala C (VESC) ja jatkovaihtoehto VE2

3.3.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

Välillä Välimäentie – Katilantie on viisi kehittämävaihtoehtoa: 1A, 1B, 2, 3A ja 3B. Vaihtoehdot poikkeavat toisistaan lähinnä kantatien ja rautatien linjausten osalta. Kaikissa vaihtoehdoissa kantatien nopeusrajoitus on 100 km/h, kantatie on nelikaistainen väylä, jossa ajosuunnat on erotettu keskikaiteella toisistaan ja hidasliikenne kielletään kantatieltä. Kaikki suunnittelualueen kantatien tasoliittymät ja radan tasoristeykset poistetaan ja korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Kaikissa vaihtoehdoissa on kaksi eritasoliittymää, Ahonkylän eritasoliittymä ja Rintalan eritasoliittymä. Eritasoliittymien sijainti vaihtelee eri vaihtoehdoissa.

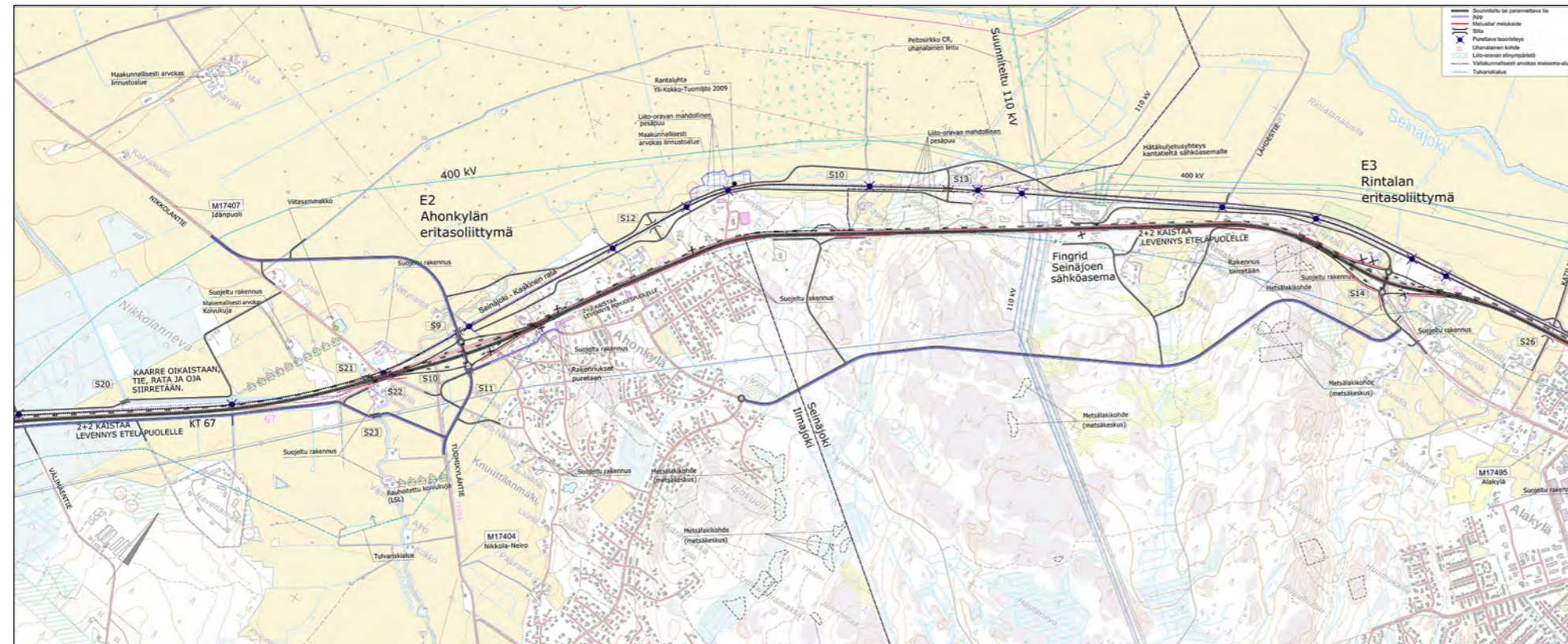


Kuva 3-11. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

3.3.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdossa 1A kantatietä kehitetään pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan. Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu Ahonkylän länsipuolelle. Kantatie ja ratayhteys säilyvät lähes nykyisillä paikoillaan. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat:

- Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi (poikkileikkaus 2+2) väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä. Ajosuunnat erotetaan toisistaan keskikaiteella.
- Uudet eritasoliittymät toteutetaan kantatielle Ahonkylän länsipuolelle (Ahonkylän etl) Tuomikyläntien kohdalle sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl).
- Kantatien ja rautatien linjausta parannetaan Nikkolantien nykyisen liittymän kohdalla noin kilometrin matkalla.
- Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin sekä ali- ja ylikulkusiltaja toteuttamalla.
- Kantatien tasoliittymät poistetaan ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien molemmille puolille.
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti kantatien eteläpuoleisen rinnakkaistien yhteyteen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle.
- Suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 12 rakennusta.
- Ahonkylän eritasoliittymä ja siihen liittyvät tiet edellyttävät maa-alueiden lunastamista peltoalueilla. Rinnakkaistiejärjestelyt edellyttävät metsäalueiden lunastamista.
- Vaihtoehdon kustannusennuste on noin 72 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).



Kuva 3-12. Vaihtoehdon 1A (VE1A) linjaus.

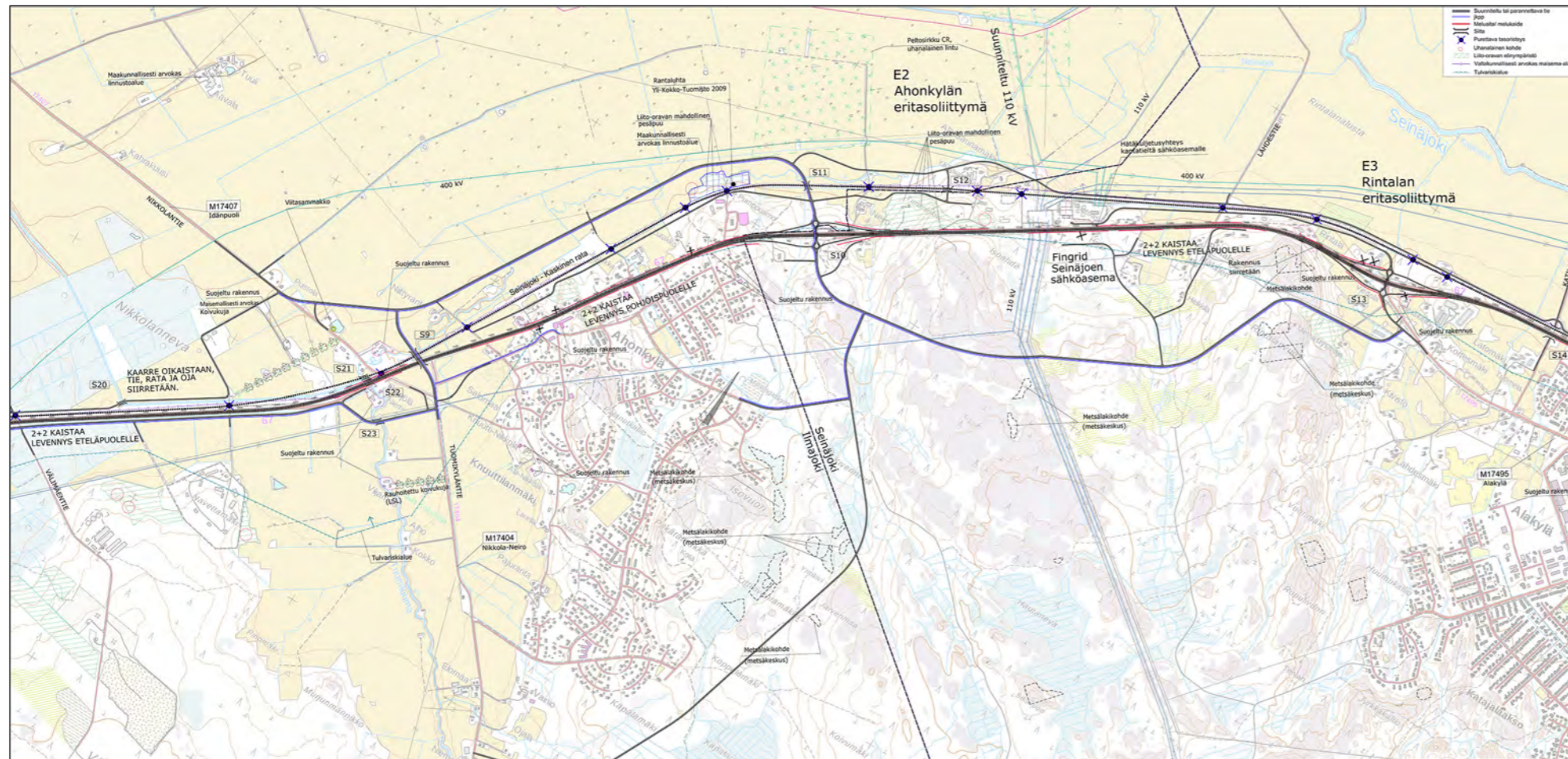
3.3.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdossa 1B kantatietä kehitetään pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan, Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu Ahonkylän itäpuolelle. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat:

- Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi (poikkileikkaus 2+2) väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä. Ajosuunnat erotetaan toisistaan keskikaiteella.
- Uudet eritasoliittymät (2 kpl) toteutetaan kantatielle Ahonkylän itäpuolelle (Ahonkylän etl) sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl).
- Tuomikyläntien ja Nikkolantien välille toteutetaan tieyhteys ja risteyssilta kantatien ja rautatien yli.

- Kantatien ja rautatien linjausta parannetaan Nikkolantien nykyisen liittymän kohdalla noin kilometrin matkalla.
- Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin sekä ali- ja ylikulkusilloja toteuttamalla.
- Kantatien tasoliittymät poistetaan ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien molemmille puolille.
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakkaistien yhteyteen.

- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle.
- Suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi yhdeksän rakennusta.
- Ahonkylän eritasoliittymä ja siihen liittyvät tiet sekä rinnakkaistiejärjestelyt edellyttävät metsä- ja peltoaluiden lunastamista.
- Vaihtoehdon kustannusennuste on noin 74 miljoonaa euroa. (maku 108,0, 2015=100).



Kuva 3-13. Vaihtoehdon 1B (VE1B) linjaus.

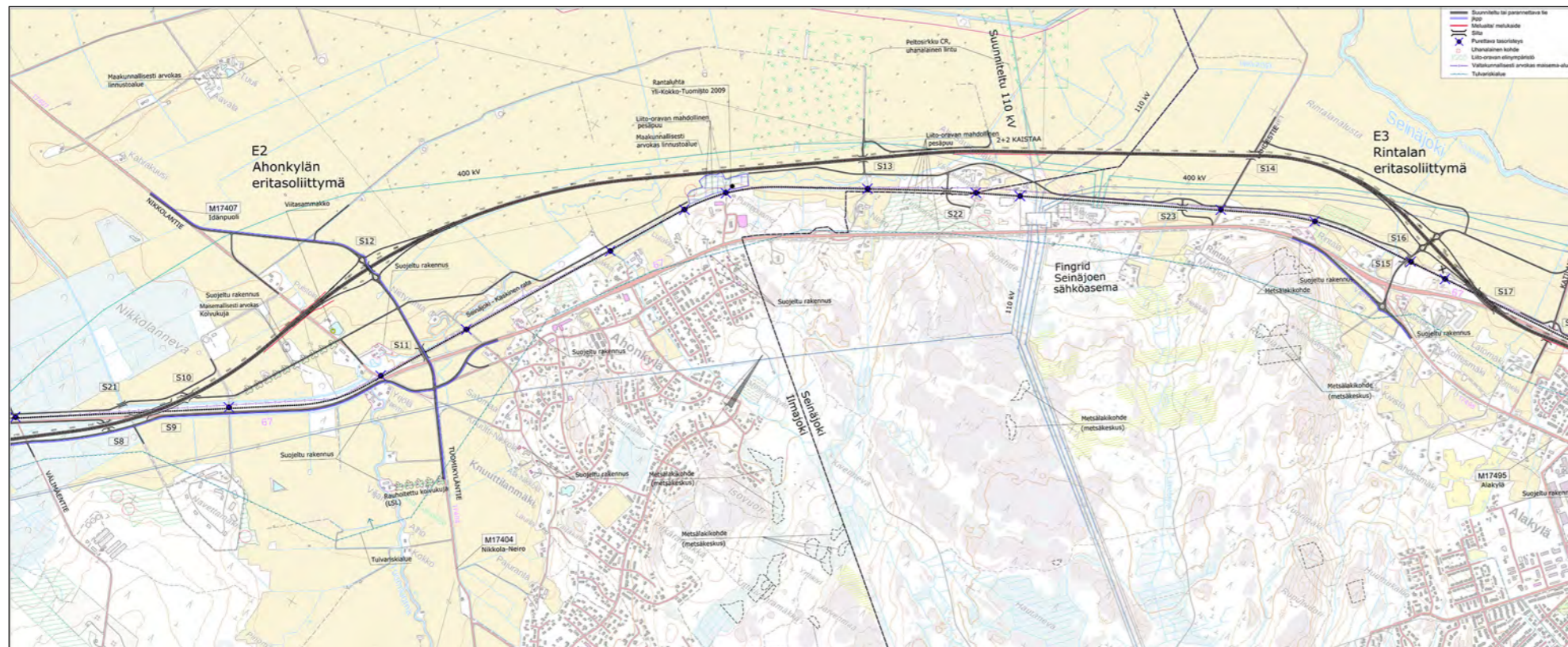
3.3.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdossa 2 kantatien kehittäminen sijoittuu osittain rautatien pohjoispuolelle. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat:

- Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi (poikkileikkaus 2+2) väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä. Ajosuunnat erotetaan toisistaan keskikaiteella.
- Uudet eritasoliittymät (2 kpl) toteutetaan nykyisen kantatien pohjoispuolelle Ahonkylän länsipuolelle Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle (Ahonkylän etl) sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl).
- Kantatien linjaus siirtyy noin kolmen kilometrin matkalla nykyisen kantatien eteläpuolelle Ilmajoen keskustan itäpuolella sekä noin kahdeksan kilometrin matkalla rautatien pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla.

- Suupohjan rata (Seinäjoki–Kaskinen) säilyy nykyisellä paikalla. Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin sekä ali- ja ylikulkusiltaja toteuttamalla.
- Kantatien tasoliittymät poistetaan ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien eteläpuolelle ja osittain pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää Tuomikyläntien ja Suupohjantien välillä rinnakkaistieksi.
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle.
- Suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi yksi maatalousrakennus.

- Kantatien uusi linjaus ja eritasoliittymät edellyttävät peltoalueiden lunastamista.
- Vaihtoehdon kustannusennuste on noin 98 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).



Kuva 3-14. Vaihtoehdon 2 (VE2) linjaus.

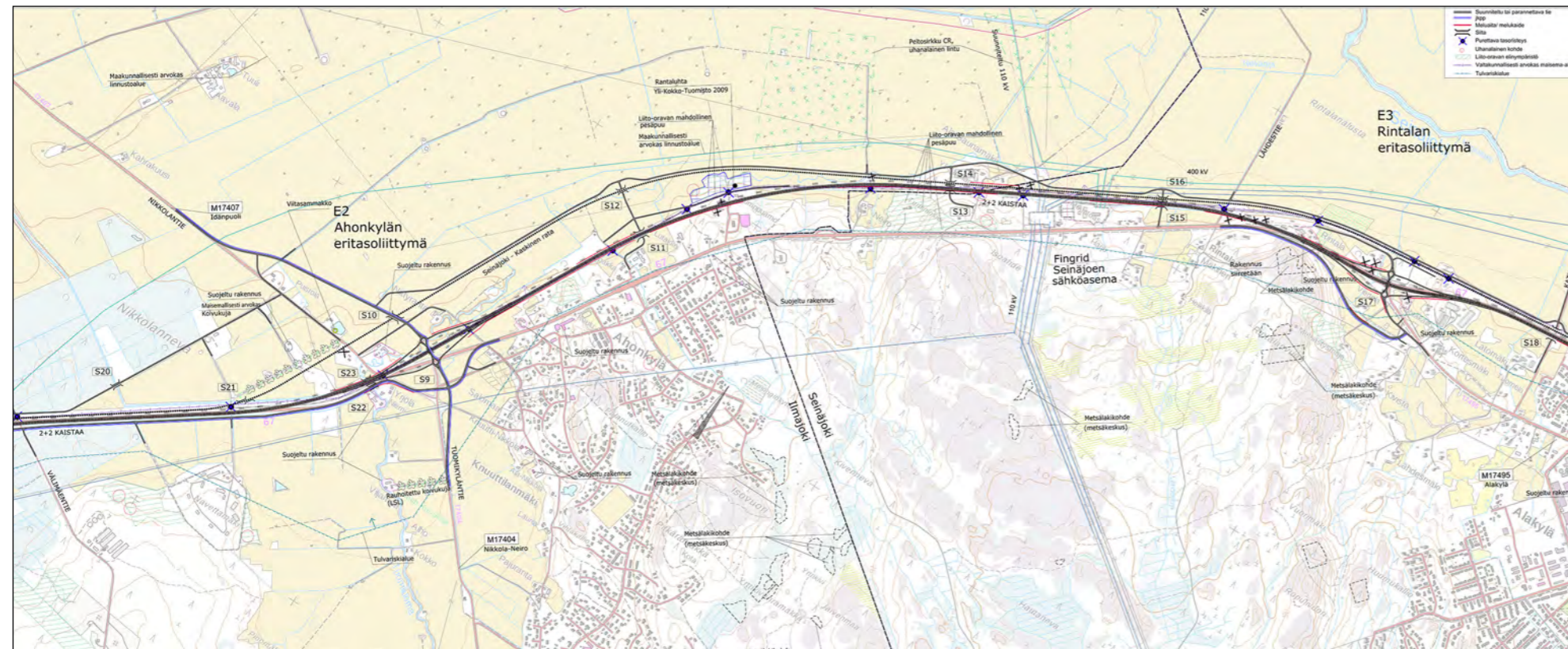
3.3.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdossa 3A kantatie toteutetaan nykyisen rautatie paikalle ja rata rakennetaan nykyisen radan pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kuuden kilometrin matkalla. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat:

- Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi (poikkileikkaus 2+2) väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä uuteen paikkaan nykyisen rautatien kohdalla noin viiden kilometrin matkalla. Ajosuunnat erotetaan toisistaan keskikaiteella.
- Suupohjan ratayhteys (Seinäjoki–Kaskinen) toteutetaan uudelle linjaukselle noin kuuden kilometrin matkalla nykyisen radan pohjoispuolelle. Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin sekä ali- ja ylikulkusiltoja toteuttamalla.

- Uudet eritasoliittymät (2 kpl) toteutetaan kantatielle Ahonkylän länsipuolelle Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle (Ahonkylän etl) sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl).
- Kantatien tasoliittymät poistetaan ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien eteläpuolelle ja osittain pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi Ahonkylän ja Rintalan välillä.
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle.
- Suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 17 rakennusta.

- Ahonkylän eritasoliittymä ja junaradan uusi linjaus edellyttävät peltoalueiden lunastamista.
- Vaihtoehdon kustannusennuste on 106 miljoonaa euroa. (maku 108,0, 2015=100).



Kuva 3-15. Vaihtoehdon 3A (VE3A) linjaus.

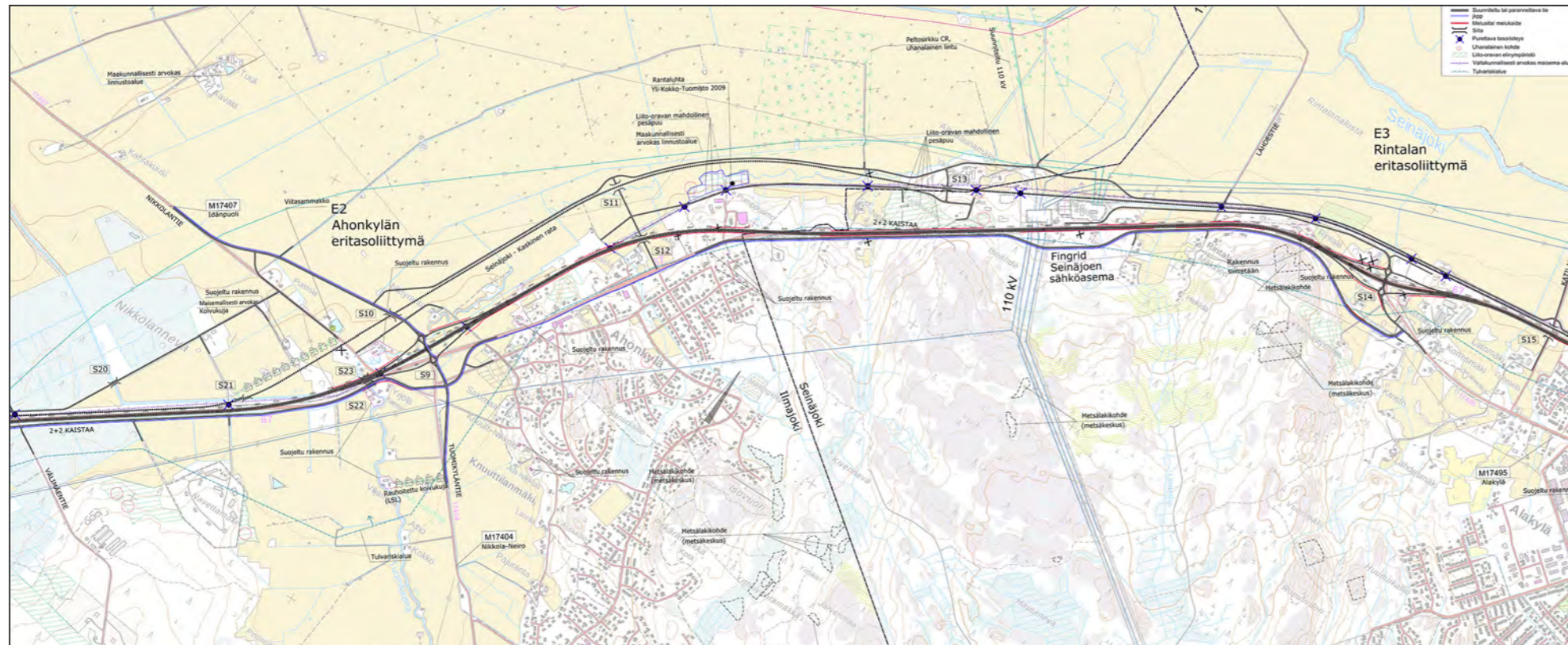
3.3.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaihtoehdossa 3B kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän kohdalla noin kolmen kilometrin matkalla. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat:

- Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi (poikkileikkaus 2+2) väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä. Ajosuunnat erotetaan keskikaiteella.
- Kantatie toteutetaan nykyisen radan linjauksen kohdalle Ahonkylän kohdalla noin neljän kilometrin matkalla.
- Suupohjan ratayhteys (Seinäjoki–Kaskinen) toteutetaan uudelle linjaukselle noin kolmen kilometrin matkalla. Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin sekä ali- ja ylikulkusilloja toteuttamalla.

- Uudet eritasoliittymät (2 kpl) toteutetaan kantatielle Ahonkylän länsipuolelle Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle (Ahonkylän etl) sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl).
- Kantatien tasoliittymät poistetaan ja korvaavat yhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien eteläpuolelle ja osittain pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi Ahonkylän kohdalla.
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan asutuksen kohdalle.
- Suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 10 rakennusta.

- Ahonkylän eritasoliittymä ja junaradan uusi linjaus edellyttävät peltoalueiden lunastamista.
- Vaihtoehdon kustannusennuste on 95 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).

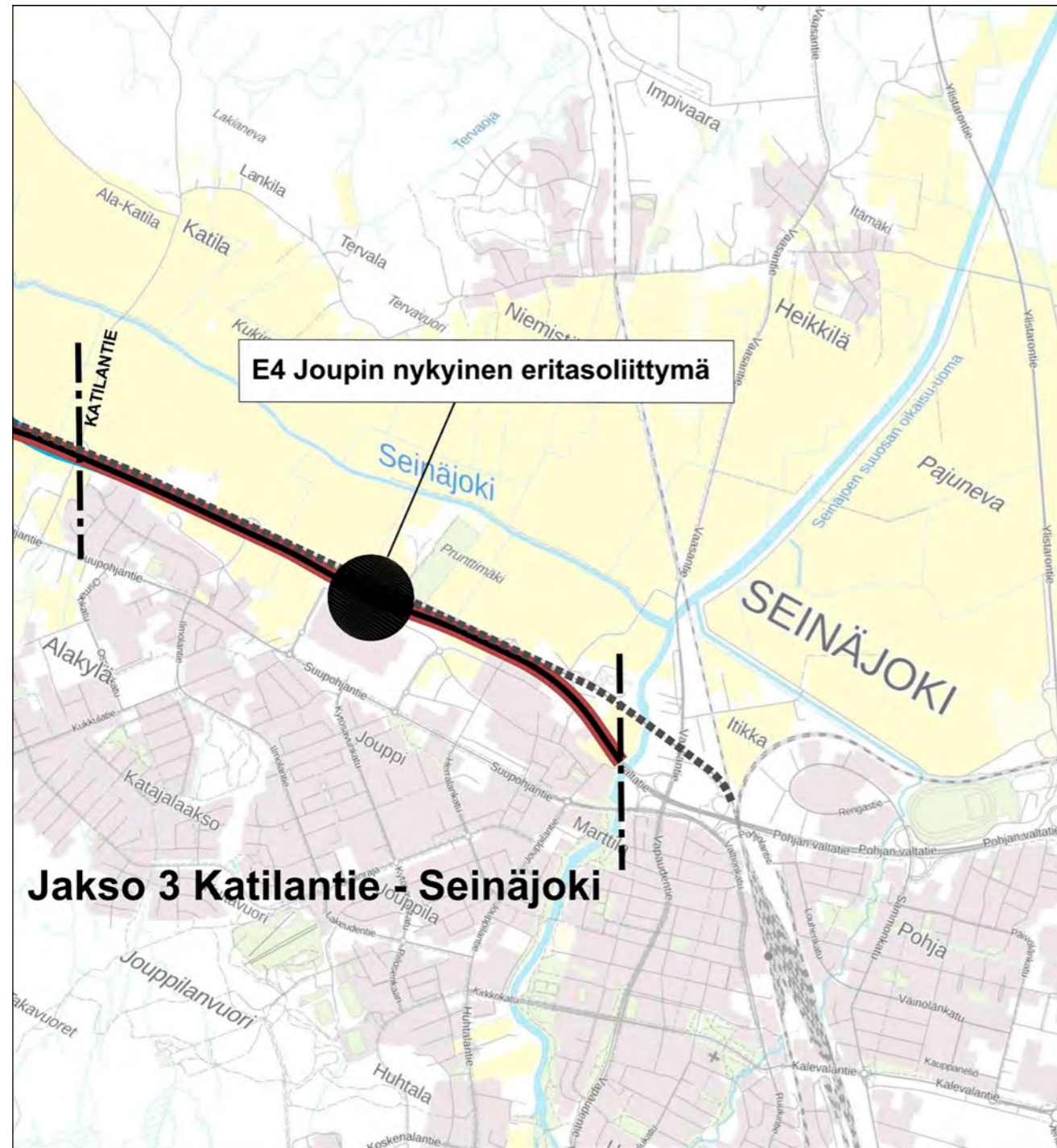


Kuva 3-16. Vaihtoehdon 3B (VE3B) linjaus.

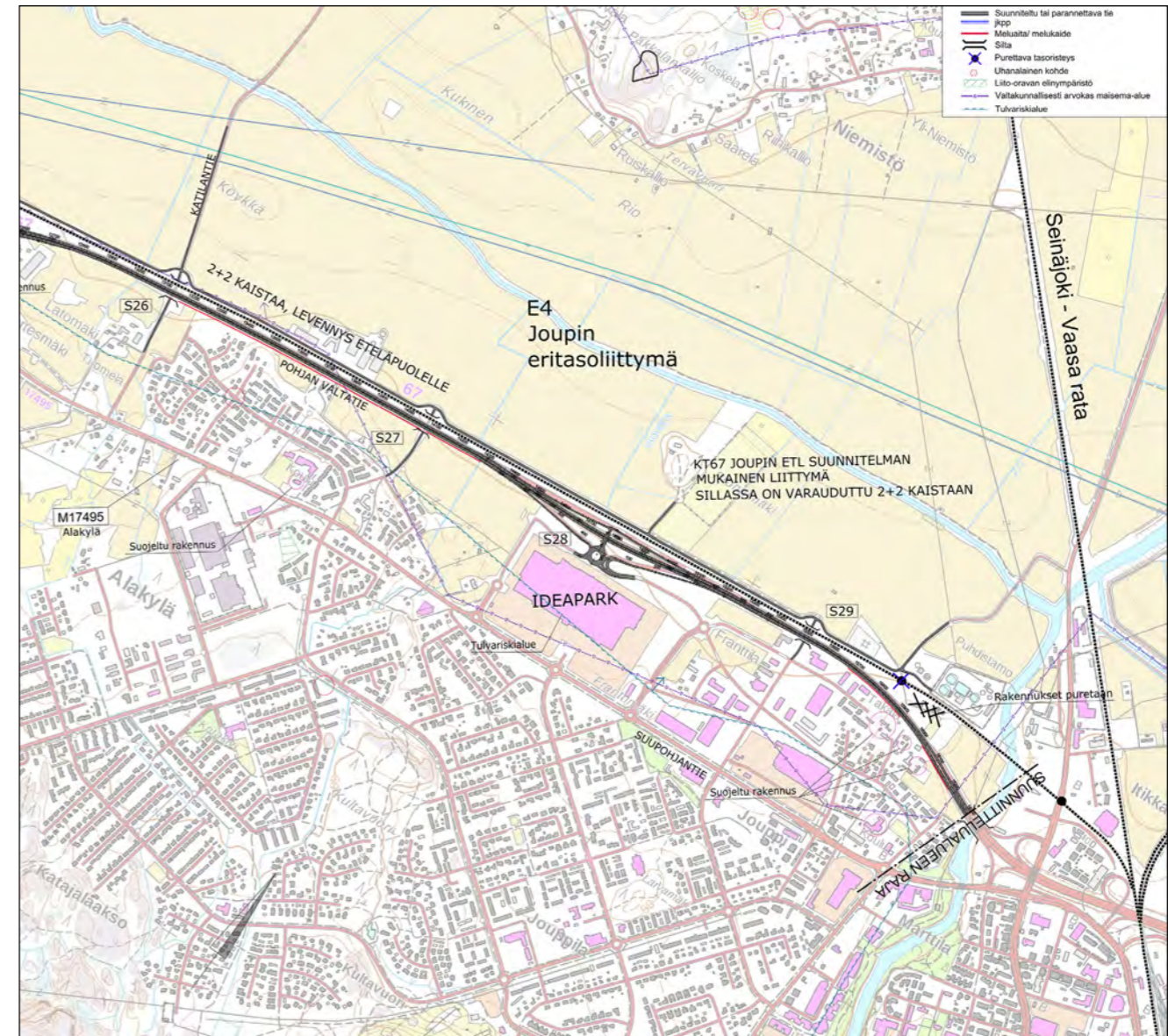
3.3.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki

Nykyinen kantatie levennetään nelikaistaiseksi (2+2). Levennys tehdään nykyisen kantatien eteläpuolelle. Joupin eritasoliittymän sillassa on varauduttu kantatien leventämiseen. Nykyisiä risteyssilloja kantatien ali levennetään tai sillat uusitaan. Asutuksen kohdalle to-

teutetaan meluntorjuntaa. Tasoristeykset poistetaan ja kolme asuinkiinteistöä suunnittelualan loppupäästä lunastetaan. Vaihtoehdon kustannusennuste on 16 miljoonaa euroa (maku 108,0, 2015=100).



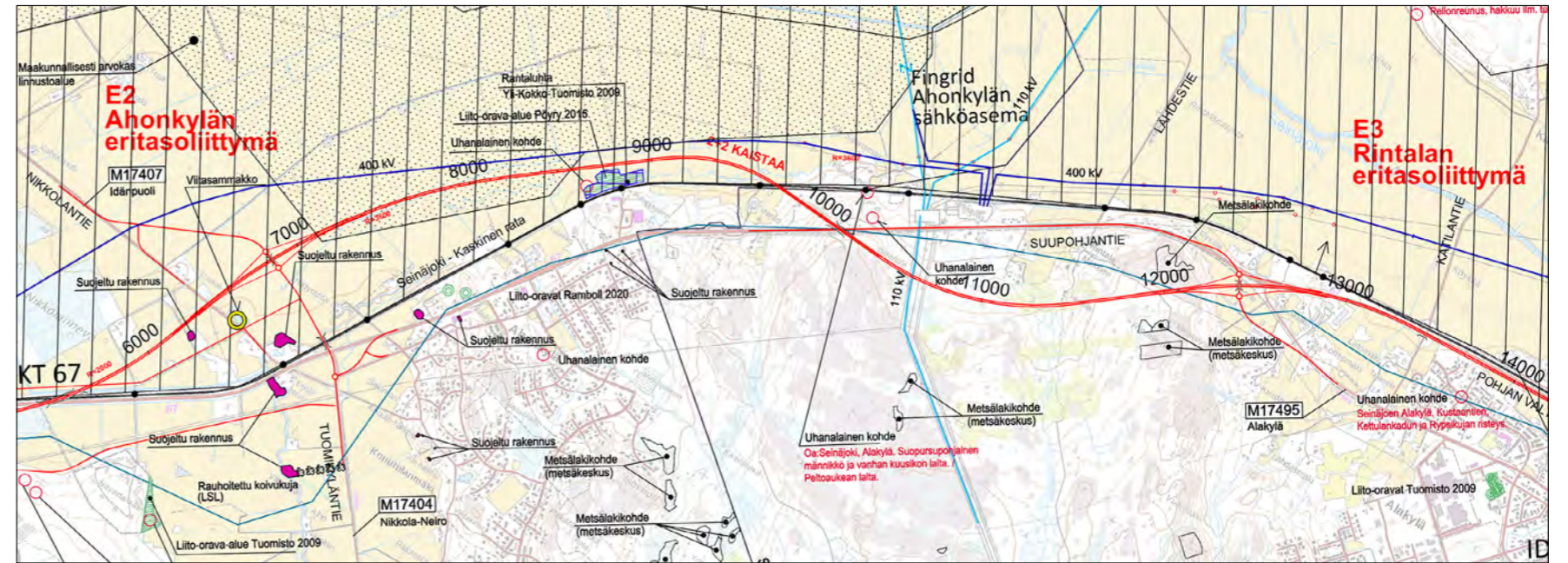
Kuva 3-17. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki.



Kuva 3-18. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki.

3.4. Muut tarkastellut vaihtoehdot

Suunnittelun aikana tutkittiin vaihtoehdosta 3 muodostettua alavaihtoehdot, jossa kantatien uusi linjaus siirtyisi nykyisen kantatien pohjoispuolelta kantatien eteläpuolelle metsäalueelle Ahonkylän asuinalueen itäpuolella. Tutkittu kantatien linjaus halkaisi metsäalueen, jossa maaston korkeusvaihtelut ovat isot. Tielinjauksen toteuttaminen olisi vaatinut isoja kallioleikkauksia, joten vaihtoehto olisi ollut kallis ja leikkaukset olisivat aiheuttaneet merkittäviä maisemavaikutuksia.



Kuva 3-19. Suunnittelun aikana tutkittu alavaihtoehto.

3.5. Yhteenvedo vaihtoehtojen keskeisistä ominaisuuksista

Alla olevaan taulukkoon (Taulukko 3-1) on koottu keskeistä tietoa tarkastelun kohteena olevista vaihtoehdoista. Vaihtoehtojen päälinjojen pituudet eivät poikkea toisistaan kovin paljon. Uutta kantatielinjausta vaihtoehdoissa 1A ja 1B tulee muita vaihtoehtoja selkeästi vähemmän. Molemmissa em. rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyissä tarvitaan enemmän kuin vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B. Lunastettavia rakennuksia on eniten vaihtoehdossa 3A, peltomaiden lunastustarpeita on eniten vaihtoehdossa 2.

3.6. Rakentamisen kuvaus

Kaikki vaihtoehdot voidaan toteuttaa vaiheittain. Nykyiselle paikalle toteutettaessa rakentamisen haasteena tulevat olemaan työnaikaiset liikennejärjestelyt kantatiellä. Rakentaminen voi kaventaa tilapäisesti liikenteellä olevan väylän leveyttä ja nopeudet ovat alhaisempia. Liikennejärjestelyissä on otettava huomioon myös jalankulkijat ja pyöräilijät.

Uudet linjaosuudet vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B voidaan rakentaa vähemmällä liikennehaitoilla, koska kantatien liikenne voi rakentamisaikana siirtyä nykyisellä tielinjalla.

Vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B ratelinjauksen siirto aiheuttaa haittaa raideliikenteelle.

Hankkeen rakentamisaika on arviolta 2–4 vuotta. Kaikkien vaihtoehtojen rakentamisessa on huomioitava nykyisen kantatien liikenne. Rakentamisaikana uuden maastokäytävän takia vaihtoehtojen 2, 3A ja 3B rakentamisaikaiset vaikutukset ovat suurempia kuin muiden vaihtoehtojen.

Taulukko 3-1. Yhteenvedo vaihtoehtojen teknisistä ja taloudellisista ominaisuuksista. Suunnittelujakso Hannukselantie–Välimäentie

	VE0+	VESA	VESB	VESC
Kantatien pituus	5,0 km	5,0 km	5,0 km	5,0 km
Uutta kantatien maastokäytävää	0 km	0 km	0 km	3 km
Uutta rautatietä	0 km	0 km	1,0 km	0 km
Rakennuskustannusarvio	5 M€	28 M€	36 M€	41 M€
Sillat	3 kpl	6 kpl	9 kpl	10 kpl
Meluntorjuntaa	0,4 km	1,1 km	1,1 km	1,3 km
Rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyt	5,5 km	11,6 km	11,9 km	14,2 km
Lunastettavat asuinalueet	0	0	0	0
Lunastettavat muut rakennukset	0	0	0	1

Taulukko 3-2. Yhteenvedo vaihtoehtojen teknisistä ja taloudellisista ominaisuuksista. Suunnittelujakso Välimäentie–Katilantie

	VE0+	VE1A	VE1B	VE2	VE3A	VE3B
Kantatien pituus	8,2 km	11,3 km	11,3 km	11,7 km	11,4 km	11,4 km
Uutta kantatien maastokäytävää	0	1,0 km	1,0 km	11,0 km	6,0 km	3,2 km
Uutta rautatietä	0	1,0 km	1,0 km	0 km	6,2 km	4,3 km
Rakennuskustannusarvio	12,5 M€	72 M€	74 M€	98 M€	106 M€	95 M€
Sillat	3 kpl	10 kpl	9 kpl	13 kpl	14 kpl	9 kpl
Meluntorjuntaa	1,0 km	7,5 km	7,3 km	1,3 km	5,7 km	7,3 km
Rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyt	11,0 km	25,0 km	28,0 km	17,5 km	17,0 km	22,5 km
Lunastettavat asuinalueet	0	4	4	0	3	3
Lunastettavat muut rakennukset	0	8	5	1	14	7

Taulukko 3-3. Yhteenvedo vaihtoehtojen teknisistä ja taloudellisista ominaisuuksista. Suunnittelujakso Katilantie–Seinäjäki

	VE0+	KEHITTÄMISVAIHTOEHTO
Kantatien pituus	2,8 km	2,8 km
Uutta kantatien maastokäytävää	0	0 km
Uutta rautatietä	0	0 km
Rakennuskustannusarvio	0,5 M€	16 M€
Sillat	0 kpl	3 kpl
Meluntorjuntaa	0 km	1,3 km
Rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyt	0 km	3,0 km
Lunastettavat asuinalueet	3	3
Lunastettavat muut rakennukset	0	0

4. Vaikutusten arviointi

4.1. Arvioidut vaikutukset

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehtävänä on arvioida kantatien 67 parantamisen Ilmajoen ja Seinäjoen välillä aiheuttamat ympäristövaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Ympäristövaikutusten arviointia koskevassa lainsäädännössä ympäristövaikutuksella tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomessa ja sen alueen ulkopuolella. Seuraavassa kuvassa (Kuva 4-1) on esitetty laissa listatut mahdolliset vaikutuskohteet.

YVA-asetuksen 4 §:n mukaan arviointiselostukseen tulee sisältyä muun muassa arvio ja kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailu. Ympä-

ristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen toteuttamisen ja hankkeen toteuttamatta jättämisen ympäristövaikutuksia sekä niiden välisiä eroja. Vertailu tapahtuu käytettävissä olevan tiedon ja arviointityön aikana tarkentuvan tiedon perusteella.

Merkittävyyden arvioinnilla osoitetaan päättelyketju, jonka perusteella vaikutusten arvioinnissa tullaan päättämään johtopäätöksiin hankkeen merkittävistä vaikutuksista. Vaikutuksen merkittävyys tarkoittaa ympäristössä tapahtuvan muutoksen suuruutta, kun huomioidaan muutosta aiheuttavan vaikutuksen suuruus ja ympäristön kyky vastaanottaa vaikutus eli vaikutuksen kohteen herkkyys. Kohteen herkkyyden arvioimiseen liittyy myös kohteen arvo eri kohderyhmille kuten esim. asukkaille tai elinkeinoharjoittajille.



Kuva 4-1. Arvioitavat ympäristövaikutukset lain mukaan (*Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä, 2 §, 252/2017*).

Vaikutukset ovat joko välittömiä tai välillisiä.

Vaikutus on suunnitellun toiminnon aiheuttama muutos ympäristön tilassa. Muutos arvioidaan suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan.

Välittömät vaikutukset / suorat vaikutukset syntyvät suunnitellun hankkeen toimenpiteiden ja muutoksen kohteena olevan ympäristön suorasta vuorovaikutuksesta, esimerkiksi maiseman muutos hankkeesta johtuen.

Välilliset / epäsuorat vaikutukset johtuvat usein erilaisista vaikutusketjuista, kuten esimerkiksi pintavesien tilapäisestä samentumisesta mahdollisesti seuraavat kalakantojen muutokset hankealueen läheisyydessä olevissa vesistöissä.

Tässä YVA-selostuksessa on arvioitu vaikutukset seuraaviin:

- Liikenne
- Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot
- Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö
- Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus
- Pintavedet
- Pohjavedet
- Tulvedet
- Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö
- Happamat sulfidimaat
- Melu
- Tärinä
- Ilmanlaatu ja ilmasto
- Kiinteistövaikutukset
- Ihmisten elinot ja viihtyvyys
- Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

Vaikutusten arvioinnissa edetään systemaattisesti:

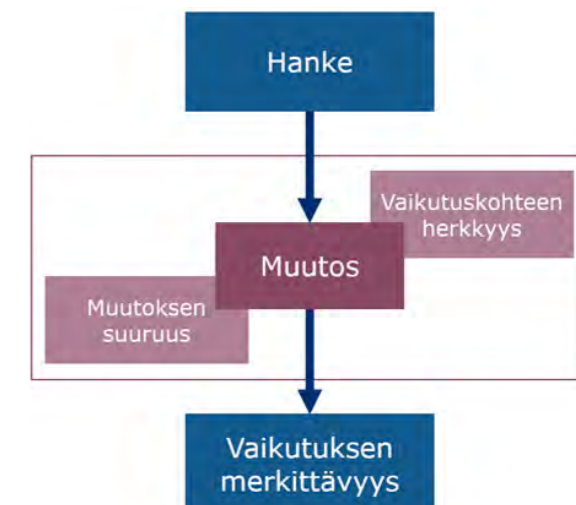
- Kuvataan arvioinnissa käytetyt lähtötiedot ja menetelmät
- Kuvataan vaikutuskohteen nykytilaa ja sen perusteella määritellään sen häiriöherkkyys eli kyky vastaanottaa tarkasteltava vaikutus.
- Arvioidaan kunkin vaihtoehdon vaikutukset ja niiden suuruus.
- Määritetään vaikutusten merkittävyys siten, että siinä otetaan huomioon vaikutuksen suuruus, vaikutuskohteen herkkyys ja vaikutusten lieventämistoimet.
- Vaikutus, joka joko yksin tai yhdessä toisten vaikutusten kanssa, on arvioinnin mukaan merkittävä, on syytä erityisesti huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

4.2. Vaikutusten merkittävyyden arviointi

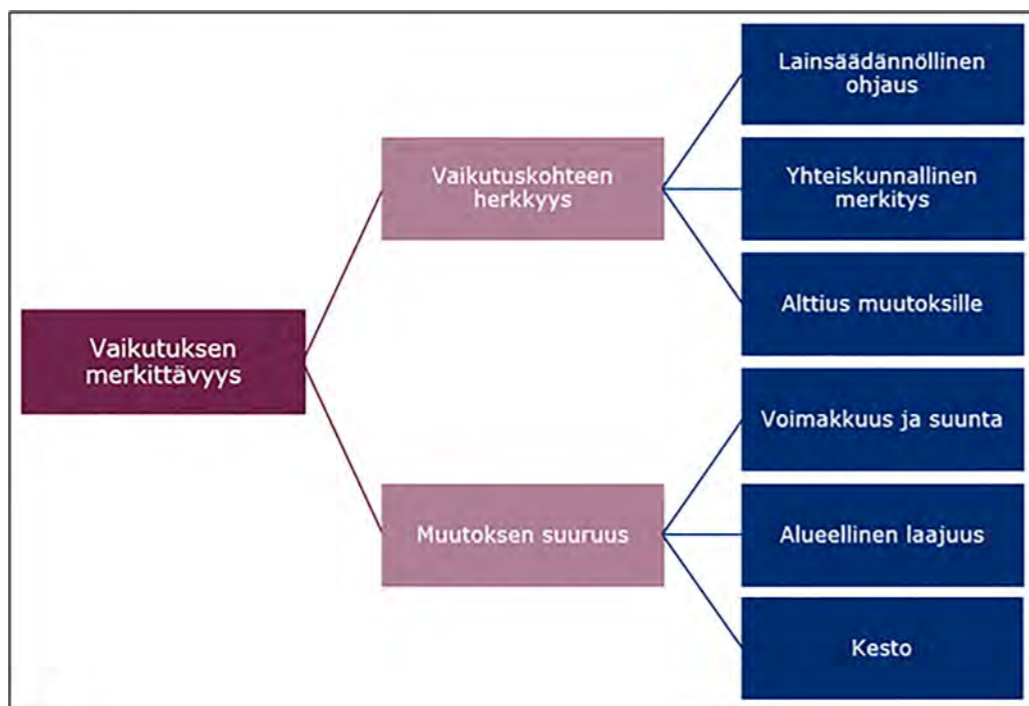
Hankkeen mahdollisten vaikutusten merkittävyyden arvioinnin tavoitteena on parantaa YVA-menettelyn laatua lisäämällä tehdyn arviointityön läpinäkyvyyttä. Merkittävyyden arvioinnilla osoitetaan päättelyketju, jonka perusteella vaikutusten arvioinnissa on päädytty johtopäätöksiin hankkeen huomionarvoisista eli merkittävimmistä vaikutuksista.

Suunniteltu hanke aiheuttaa toteutuessaan muutoksia, jotka voivat olla ympäristön kannalta myönteisiä tai haitallisia. Jotta hanke voitaisiin suunnitella haitallisilta vaikutuksiltaan lieväksi, hankkeen aiheuttamat erilaiset muutokset tulee tunnistaa ja niiden merkittävyyttä vertailla vähiten haitallisen toteutusvaihtoehdon löytämiseksi.

Vaikutuksen merkittävyys tarkoittaa ympäristössä tapahtuvan muutoksen suuruutta, kun huomioidaan vaikutuskohteen herkkyys. Oheisessa kuvassa (Kuva 4-2) on esitetty, kuinka vaikutuksen merkittävyys määritetään vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden perusteella. Oheisessa kuvassa (Kuva 4-3) on esitetty niitä tekijöitä, joiden avulla vaikutuskohteiden herkkyyttä ja muutosten suuruutta voidaan määrittää.



Kuva 4-2. Vaikutuksen merkittävyyden muodostuminen.



Kuva 4-3. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat tekijät.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 4-4) on esitetty, miten vaikutuskohteen herkkyys ja vaikutuksen suuruus yhdessä muodostavat arviointikehikon, jonka avulla vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu tässä arviointiselostuksessa. Esimerkiksi, jos havaittu vaikutus on

kielteinen ja suuri sekä vaikutuksen kohteen herkkyys suuri, taulukosta nähdään, että vaikutuksen merkittävyys on suuri kielteinen. Kunkin vaikutuksen osalta vaikutuksen merkittävyys perustellaan erikseen.

Kohteen herkkyys	Muutoksen suuruus									
	Kielteinen					Myönteinen				
	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri	
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri	
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	

Kuva 4-4. Vaikutuksen merkittävyys määritetään ristiintaulukoimalla herkkyys ja suuruus.

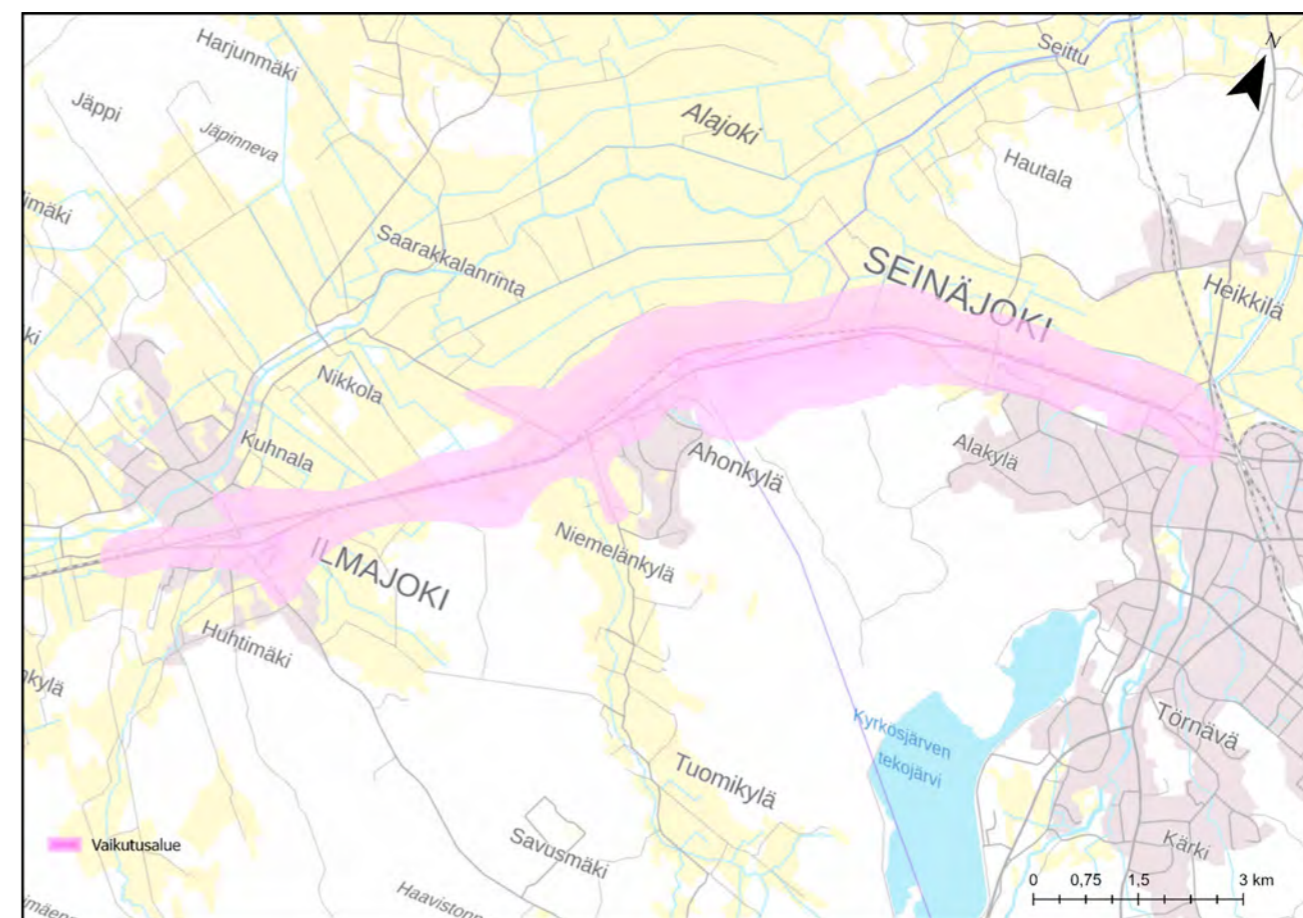
4.3. Vaikutusalue

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen luonteesta. Erityyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain paikallisiin olosuhteisiin, osa koskettaa laajoja valtakunnallisia ja seudullisia kokonaisuuksia.

Suorat tienrakentamisen vaikutukset kohdistuvat nykyisen tien lähialueelle sekä liittymien ja rinnakkaisreiteiden alueelle, missä maanrakennustyöt muuttavat luonnonympäristöä, pintavesien tilaa ja maisemakuvaa. Välillisesti tien parantaminen vaikuttaa estevaikutuksen lisääntymisen tai vähenemisen kannalta ekologisiin yhteyksiin laajemmalla alueella. Suunnitelualueella laajemmalle kohdistuvat esimerkiksi vai-

kutukset yhdyskuntarakenteeseen ja elinkeinotoimintaan. Liikenneyhteyksien parantuminen vaikuttaa elinkeinoelämän kuljetuksiin ja logistiikkaan laajemmin, aina valtakunnanosan tasolle saakka.

Oheisessa kuvassa (Kuva 4-5) on esitetty hankkeen välittömien vaikutusten muodostama vaikutusalue. Vaikutusalue käsittää melun leviämisen (50 dB vyöhyke), arvioidut päästöjen leviämisalueet, lähimaisemavaikutusten alueen sekä hankkeeseen liittyvien rinnakkaisreiteiden rakentamisalueet. Muiden vaikutusten on arvioitu kohdentuvan selkeästi kuvassa esitetyn vaikutusalueen ulkopuolelle (esim. yhdyskuntarakenteen, laajemat liikenteelliset vaikutukset). Alerajaus on suuntaa antava.



Kuva 4-5. Ympäristövaikutusten vaikutusalue.

5. Liikenne

5.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Keskeisimmät vaikutukset liikenteeseen syntyvät toisaalta kantatien 67 standardin parantumisesta, toisaalta verkon rakenteen muutoksista. Kantatien lisäkaistat, ajosuuntien rakenteellinen erottaminen sekä tasoliittymien poisto ja korvaaminen eritasoliittymillä parantavat liikenteen sujuvuutta, lyhentävät matka-aikaa ja pienentävät liikenneonnettomuuksien sekä erityisesti vakavien henkilövahinkojen riskiä. Turvallisuutta parantaa myös tasoristeyksien poisto. Paikallisesti verkolliset muutokset aiheuttavat tietyissä kohdin kiertomatkaa, mutta samalla paikallisen liikenteen turvallisuus paranee tasoliittymien poistussa ja liikenneverkon hierarkian selkeytyessä.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Pääasiallisena lähtötietona arvioinnissa toimivat Tierekisterin väylä- ja liikennetiedot sekä niitä täydentävien erillislaskentojen tulokset. Muita lähtötietoja ovat mm. joukko liikenteen linjoja ja vuoroja koskevat tiedot sekä Seinäjoelle laadittu erikoiskuljetusten kadunkäyttösopimus. Laskennallisena arviointityökaluna on käytetty IVAR3-ohjelmiston versiota 2.4.0.
Arvioinnin päätulokset	Kaikki vaihtoehdot parantavat kokonaisuutena liikenteen olosuhteita. Vaihtoehdon 0+ kohdalla parannus on melko vähäinen, muiden vaihtoehtojen kohdalla merkittävämpi. Toimenpiteet jaksolla Hannukselantie–Välimäentie vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC sekä jaksolla Välimäentie–Katilantien vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B parantavat huomattavasti etenkin kantatien liikenteen sujuvuutta, matka-ajan ennakoitavuutta, liikenneturvallisuutta ja häiriötilanteiden hallittavuutta sekä lyhentävät pääsuunnan matka-aikoja. Myös paikallisen liikenteen turvallisuus paranee. Paikallisten yhteystarpeiden kannalta vaikutukset ovat osin kuitenkin myös haitallisia kulkureittien pidentyessä paikoin. Keskeisimmät liikenteelliset erot hankevaihtoehtojen kesken muodostuvatkin melko suurelta osin siitä, miten paikalliset yhteystarpeet kyetään järjestämään ja millainen estevaikutus uudesta väyläverkosta aiheutuu. Siltalan kohdalla myös rautatiehen nähden poikittaisen yhteyden järjestäminen turvallisesti on paikallisten yhteyksien ohella keskeinen kysymys. Parhaiten eri tarpeiden yhteensovittamisessa onnistuu VESB. Vaihtoehdossa VESC Palontien tasoristeyksen katkaisu autoliikenteelle aiheuttaa huomattavan paljon kiertohaittaa ja matkojen pidentymistä, kun taas vaihtoehdossa VESA ei kokonaan päästä eroon tasoristeyksistä ja niistä aiheutuvasta onnettomuusriskistä. Välimäentie–Katilantie jaksolla kokonaisuutena parhaat vaihtoehdot ovat 3A ja 3B, joista estevaikutuksen minimoinnissa 3A onnistuu Saunamäen–Rintalan kohdalla vielä hiukan vaihtoehtoa 3B paremmin. Vaihtoehdossa 2 kantatien uusi linjaus ja Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuvat kauas Ahonkylästä, mikä vähentää kantatieltä käyttäjiä ja toisaalta aiheuttaa kulkuesteen keskelle peltoaukeaa sekä kasvattaa liikenteen matka-aikoja ja päästöjä. Eniten estevaikutusta etenkin Ahonkylän kohdalla aiheuttavat vaihtoehdot 1A ja 1B, joissa myös Ahonkylän ja Seinäjoen välinen rinnakaistie on geometrialtaan ja opastettavuudeltaan ongelmallinen.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Liikenteellisesti hankkeen keskeisimpiä haitallisia vaikutuksia on paikoittainen estevaikutuksen kasvu ja paikallisten matkojen pidentyminen tietyissä kohdin. Sitä voidaan lieventää suunnittelemalla rinnakaistie-, katu- ja yksityistiejärjestelyt siten, että ne vastaavat eri käyttäjäryhmien tarpeita eikä missään kohdin muodostu kohtuutonta kiertohaittaa. Mahdolliset erikoiskuljetuksille ongelmia aiheuttavat kohdat voidaan tunnistaa ja poistaa laatimalla ajouratarkastelut ja kehittämällä tarvittaessa järjestelyjä toimivammiksi niiden tulosten perusteella.

5.2. Vaikutusten muodostuminen

Laadittaessa tiehankkeen ympäristövaikutusten arviointia liikenne on monisyisessä asemassa. Kuten muihin arviointiteemoihin, myös liikenteeseen kohdistuu hankkeen myötä vaikutuksia, mutta koska liikenteen olosuhteiden parantaminen kuuluu yleensä tiehankkeen keskeisiin tavoitteisiin ja sen perusteluihin, vaikutukset ovat tavallisesti pääosin positiivisia. Kaikilta osin tilannetta ei kuitenkaan välttämättä ole mahdollista parantaa, sillä eri käyttäjäryhmien tarpeet saattavat olla ristiriitaisia tai ratkaisuja voidaan muista olosuhteista johtuen joutua muuttamaan liikenteen kannalta huonommaksi.

Samalla kun liikenne on hankkeen vaikutusten kohteena, se aiheuttaa myös itsessään vaikutuksia erilaisiin, tässäkin YVA:ssa arvioitaviin vaikutusteemoihin. Käytännössä kyse on yhteisvaikutuksesta, joka syntyy sekä väyläverkon ja yksittäisten teiden fyysisistä muutoksista että sen mukana tapahtuvasta liikenteen siirtymisestä ja mahdollisista liikennekysynnän tai kulkumuotojakauman muutoksista. Tässä pääluvussa keskitytään kuitenkin niihin vaikutuksiin, joiden kohteena liikenne ja sen eri muodot ovat.

5.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Liikenteeseen kohdistuvista vaikutuksista keskeisimpiä seurattavia ja arvioitavia asioita ovat vaikutukset henkilöliikennematkojen ja kuljetusten matka-aikoihin, muutokset matka-ajan ennakoitavuudessa ja tieosuuden ruuhkautumisherkkyudessa, mahdolliset liikennekysynnän ja -suoritteiden sekä kulkumuotojakauman muutokset sekä vaikutukset liikenneturvallisuuteen. Arvioinnissa otetaan huomioon vaikutukset eri käyttäjäryhmien kannalta, joihin lukeutuvat pitkämatkainen autoliikenne, seudullinen ja paikallinen autoliikenne sisältäen mopoautot, joukko liikenne, tiekuljetukset, erikoiskuljetukset, maatalousliikenne, rautatieliikenne, jalankulkijat sekä pyöräilijät ja niihin verrattavat kevyet kaksipyöräiset ajoneuvot.

Numeeristen mittareiden osalta päätyökaluna arvioinnissa toimii IVAR3-ohjelmisto (versio 2.4.0), johon perustuvat laskelmat koskien autoliikenteen ja tiekuljetusten matka-aikojen pituutta ja ennakoitavuutta sekä liikenneturvallisuusmittareita. Lähtöaineisto IVAR3-laskelmiin on peräisin Tierekisteristä, mutta sitä on tarvittavilta osin täydennetty ja täsmennetty: esimerkiksi nykyliikennemäärien määrittämisessä on otettu huomioon myös suunnittelualueella viime vuosina toteutetut erillislaskennat. Koska liikennemallia ei ole ollut käytettävissä, liikenteen sijoittelu hankeverkoille on toteutettu asiantuntija-arviona hyödyntäen muun muassa alueen liittymistä saatavissa olleita liikenne-laskentatietoja. Tiettyjen erityisteemojen kohdalla on hyödynnetty ko. aihepiiriä koskevia erillistietolähteitä.

Vaikutukset muihin käyttäjäryhmiin kuin tieliikenteeseen on arvioitu laadullisesti asiantuntija-arviona. Aineistona ovat toimineet suunnitelma-aineisto (kartat ja sanalliset kuvaukset ratkaisusta) sekä nykytilaa kuvaavat kartat, valokuvat ja ortokuvat alueelta.

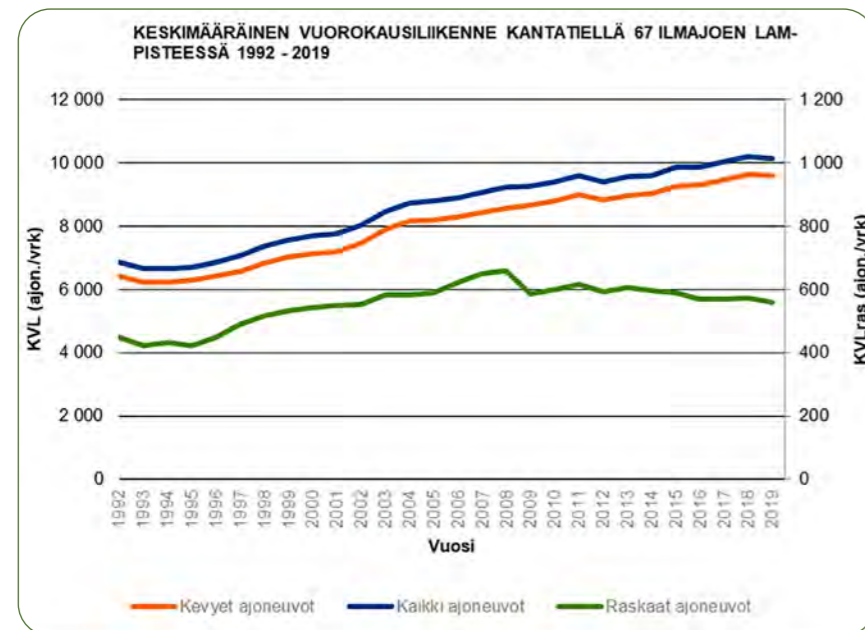
5.4. Suunnittelualueen nykytila

5.4.1. Liikenneverkko ja -määrät

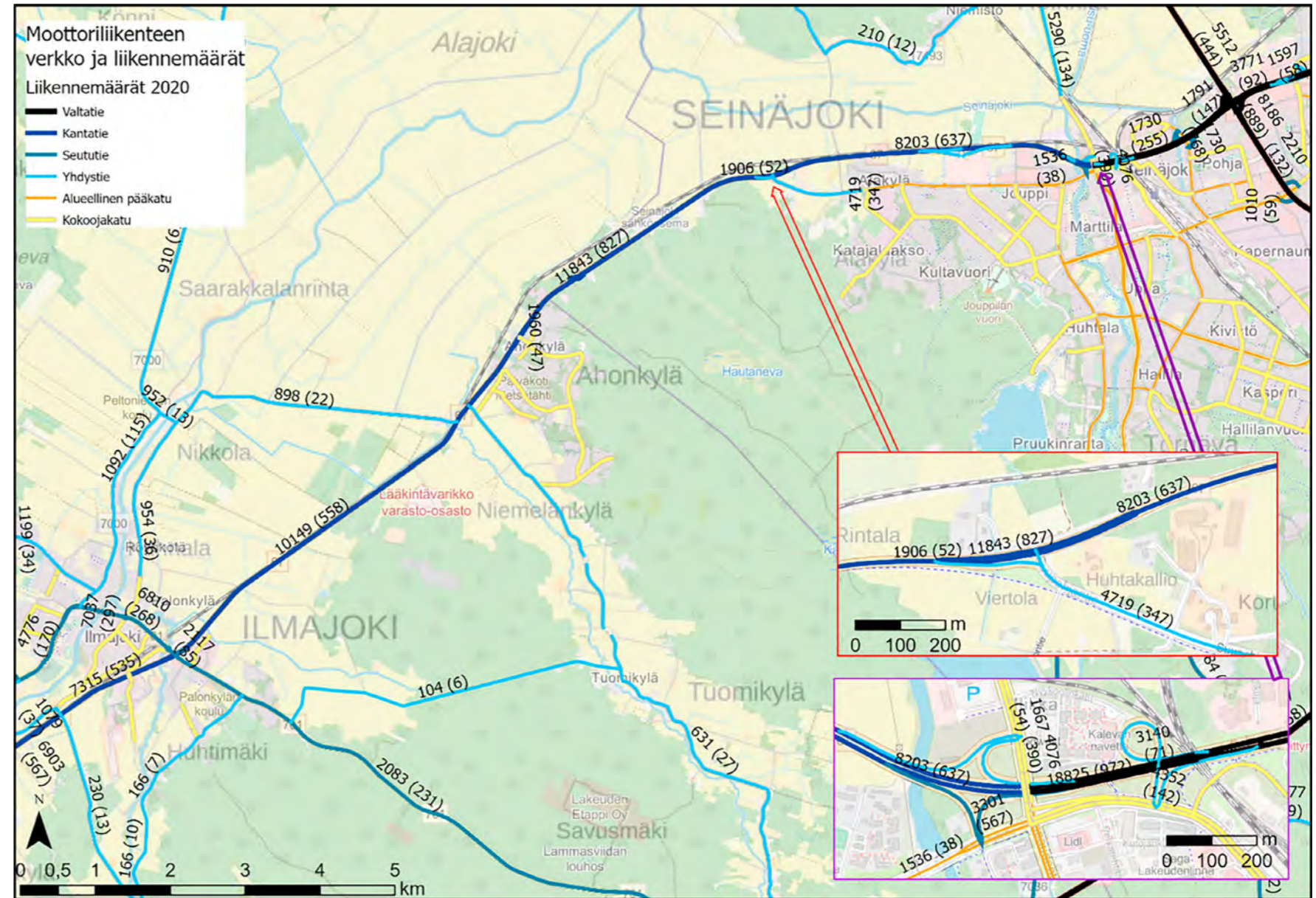
Kantatie 67 ei ole liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen mukainen maanteiden pääväylä (runkoverkko). Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaan muilla kuin runkoverkkoon kuuluvilla valta- ja kantateilla on oltava liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja alueellisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso. Erityisesti vilkasliikenteisillä valta- ja kantateilla tienpitäjän on varmistettava ajantasaisten liikenne- ja olosuhdetietojen saatavuus.

Kantatie 67 alkaa Pohjanlahden rannikolta Kaskisista. Se yhdistää maakunnan keskeisen kasvukäytävän varren kaupunkeja Kauhajoki–Kurikka–Ilmajoki–Seinäjoki-akselilla ja palvelee lisäksi Kaskisten satamaan suuntautuvaa pitkämatkaista liikennettä. Kantatien liikennemäärä on Ilmajoki–Seinäjoki välillä noin 7 300–11 900 ajon/vrk (KVL eli keskimääräinen vuorokausiliikenne 2019) (Kuva 5-1). Raskaan liikenteen osuus on noin 7–8 %. Suunnittelualue sijoittuu välille Hannuksela (Ilmajoki) – Itikka (Seinäjoki), ja sen pituus on noin 16 km.

Vuodesta 1992 kantatie 67 liikennemäärät Ilmajoen LAM-pisteessä ovat kasvaneet keskimäärin n. 1,4 % vuodessa (Kuva 5-2). Viimeisten viiden vuoden aikana (2015–2019) kasvu on ollut keskimäärin n. 0,7 % vuodessa. Raskaan liikenteen osalta trendi on kuitenkin ollut vuoden 2008 jälkeen laskeva, ja viime vuosina laskua on ollut keskimäärin 1,0 % vuodessa.



Kuva 5-2. Keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) kehitys kantatiellä 67 Ilmajoen LAM-pisteessä vuosina 1992–2019.



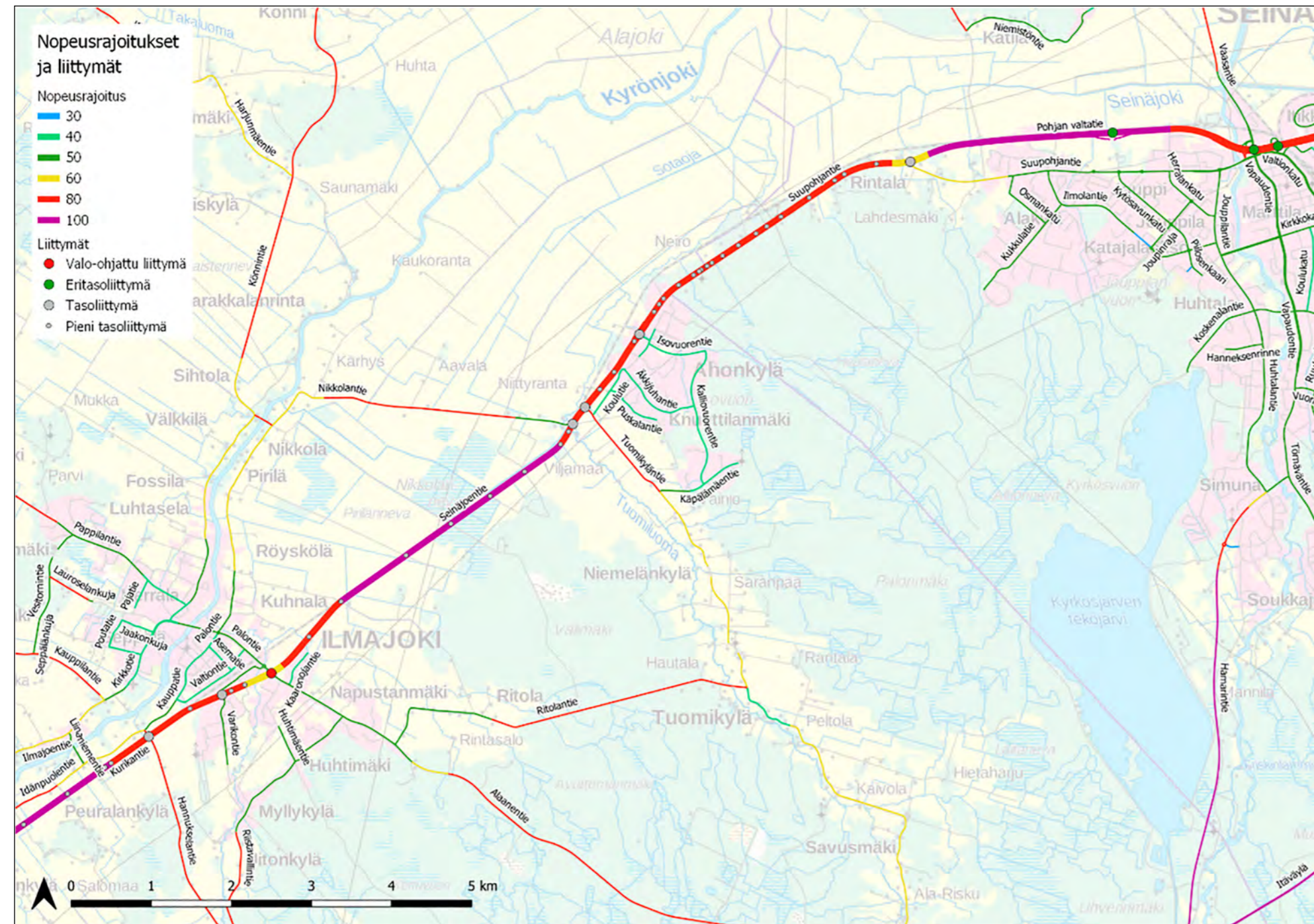
Kuva 5-1. Keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät (KVL, Väylävirasto 2020). Raskaan liikenteen määrä esitetty sulkeissa.

Suunnittelualueen läpi pendelöi päivässä noin 3 200 henkilöä, jotka tuottavat molemmat suunnat huomioiden 6 400 yksittäistä matkaa vuorokaudessa (ELY-keskus 2014). Suurin virta koskee Ilmajoelta Seinäjoella töissä käyviä, joita on noin 1 800 pendelöijää, kun taas Seinäjoelta käy Ilmajoella töissä noin 500 henki-

lää. Suuri osa suunnittelualueen liikenteestä on työmatkaliikennettä kuntien välillä. Seinäjoella sijaitsee mm. Valion toimipiste, joka työllistää paljon ihmisiä.

Suunnittelualueella on useita tasoliittymiä, joissa sivusuuntien palvelutaso on heikko pääsuunnan suurten ajonopeuksien ja liikennemäärien takia. No-

peusrajoituksia on turvallisuuden ja palvelutason kohtamiseksi liittymien kohdalla laskettu 80:een ja 60:een kilometriin tunnissa (Kuva 5-3).



Kuva 5-3. Kantatien 67 liittymät ja nopeusrajoitukset.

5.4.2. Joukkoliikenne

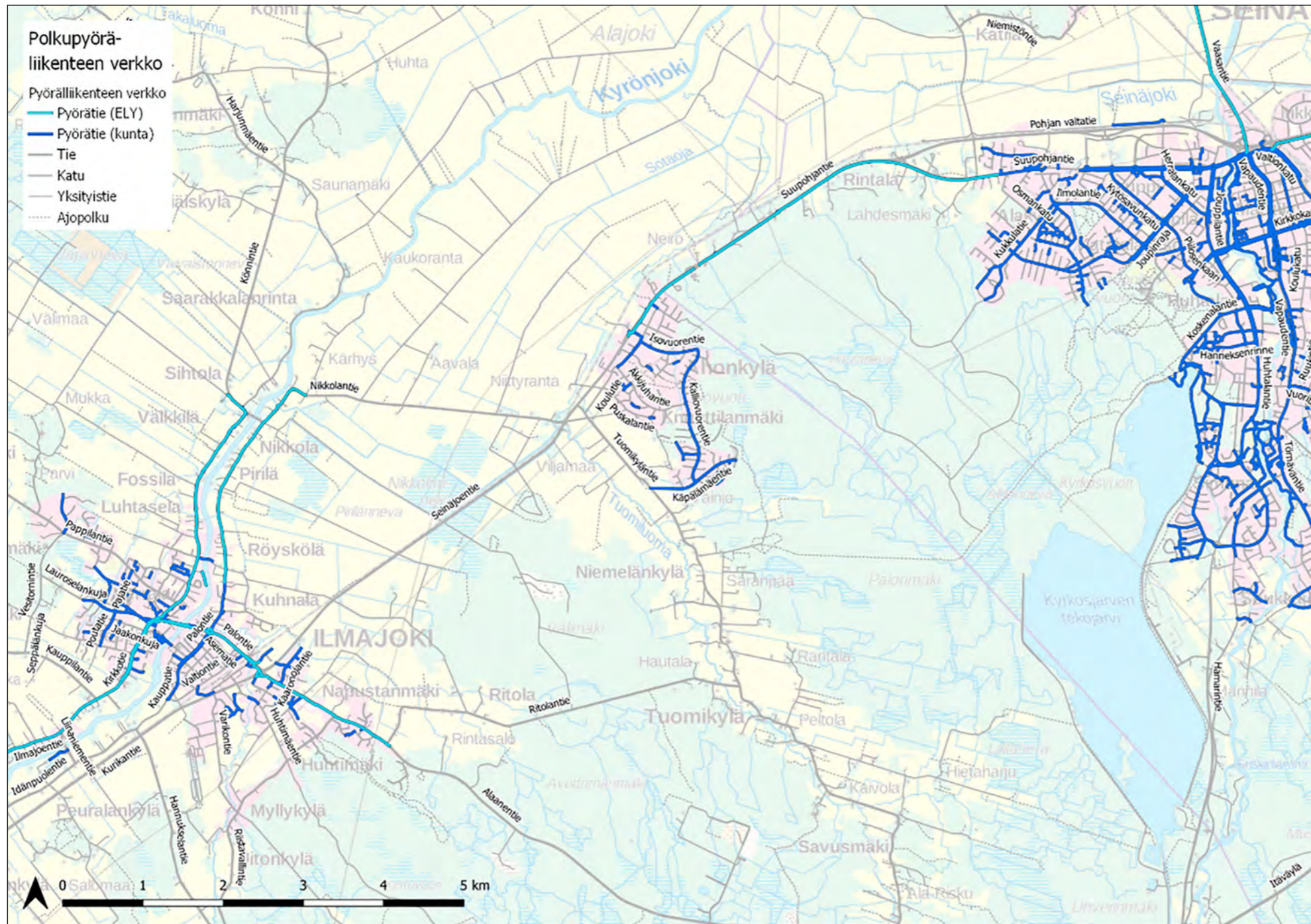
Kantatiellä on Ilmajoen ja Seinäjoen välillä kuusi pysäkkiä. Pysäkit on pääsääntöisesti toteutettu levennyksinä, eikä niillä pääsien ole mainittavaa kalustusta – poikkeuksena Ahonkylän pysäkki, joka on varustettu odotuskatoksilla. Ilmajoen ja Seinäjoen välillä kulkee arkisin kouluvuoden aikana kymmenen vuoroa suuntaansa päivässä aamulla ja iltapäivällä. Viikonloppuna kulkee muutama vuoro. Kantatien kanssa samassa maastokäytävässä kulkevan Suupohjan radan henkilöliikenne on lakkautettu vuonna 1968.

5.4.3. Jalankulku- ja pyöräliikenne

Kantatien eteläpuolella Ahonkylän ja Rintalan välillä kulkee yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä, jolla mopoilu on sallittu (Kuva 5-4). Rintalan kohdalla jalankulku- ja pyöräilyväylä siirtyy Suupohjantien yhteyteen. Tarkastelujaksolla on yksi Ilmajoen keskustan kohdalla sijaitseva jalankululle ja pyöräilylle tarkoitettu kantatien risteävä alikulkukäytävä. Lisäksi Ahonkylän kohdalla on yksi kantatien kanssa risteävä suoja.

Ahonkylä kuuluu Ilmajoen kuntaan, mutta Ilmajoen kuntakeskuksen ja Ahonkylän välillä on kantatien maastokäytävässä pitkä katkos jalankulku- ja pyöräilyliikenteen verkossa. Tällä osuudella on sattunut kuolemaan johtanut polkupyöräonnettomuus vuonna 2019. Vaihtoehtoisena reittinä Ilmajoelta lähtee Kyrönjokea osin seuraileva pyörätie, joka jatkuu ajoradalla Nikkolantiellä ja liittyy kantatiehen Ahonkylän lounaispuolella. Tämä yhteys on noin kilometrin pidempi kuin kantatien tarjoama suora mutta nopean moottoriajoneuvoliikenteen takia turvaton yhteys.

Jalankulku- ja polkupyöräliikenteen määristä ei ole laskettua tietoa, mutta oletettavasti Ilmajoen, Ahonkylän ja Seinäjoen välillä on jalankulkijoita ja polkupyöräilijöitä, esimerkiksi Ahonkylässä sijaitsevan koulun ja päiväkotien takia.



Kuva 5-4. Suunnittelujakson lähiympäristön jalankulku- ja polkupyöräliikenteen verkko.

5.4.4. Maatalousliikenne ja erikoiskuljetukset

Nykyisen kantatien ympärillä on laajoja peltoalueita, paikoin molemmin puolin kantatietä. Pelloilta on suoria liittymiä kantatielle ja maatalouskoneet käyttävät kantatietä siirtoajoon. Suuret erot ajonopeuksissa maatalouskoneiden ja kantatien muun liikenteen välillä heikentävät tien turvallisuutta. Liikenne jonoutuu hitaiden ajoneuvojen perään, mikä aiheuttaa ohitustarvetta, ja maatalouskoneiden suuri koko puolestaan aiheuttaa näkemäesteen ohitustilanteessa. Riski sekä peräänajo-onnettomuuksille että erityisesti keskimääräisiltä seurauksiltaan vakaville kohtausonnettomuuksille ohitustilanteissa kasvaa.

Tierekisteritietojen mukaan kantatie Rintalanmäen liittymästä lounaaseen sekä Suupohjantie ovat suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa (SEKV), jolla ratkaisussa tulee varautua 7x7x40-metrisiin kuljetuksiin. Kantatien mittaluokka Rintalanmäen ja Itkan liittymien välillä on 6x6x35 metriä. Etelä-Pohjanmaan ja Pirkanmaan ELY-keskusten sekä Seinäjoen kaupungin vuonna 2018 solmimassa erikoiskuljetusten kadunkäyttösopimuksessa (ELY-keskus ja Seinäjoen kaupunki 2018) kaikki edellä mainitut reitit ovat mittaluokan 6x6x35 metriä täydentäviä erikoiskuljetusreitit.

Erikoiskuljetusten kannalta huomioon otettavana kohteena Rintalan kohdalla on Fingrid Oyj:n muuntoasema, jolle suurmuuntajat on toistaiseksi tuotu Suupohjan rataa pitkin. Mikäli rata tulevaisuudessa lakkautetaan, muuntajien kuljetus joudutaan suorittamaan maanteitse esimerkiksi Seinäjoen rautatieasemalta.

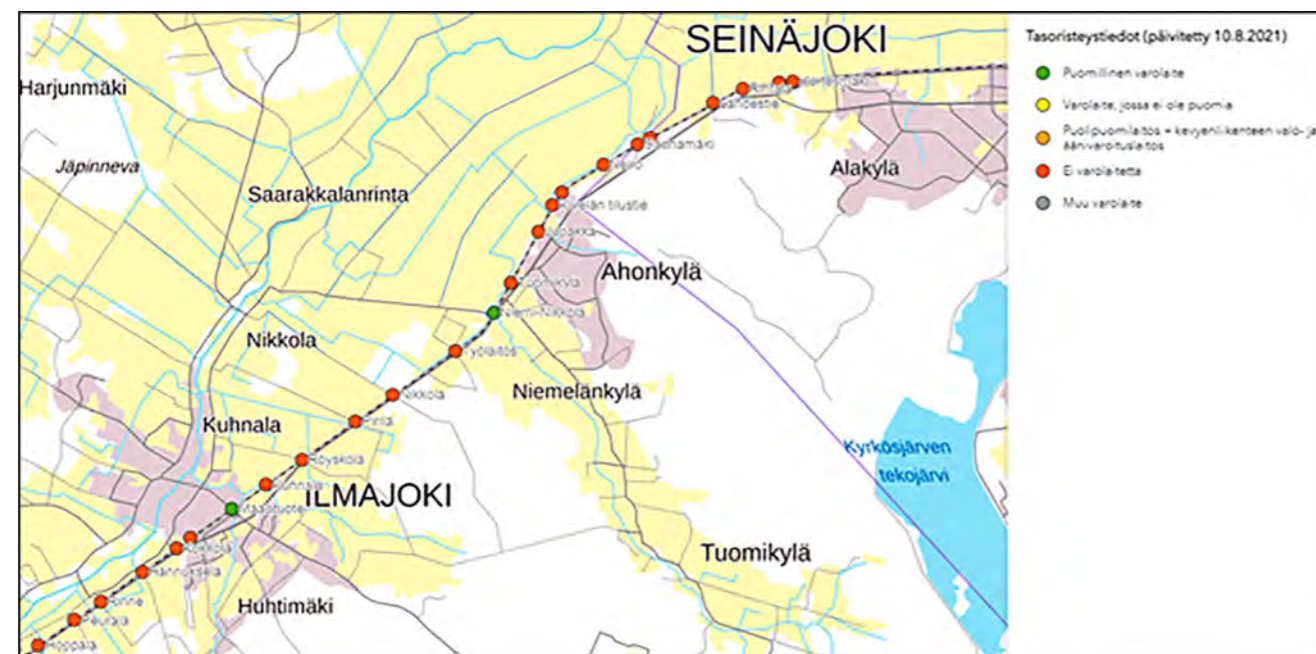
5.4.5. Raideliikenne

Suunnittelualueella on nykyisin 24 käytössä olevaa taseoristeystä, joista kahdessa (maanteiden taseoristeukset) on puomilaitokset ja lopuissa taseoristeysmerkit (Taulukko 5-1). Taseoristeuksista kaksi on maantien taseoristeysiksi, 10 yksityistien taseoristeysiksi, 11 viljelysteitä ja yksi jalankulun ja pyöräilyn taseoristeys.

Taulukko 5-1. Listaus suunnittelualueen nykyisistä tasoristeyksistä.

Km+m	Tunnus	Tasoristeyksen nimi	Tien nimi	Tielaji	Varoituslaitos	Tila
0423+0166	SKSS/13	Kortesmäki	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0423+0374	SKSS/14	Huhtakallio	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0423+0932	SKSS/15	Rintala	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0424+0428	SKSS/16	Lähdestie	Lähdestie	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0425+0498	SKSS/17	Perälä	-	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0425+0719	SKSS/18	Saunamäki	-	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0426+0319	ILJ /01	Neiro	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0427+0066	ILJ /02	Lutakka	Munakunnantie	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0427+0303	ILJ /03	Kivelän tilustie	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0427+0757	ILJ /04	Jupakka	-	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0428+0622	ILJ /05	Tuomikylä	Niittyrannantie	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0429+0141	ILJ /06	Niemi-Nikkola	Nikkolantie	Maantie	Puolipuomilaitos	Käytössä
0429+0980	ILJ /07	Työlaitos	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0431+0117	ILJ /08	Nikkola	Välimäentie	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0431+0804	ILJ /09	Pirilä	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0432+0796	ILJ /10	Röyskölä	Röysköläntie	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0433+0446	ILJ /11	Kuhnala	-	Viljelystie	Ei ole	Käytössä
0434+0074	ILJ /12	Maantuote	Palontie	Maantie	Puolipuomilaitos+kev.liik. kokopuom 439	Käytössä
0434+0837	ILJ /13	Anttila	-	Kevyen liikenteen väylä	Ei ole	Käytössä
0435+0095	ILJ /15	Kokkola	-	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0435+0720	ILJ /16	Hannuksela	Hannukselantie	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0436+0488	ILJ /17	Rinne	-	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0436+0972	ILJ /18	Peurala	Kullaanmäentie	Yksitystie	Ei ole	Käytössä
0437+0631	ILJ /19	Hoppala	Kullaanmäentie	Yksitystie	Ei ole	Käytössä

* Tasoristeykset (tilat 1, 3, 6, 7, 8), Raide 441, Seinäjoki-Kaskinen, Alku km+m: 0418+0001, Loppu km+m: 0530+0522 19.6.2019



Kuva 5-5. Nykyiset tasoristeykset suunnittelualueella (kuva: Väylävirasto 2021b).

Suupohjan eli Seinäjoen ja Kaskisten välisellä radalla on lukuisia määriä turvattomia tasoristeyksiä, jotka lisäävät onnettomuusriskiä radan ja kantatien yhteisessä maastokäytävässä. Suunnitelma-alueelle sijoittuu 22 tasoristeyttä, joista useimmissa ei ole varoituslaitteita.

Suupohjan rata on sähköistämätön ja vähäliikenteinen. Suunnittelualueella radan nopeusrajoitus on 40–60 km/h radan huonon kunnan takia. Suurin sallittu akselipaino nykyisellä raiteella on 225 kN. Nykyinen raide on pääosin puupölkylleistä, K43-kiskoilla olevaa, vajaasti sepelöityä tavaraliikenteen raidetta. Suunnittelualueelle ei sijoitu rautatien liikennepaikkoja.

Kuljetusmäärät radalla olivat laskussa pitkän aikaa vuonna 2009 tapahtuneen Kaskisten sellutehtaan lakkautuksen jälkeen ja putosivat yli 800 000 tonnista selvästi alle 100 000 tonnin tasolle viime vuosikymmenen puolessavälissä. Viime vuosina radan kuljetusvirrat ovat jälleen vahvistuneet, mihin on vaikuttanut etenkin Teuvan kuormauspaikan ottaminen uudelleen käyttöön ja kehittäminen pidemmille junille soveltuvaksi. Vuoden 2020 lopulta lähtien Teuvan kuormauspaikka on mahdollistanut 24-vaunuiset junat. Radan perusparannuksesta laaditun hankearvioinnin (Väylävirasto 2021a) mukaan kuljetusmäärän ennakoitiin nousevan vuonna 2021 noin 385 000 nettotonniin, kun vielä vuonna 2020 se oli noin 250 000 tonnia. Kuljetettava tavara koostuu valtaosin raakapuusta: Kaskisten kemihierretehtaan raakapuukuljetuksista sekä Teuvalla junaan kuormattavasta raakapuusta. Seinäjoen raakapuun kuormauspaikan avauduttua vuonna 2023 määrän on arvioitu asettuvan noin 450 000 tonniin vuodessa.

Vaikka Suupohjan radan kuljetuskysyntä on kasvussa, sen käytön laajentamista rajoittavat muun muassa potentiaalisten asiakkaiden niukka määrä, länsirannikon harvasta rataverkosta aiheutuva heikko kilpailuasema tiekuljetuksiin nähden sekä radan huonokuntoisuus. Rataa on ylläpidetty viime vuosina tehostetulla kunnossapidolla liikennöinnin mahdollistamiseksi. Sekä pölkkyistä että ratasilloista merkittävä osa on huonokuntoisia.

Tavarajunien ohella alueella on selvitetty mahdollisuutta käynnistää Suupohjan radalla uudelleen henkilöliikenne, joka liikennöitäisiin joko kiskobusseilla tai duoraitiovaunuilla. Liikenteen käynnistäminen edellyttäisi radan peruskorjausta, jolloin liikennöinnissä olisi mahdollista käyttää nopeustasoa 120 km/h. Radan henkilöliikenne Kaskisiin on lakkautettu vuonna 1964 ja Kristiinankaupunkiin vuonna 1968. Tavaraliikenteenkin lakattua vuonna 1982 Teuvan Perälän kylän ja Kristiinankaupungin välinen ratahaara on purettu 1990-luvun alussa.

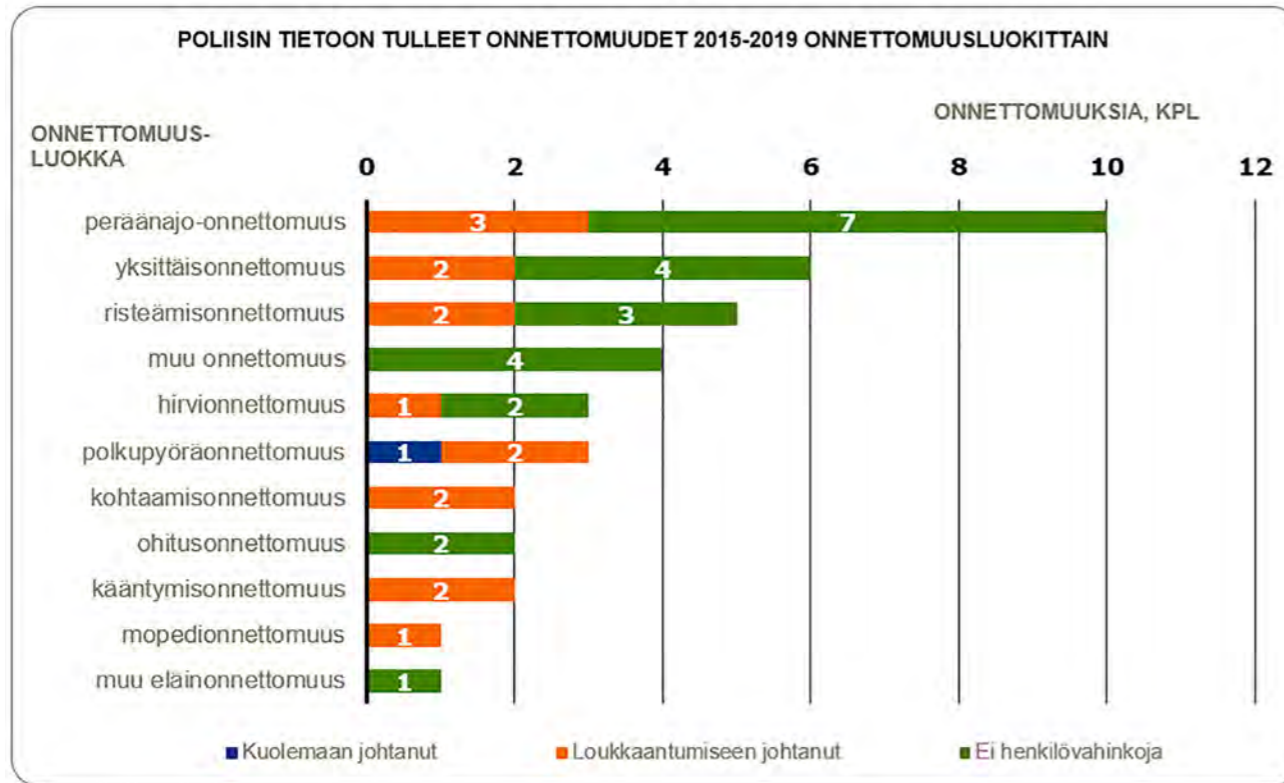
Viimeksi Väylävirasto on päättänyt jatkaa Suupohjan radan kunnossapitoa vuoden 2022 loppuun. Liikenteen jatko vuoden 2022 jälkeen edellyttää Väyläviraston arvion mukaan vähintään kevyttä peruskorjausta. Vuonna 2021 laaditun hankearvioinnin mukaan radan perusparannus ei olisi yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Radasta tehdään vuoden 2022 alussa tarveselvitys. (Väylävirasto 2021a.)

5.4.6. Liikenneturvallisuus

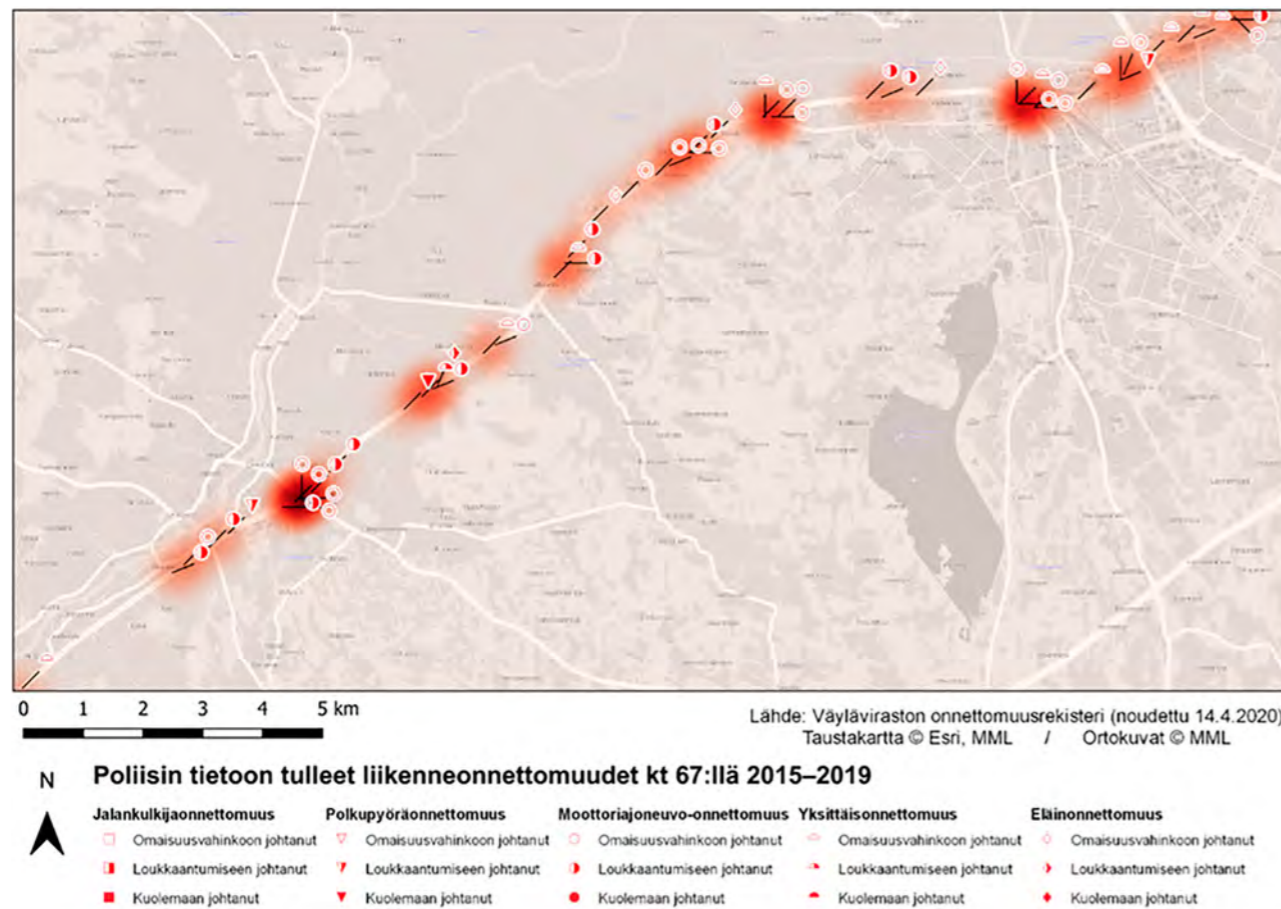
Suunnittelualueella viiden vuoden aikana (2015–2019) onnettomuuksia on tullut poliisin tietoon yhteensä 39 kpl, joista 15 johti loukkaantumiseen ja yksi kuolemaan (Kuva 5-6). Määrällisesti eniten on sattunut peräänajo-onnettomuuksia.

Eniten onnettomuuksia on tapahtunut Kt67 / Mt701 Palontie–Alaanentien liittymässä sekä Kt67 / Suupohjantien liittymässä (Kuva 5-7).

Onnettomuusaste kertoo henkilövahinkoon johtaneiden (hvj) onnettomuuksien määrän suoritetta kohti ja onnettomuustiheys hvj-onnettomuuksien määrän sataa tiekilometriä kohti vuodessa. Viimeisimmät kattavat tiedot onnettomuusasteesta ja -tiheydestä ovat saatavissa vuoteen 2017 asti, mutta poliisin tietoon tulleista liikenneonnettomuuksista uusin tieto on vuodelta 2019. Tämän takia onnettomuusastetta ja -tiheyttä on tarkasteltu eri aikajaksolla (2013–2017) kuin yksittäisiä onnettomuuksia edellä (2015–2019).



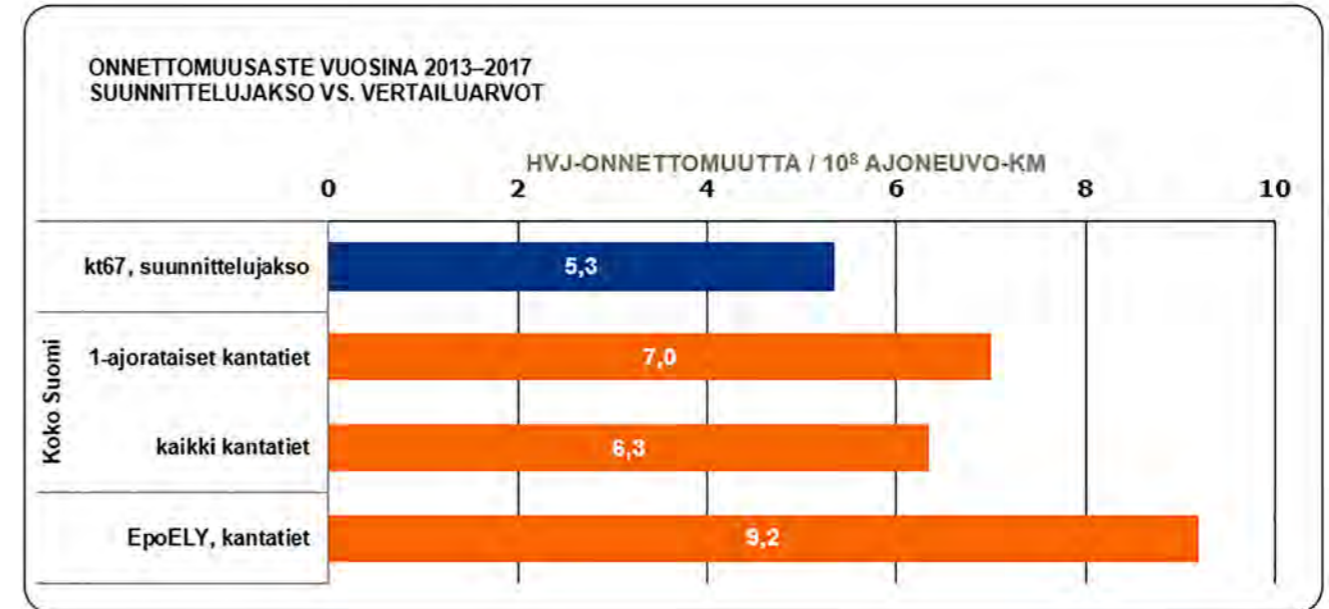
Kuva 5-6. Suunnittelujaksolla vuosina 2015–2019 tapahtuneiden onnettomuuksien määrät ja luokittelu.



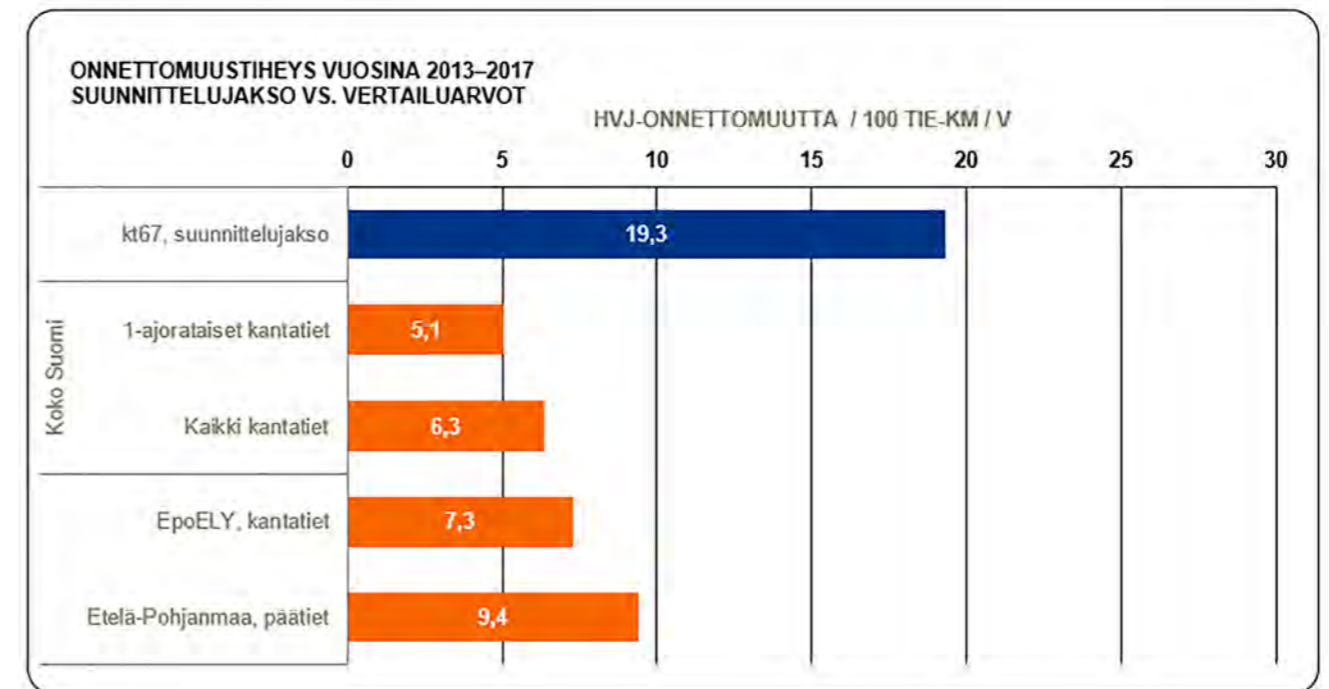
Kuva 5-7. Poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet vuosilta 2015–2019.

Kantatien 16,6 km:n jaksolla on viiden vuoden aikana (2013–2017) ajettu n. 60 miljoonaa kilometriä vuodessa. Samaan aikaan on tapahtunut keskimäärin 3,2 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Onnettomuusaste suunnitteluosuudella on siten 5,3

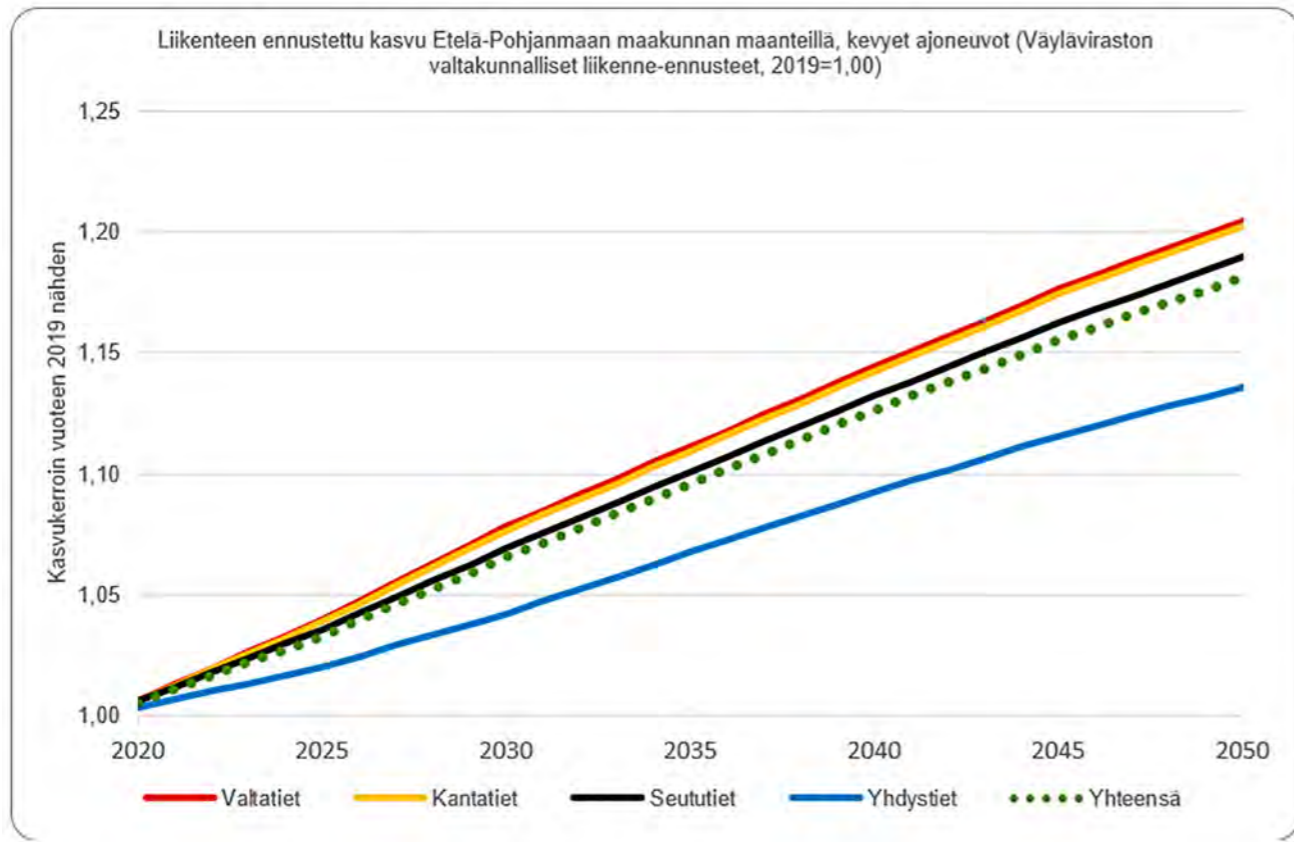
(Kuva 5-8). Luku on hieman alempi kuin kantateilla yleensä. Onnettomuustiheys on vastaavasti 19,3 (Kuva 5-9), joka on yli kolminkertainen muihin kantateihin nähden.



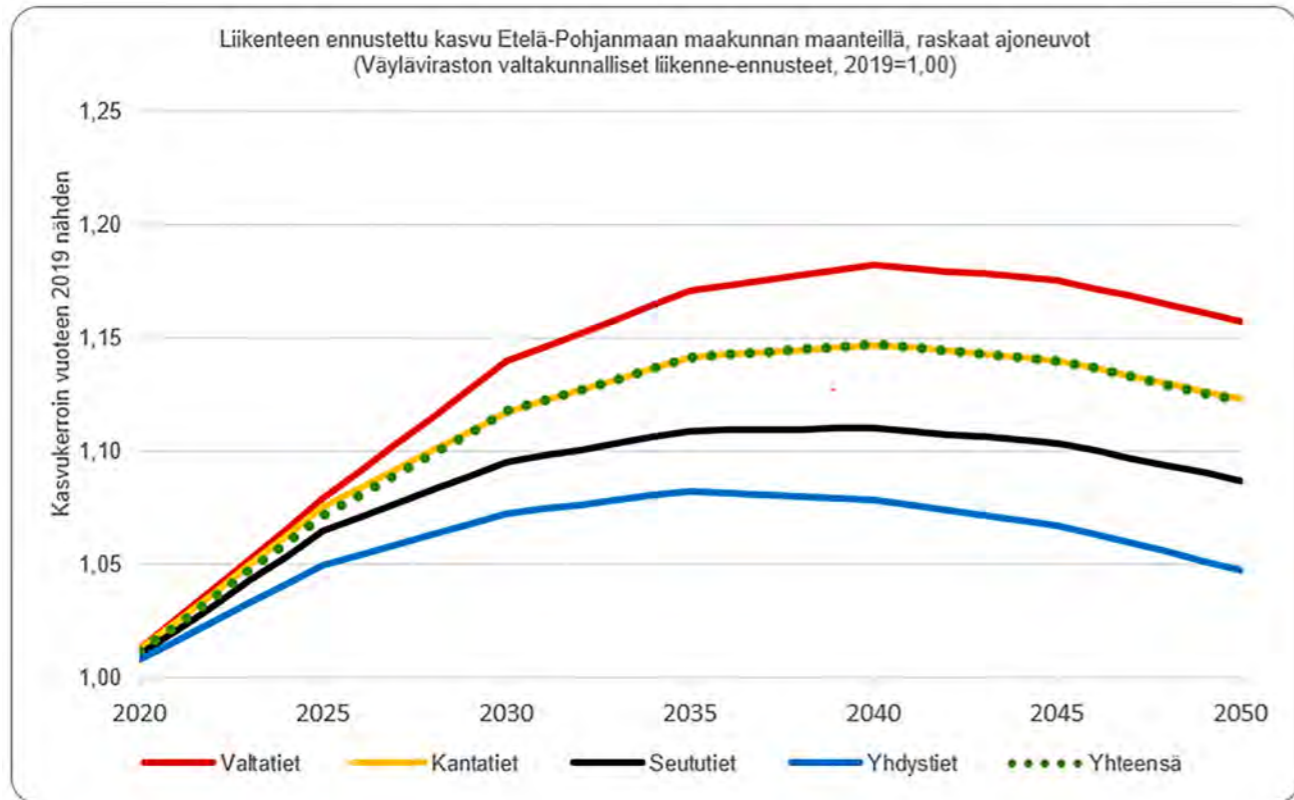
Kuva 5-8. Henkilövahinko-onnettomuusaste kantatien 67 suunnittelujaksolla vuosina 2013–2017 sekä vastaavien teiden vertailuarvoja samalta aikaväliltä



Kuva 5-9. Henkilövahinko-onnettomuustiheys kantatien 67 suunnittelujaksolla vuosina 2013–2017 sekä vastaavien teiden vertailuarvoja samalta aikaväliltä.



Kuva 5-10. Kevyille ajoneuvoille ennustetut liikenteen kasvukertoimet Etelä-Pohjanmaan maakunnassa.



Kuva 5-11. Raskaille ajoneuvoille ennustetut liikenteen kasvukertoimet Etelä-Pohjanmaan maakunnassa.

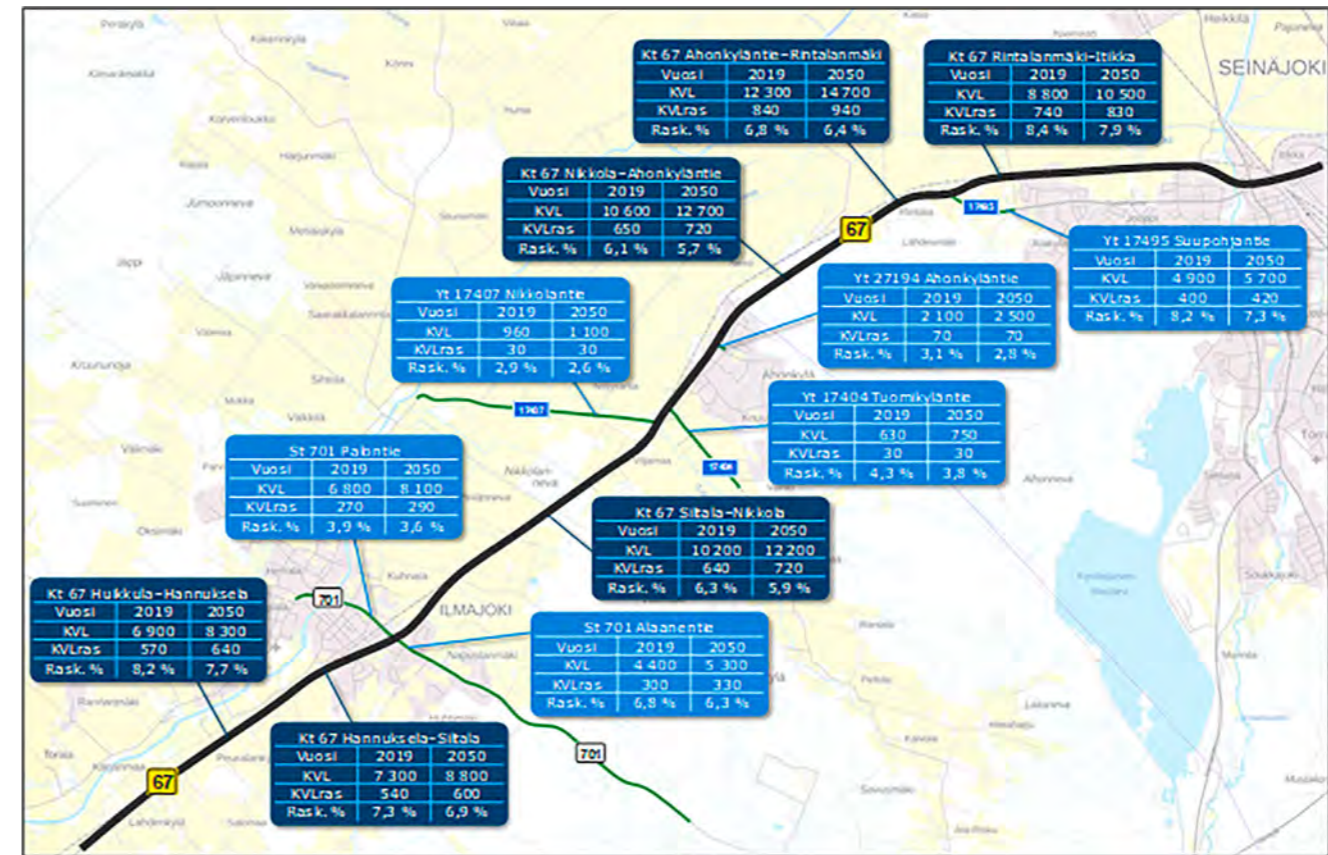
5.4.7. Liikenne-ennuste

Nykyisin voimassa olevat valtakunnalliset liikenne-ennusteet on julkaistu vuonna 2018 (*Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018*). Etelä-Pohjanmaan maakuntaa koskevat ennustekertoimet maanteiden eri toiminnallisille luokille vuoteen 2050 asti on esitetty oheisissa kuvissa (Kuva 5-10 ja Kuva 5-11). Lähtökohtana kuvissa on vuosi 2019. Kuvissa esitettyihin kertoiimiin eivät sisälly pääväyläasetuksen mukaiset maanteiden pääväylät, joille on laadittu erilliset, yhteysvälikohtaiset ennusteet.

Kevyiden ajoneuvojen (henkilö- ja pakettiautot) osalta ennustettu muutos on kaikilla tieluokilla melko lineaarista, ja kasvu jatkuu ainakin vuoteen 2050 asti. Kantateillä kasvu vuosina 2019–2050 on yhteensä

noin 20 %. Raskaiden ajoneuvojen (kuorma- ja linja-autot) kohdalla puolestaan kasvu on alussa jyrkkää, mutta loivenee myöhemmin ja kääntyy kaikilla tieluokilla laskuun vuoteen 2040 mennessä. Kantateiden kohdalla vuoden 2050 raskaan liikenteen määrä on noin 12 % korkeampi kuin vuonna 2019.

Alla olevassa kuvassa (Kuva 5-12) on esitetty keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL, ajon./vrk) suunnittelualueella sekä valtakunnallisen kerroinennusteen mukainen liikenne-ennuste vuonna 2050. Nykyluonemäärissä on otettu huomioon tierekisterin tietojen lisäksi tulokset vuonna 2018 suoritetuista liikennelaskennoista.



Kuva 5-12. Suunnittelualueen nykyliikennemäärät ja liikenne-ennuste vuodelle 2050 (KVL, ajon./vrk).

5.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 5-2. Herkkyys liikenteen kannalta.

Suuri	<p>Kohde muodostaa seudullisesti ja maakunnallisesti merkittävän päätieyhteyden, mutta ei lukeudu pääväyläasetuksen mukaisiin maanteiden pääväyliin. Kantatiellä on keskeinen rooli sekä pitkämatkaisen että seudullisen liikenteen välittäjänä, ja se on vilkasliikenteinen varsinkin Ilmajoen ja Rintalan välisellä osuudella. Alueella on paljon mm. maatalouteen liittyvää paikallista liikkumistarvetta, jonka tarpeet ovat hyvin erilaiset pitkämatkaiseen liikenteeseen verrattuna, ja näihin liittyvät kehittämistarpeet ovat keskenään osittain haastavia sovitaa yhteen.</p> <p>Liikenteellistä herkkyyttä lisää se, että rinnakkaisia päätietasoisia reittivaihtoehtoja ei käytännössä ole; häiriötilanteissa kiertoreittinä kykenee palvelemaan lähinnä valtatie 19, jolloin matka-ajan pitenemä voi muodostua huomattavaksi.</p> <p>Vaikka Etelä-Pohjanmaan väkiluvun ennustetaan kokonaisuudessaan vähentyvän Tilastokeskuksen vuotta 2040 koskevassa ennusteessa, muusta maakunnasta poiketen Seinäjoelle ja Ilmajoelle on ennustettu väestönkasvua, mikä puoltaa osaltaan tien liikenteellistä merkitystä myös tulevaisuudessa.</p>
--------------	---

5.6. Vaikutukset liikenteeseen

5.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon 0+ toimenpiteet tähtäävät etenkin liikenneturvallisuuden parantamiseen. Yksityistiejärjestelyjen myötä pienempien tasoliittymien kantatiellä määrä pienenee selvästi, mikä vähentää mahdollisia häiriö pisteitä sekä peräänajo- ja risteämisonnettomuuksien riskiä. Samaan, myönteiseen suuntaan vaikuttavat esitetyt kanavoinnit ja ryhmittymiskaistat muutamassa tasoliittymässä. Tasoristeysten katkaisu pienentää puolestaan riskiä tasoristeys onnettomuuksille, mikä vähentää myös rautatieliikenteen häiriöiden todennäköisyyttä. Se luo osaltaan edellytyksiä nostaa junaliikenteen nopeutta, joskin tähän vaikuttaa myös muita tekijöitä: nykyisellään erityisesti radan heikko rakenteellinen kunto on esteenä radan nopeustason nostolle.

Liikennesuorite eli ajoneuvokilometrien määrä kasvaa hieman liittymien katkaisujen ja niistä aiheutuvan kiertotarpeen takia. Kasvanut suorite lisää tyypillises-

ti myös onnettomuuksia. Turvallisuusmallinnus ottaa kuitenkin huomioon myös liikenneturvallisuuden yleisen parantumisen, joka on seurausta muun muassa ajoneuvotekniikan kehityksestä. Pitkästi turvallisuuden yleisen parantumisen ansiosta henkilövahinkoon johtavia onnettomuuksia tapahtuu vuonna 2050 suunniteltualueella 0,7 vähemmän ja vakavia henkilövahinkoja 0,15 vähemmän kuin nykytilanteessa.

Pienten tasoliittymien katkaisut sekä kanavointien toteuttaminen valikoituihin liittymiin parantavat liikenneturvallisuuden ohella päätien sujuvuutta. Vaikutus ei ole kovin suuri, sillä useimmat liittymistä ovat vähäliikenteisiä. Toimenpiteillä voi kuitenkin olla kohtalaista vaikutusta erityisesti raskaaseen liikenteeseen, jonka kiihdyttäminen uudelleen matkanopeuteen kestää pitkään ja vaikuttaa oleellisesti myös ajokustannuksiin. Toimenpiteiden pienen mittakaavan takia ja erityisesti Suupohjantien liittymään rakennettavan valo-ohjauksen takia pitkämatkaisen liikenteen keskimääräinen matka-aika on vuoden 2050 liikenteellä nykyistä noin 15 sekuntia pidempi ja ruuhka-aikaan noin 30 sekuntia pidempi. Paikalliselle liikenteelle tasoliittymien katkaisu aiheuttaa paikoitellen kiertohaittaa ja matkojen pidentymistä.

Suupohjantien liittymään toteutettavat liikennevalot parantavat liikenneturvallisuutta mutta aiheuttavat samalla viivytysten ja ajokustannusten kasvua etenkin pitkämatkaiselle, kantatietä pitkin kulkevalle liikenteelle.

Pyöräilyn olosuhteet parantuvat, kun Alaanentien ja Tuomikyläntien välille rakennetaan rinnakkaistie. Sitä pitkin pyöräily on turvallisempaa kuin kantatien varressa, vaikka varsinaistajalankulku- ja pyöräväylää rinnakkaistien yhteyteen ei olekaan vaihtoehtossa 0+ suunniteltu. Jkpp-väylä on mahdollista toteuttaa rinnakkaistien vierelle myöhemmin. Matalamman nopeustason takia uudet rinnakkais- ja viljelystiet tarjoavat turvallisemman vaihtoehdon myös seudulliselle ja paikalliselle ajoneuvoliikenteelle kuten mopoautoille sekä maatalousajoneuvoille.

Joukkoliikenteen tai erikoiskuljetusten kannalta olosuhteissa ei tapahdu oleellisia muutoksia.

5.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

5.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Hankkeeseen sisältyvät toimenpiteet sujuvoittavat ja nopeuttavat erityisesti pitkämatkaista liikennettä. Siltalan liittymässä on nykytilassa liikennevalot, joiden takia suuri osa pitkämatkaisestakin liikenteestä joutuu pysähtymään tai vähintään hidastamaan ja kiihdyttämään sen jälkeen uudelleen matkanopeuteen, mikä kasvattaa myös ajokustannuksia. Vaikka liikennevalot eivät olisi käytössä, liikennettä hidastaa liittymäalueella oleva 60 km/h:n nopeusrajoitus. Lähiympäristössä on myös muita katujen tasoliittymiä, joista aiheutuu nykytilassa viivytyksiä päätien liikenteelle ryhmittymiskaistojen puuttuessa.

Toimenpiteiden ansiosta nopeusrajoitus voidaan nostaa 100 kilometriin tunnissa, mikä lyhentää erityisesti henkilö- ja pakettiautojen matka-aikoja. Raskaan liikenteen matkantekoa nopeuttaa etenkin liikennevalojen ja pistemäisen 60 km/h:n nopeusrajoituksen poistuminen. Kantatien välityskyky kasvaa rakennettavien lisäkaistojen myötä, mikä parantaa liikenteen sujuvuutta ja mahdollistaa turvalliset ohitukset. Toimenpiteiden myötä kantatien 67 keskimääräinen matka-aika tarkastelujaksolla on vuonna 2050 liikenteen kasvusta huolimatta nykyistä noin 35 sekuntia lyhyempi kevyillä ajoneuvoilla ja noin 25 sekuntia lyhyempi raskailla ajoneuvoilla. Huipputunnin matka-aika lyhenee lähes minuutin. Ruuhkaolosuhteissa (palvelutaso E tai F) syntyvän liikennesuorituksen osuus kantatiejakson kokonaissuoritteesta on alle 0,1%, ja se muodostuu Hannukselantien liittymän tuntumassa

Paikalliselle liikenteelle väyläverkon muutokset ja liittymien katkaisut aiheuttavat paikoin kiertohaittaa ja matka-aikojen pidentymistä. Muun muassa Välimäentien varressa sijaitsevilta betoniasemalta, maa-ainesten ottoalueelta ja broilerikasvattamolta on toimenpiteiden myötä lähimpään kantatien eritasoliittymään pitkä matka: Siltalan liittymään noin 3 km ja Ahonkyllän eritasoliittymään vaihtoehdosta riippuen vähintään noin 2,5 km. Näistä kohteista syntyy liikennettä rin-

nakkaistiestölle. Toisaalta eritasoratkaisut parantavat kantatien ylityksen turvallisuutta ja sujuvuutta erityisesti ruuhka-aikoina ja rinnakkaistieverkon täydentyminen lisää etenkin maatalousliikenteen, mopoautojen ja muun hitaan liikenteen turvallisuutta pienentäen samalla siitä aiheutuva häiriötä kantatien liikenteelle.

Laskennallisesti keskimääräinen matka-aika Ilmajoen keskustan ja Seinäjoen suunnan välillä vuoden 2050 ennusteliikenteellä on Siltalan vaihtoehdossa A (VESA) niukasti nykyistä lyhyempi liikenteen kasvusta huolimatta. Paikallisesti keskimääräinen matka-aika Alaanentien ja Ilmajoen keskustan välillä lyhenee lähes minuutin nykyisestä.

YVAN laadinnan yhteydessä käydyssä vuoropuhelussa on noussut esille tarve uudelle tai parannelulle yhteydelle Kyrönjoen yli, sillä nykyinen Liinaniemen silta ei palvele riittävän hyvin maatalousliikennettä, jolle jää ainoaksi vaihtoehdoksi kulkea keskustan läpi Palontien kautta. Mikään esitetyistä vaihtoehdoista ei kuitenkaan paranna tilannetta tältä osin.

Tasoristeys onnettomuuksien riski vähenee merkittävästi, kun useimmat tasoristeukset poistetaan ja korvataan muilla eritasoratkaisuihin perustuvilla järjestelyillä. Tasoristeyksistä vilkasliikenteisimmässä eli Palontien kohdalla tilanne kuitenkin säilyy ennallaan, kun järjestelyt eivät muutu eli nykyinen vartioitu tasoristeys säilyy. Tämä voi aiheuttaa rajoituksia myös junien nopeustason mahdolliselle nostolle rataosalla.

Liikenne onnettomuuksien riskiä kantatiellä vähentää tasoliittymien poiston lisäksi keskikaiteen rakentaminen, joka ehkäisee erityisesti vakavia kohtaus onnettomuuksia. Tasainen nopeusrajoitus ja rinnakkaistieverkon rakentaminen tasoittavat myös nopeuseroja ajoneuvojen välillä parantaen turvallisuutta. Linjaosuuksien välityskyvyn kasvu mahdollistaa nykyistä paremmin turvallisten välimatkojen pitämisen ajoneuvojen välillä. Laskennallisissa tarkasteluissa onnettomuuksia vähentää lisäksi oletettu liikenneturvallisuuden yleinen parantuminen pitkän aikavälin trendin mukaisesti. Kokonaisuutena henkilövahinkoon johtavia onnettomuuksia tapahtuu vuonna 2050 laskennallisesti noin 0,5 vähemmän ja niistä

aiheutuu noin 0,12 vakavaa henkilövahinkoa vähemmän kuin nykytilanteessa.

Haittavaikutusta turvallisuudelle saattaa muodostua Palontien eritasoliittymän järjestelyistä: Suuntaisliittymien geometria on hyvin tiukka, minkä vuoksi kantatielle liittyvillä ajoneuvoilla voi olla vaikeuksia kiihdyttää liikennevirtaan. Suuret nopeuserot ajoneuvojen välillä voivat lisätä peräänajo-onnettomuuksien riskiä. Toisaalta myös välimatka suuntaisliittymistä ramppien päissä oleviin kiertoliittymiin on kohtalaisen lyhyt, mistä voi niin ikään aiheutua peräänajojen riskiä etenkin huippuliikenteen aikana.

Liikenneturvallisuuden parantuminen vaikuttaa positiivisesti myös matka-ajan ennakoitavuuteen häiriötilanteiden vähentyessä. Erityisen suuri merkitys tällä on länsirannikon satamiin suuntautuville, aikataulu-kriittisille kuljetuksille. Kantatien 67 vaikutusalueelle sijoittuvat TEN-T-verkon satamista muun muassa Kaskisten ja Porin satamat. Väyläverkon resilienssiä eli selviytymiskykyä häiriötilanteissa parantaa etenkin Siltalan ja Ahonkylän välisellä osuudella täydentyvä rinnakkaisväylien verkko.

Liikenteen sujuvoituessa paranevat myös joukkoliikenteen toimintaedellytykset. Matka-ajan ennakoitavuuden parantuessa aikataulusuunnittelu helpottuu ja aikataulujen luotettavuus kohentuu. Paikallisesti joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin vaikuttavat oleellisesti muun muassa pysäkkien ja liityntäpysäköinnin paikat ja toteutustavat, joita ei kuitenkaan ole vielä tässä vaiheessa suunnittelua määritelty, minkä vuoksi niihin liittyviä vaikutuksia ei voida toistaiseksi arvioida. Sekä joukkoliikennettä että käyttäjiä hyvin palvelevien järjestelyjen toteuttaminen Palontien liittymän yhteyteen voi olla haastavaa.

Hankkeen toimenpiteillä ei ole oleellisia vaikutuksia erikoiskuljetuksiin, joiden kannalta merkitystä on lähinnä kantatietä 67 pitkin kulkevalla reitillä – huomioon otettavia paikallisia tarpeita ei ole tiedossa. Siltalan vaihtoehdossa A (VESA) ei rakenneta kantatien ylittäviä siltoja, mikä tarkoittaa, että uusia kiinteitä esteitä ylikorkeille kuljetuksille ei synny.

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita parantavat rin-

nakkaisteiden varteen rakennettavat jalankulku- ja polkupyöräväylät. Erityisesti kantatien suuntaisen, Seinäjoen ja Ilmajoen välisen yhteyden kannalta parannus nykytilaan on huomattava, sillä nykyisellään Ahonkylän ja Ilmajoen väliltä jalankulku- ja polkupyöräväylä puuttuu kokonaan. Ilmajoen paikallisten yhteyksien kannalta on merkittävää, että Palontien tasoristeyksen säilyessä tärkeä taajama-alueen sisäinen yhteys ei katkea. Näin kiertohaittaa syntyy vähäisesti ainoastaan kantatien alittavan sillan S3 kohdalla.

5.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Siltalan kohdan vaihtoehdon VESB liikenteelliset vaikutukset ovat suurelta osin yhtenevät vaihtoehdon VESA (luku 5.6.2.1) kanssa. Tässä käsitellään vaikutuksia vain vaihtoehtoon VESA nähden eroavilta osin. Laskennallisia eroja vaihtoehtojen välillä ei ole määritettävissä valituilla menetelmillä.

Toimenpiteitä koskevana erona on Palontien tasoristeyksen korvaaminen alikulkusillalla S6. Sen ansiosta kaikki tasoristeykset poistuvat koko tarkasteltavalla jaksolla. Näin tasoristeysturvallisuus paranee vielä hieman enemmän kuin vaihtoehdossa VESA ja tasoristeysonnettomuuden riski saadaan poistettua kokonaan. Tämä pienentää myös onnettomuuksista mahdollisesti aiheutuvien häiriötilanteiden riskiä niin rautatie- kuin tieliikenteelle. Raideliikenteen nopeatasoa voi olla mahdollista nostaa, jos myös muut tekijät sen sallivat.

Kun tasoristeys korvautuu alikulkusillalla, siitä aiheutuu pieni haittavaikutus seututien 701 eli Palontien liikenteelle pystygeometrian heikentyessä. Tästä kärsivät erityisesti jalankulkijat ja pyöräilijät. Kokonaisuutena tasoristeyksen poiston vaikutus on kuitenkin positiivinen, kun tasoristeysonnettomuuden riski poistuu.

5.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Siltalan kohdan vaihtoehdossa C (VESC) vaikutukset ovat erityisesti pitkämatkaisen liikenteen kannalta hyvin samankaltaisia edellä kuvattujen vaihtoehtojen

VESA ja VESB kanssa. Tässä käsitellään vaikutuksia vain niihin nähden eroavilta osin. Erot vaikutuksissa ilmenevät pääasiassa paikallisen liikenteen, etenkin kantatiehen ja rautatiehen nähden poikittaisten liikku- mistarpeiden kohdalla. Laskennallisesti vaihtoehdon VESC vaikutukset liikenneturvallisuutta ja pääsuunnan matka-aikoja koskeviin mittareihin ovat lähes samat kuin vaihtoehdoissa VESA ja VESB erojen jäädessä marginaalisiksi.

Kantatien liikenteen kannalta Siltalan vaihtoehdon C (VESC) ramppijärjestelyt ovat hyvin sujuvat. Rombiset rampit yhdistettynä kantatien ylittävään sekundääritiehen sillan S3 kohdalla tarkoittavat, että ajoneuvojen liittyminen kantatielle on jouhevaa, eikä ylimääräistä häiriötä kantatien liikenteelle aiheudu. Myös erkaneminen kantatieltä on sujuvaa. Ilmajoen keskustan ja Seinäjoen suunnan välillä keskimääräinen matka-aika vuoden 2050 ennusteliikenteellä on vaihtoehdossa VESC niukasti nykyistä lyhyempi liikenteen kasvusta huolimatta.

Eritasoliittymän pisaraliittymät ramppien päissä ehkäisevät ajautumista väärän ajosuunnan rampille. Rombiset rampit mahdollistavat turvalliset pysäkkijärjestelyt sekä linja-autojen operoinnin niin, että liittymistä ja pysähdyksistä aiheutuu niiden aikatauluihin vain pienehköjä viivytyksiä.

Paikalliselle ajoneuvoliikenteelle vaihtoehto C (VESC) aiheuttaa kohtalaisen paljon kiertohaittaa ja matka-aikojen pidentymistä. Tähän vaikuttavat sekä tasoristeysten että tasoliittymien poistot. Keskimääräinen matka-aika Alaantien ja Ilmajoen keskustan välillä pitenee noin 1,5 minuuttia nykyisestä. Hansatielle ja Kaaronojantielle jatkeineen muodostuu merkittävä rooli kantatien ja paikallisen maankäytön välisen liikenteen välittäjänä. Esimerkiksi Laskunmäentien La-keuden Etappi Oy:n jäteaseman ja jätehuoltokeskuk- sen autot joutuvat tällöin ajamaan pidemmän matkan paikallisella verkolla kantatielle päästäkseen. Välimä- entien varressa sijaitsevista, liikenteellisesti kohtalai- sen merkittävistä kohteista puolestaan ajomatka Sil- talan eritasoliittymään ja kantatielle on noin 2 km eli lyhyempi kuin vaihtoehdoissa VESA ja VESB.

Erityisen suuri estevaikutus vaihtoehdossa C (VESC) syntyy Palontien tasoristeyksen poistuessa autoliiken- teen käytöstä. Tällä on kriittinen merkitys paloaseman ajoreittien ja vasteaikojen kannalta. Tasoristeyksen poiston haittavaikutusta kyetään pienentämään sillä, että jalankulku- ja pyöräily-yhteys säilytetään alikäy- täväratkaisuna. Tällä saattaa olla myös positiivista ohjaavaa vaikutusta kestävämpien kulkutapojen va- linnan kannalta.

Siltalan ja Välimäentien välisellä osuudella kanta- tien estevaikutus paikallisille yhteystarpeille kasvaa tasoliittymien poiston myötä, kuten vaihtoehdoissa VESA ja VESB, mutta haitta jää pienemmäksi, sillä uuden eritasoliittymän kohdalle muodostuu täydentä- vä poikittainen yhteys.

Ilmajoen keskustan ja Seinäjoen välinen jalankul- ku- ja polkupyöräväylä on vaihtoehtoja VESA ja VESB noin 300 metriä lyhyempi, kun peltoaukealle sijoittu- vasta Siltalan eritasoliittymästä tulee suora yhteys kohti Ilmajoen keskustaa.

Vaihtoehdolla VESC ei ole oleellisia vaikutuksia eri- koiskuljetuksiin. Erikoiskuljetusten kannalta on eduksi, että Siltalan eritasoliittymän ramppiratkaisu on täys- rombinen eikä muita kantatien ylittäviä siltoja raken- neta. Ramppien päiden liittymät tulee kuitenkin suunnitella siten, että suuret erikoiskuljetukset pääsevät kulkemaan niiden läpi kohtalaisen pienin toimenpitein.

Taulukko 5-3. Yhteenveto Siltalan kohdan vaihtoehtojen laskennallisista vaikutuksista. Muutos kertoo vaikutuksesta vuoden 2050 ennusteliikenteellä verrattuna nykytilaan vuoden 2019 liikennemäärillä.

	VESA ja VESB	VESC
Pääsuunnan (kt 67) henkilö- ja pakettiautojen keskimääräinen matka-aika (min.)	-0,6	-0,6
Pääsuunnan (kt 67) raskaiden ajoneuvojen keskimääräinen matka-aika (min.)	-0,4	-0,4
Pääsuunnan (kt 67) henkilö- ja pakettiautojen huipputunnin matka-aika (min.)	-1,0	-1,0
Seudullisen liikenteen keskimääräinen matka-aika: Ilmajoen keskusta–Seinäjäki (min.)	-0,1	-0,1
Paikallisen liikenteen keskimääräinen matka-aika: Ilmajoen keskusta–Alaanentie (min.)	-1,0	+1,5
Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet	-0,54	-0,46
Liikennekuolemat	-0,05	-0,05
Vakavat loukkaantumiset	-0,07	-0,06
Vakavat henkilövahingot yhteensä	-0,12	-0,11

5.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

5.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Hankkeen toimenpiteet parantavat merkittävästi etenkin kantatien 67 sujuvuutta ja turvallisuutta. Kun tasoliittymät poistetaan ja korvataan eritasoliittymillä, nopeusrajoitus voidaan vakiinnuttaa koko jaksolla 100 kilometriin tunnissa. Tämä lyhentää matka-aikaa ja mahdollistaa turvalliset ohitukset parantaen siten myös matka-ajan ennakoitavuutta. Kevyiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika kantatiejaksoilla on vuonna 2050 liikenteen kasvusta huolimatta noin 80 sekuntia nykyistä lyhyempi, raskaiden moottoriajoneuvojen noin 45 sekuntia lyhyempi. Nelikaistaisamisen ansiosta ruuhkatilanteet kantatiellä poistuvat käytännössä kokonaan mahdollisia poikkeustilanteita lukuun ottamatta.

Liikenneturvallisuuden kannalta yksi merkittävimmistä positiivisista vaikutuksista on ajosuuntien erottamisella rakenteellisesti keskikaiteella. Se ehkäisee tehokkaasti kohtaamisonnettomuuksia, jotka usein johtavat vakaviin henkilövahinkoihin. Tasoliittymien poistuminen puolestaan vähentää merkittävästi liittymistä aiheutuvien onnettomuuksien riskiä. Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät toteutetaan sujuvilla suorilla rampeilla ja molemmissa tapauksissa sekun-

dääritie ylittää kantatien, jolloin päätielle liittyminen on mahdollisimman sujuvaa ja turvallista. Pisaraliittymät ramppien päissä ehkäisevät ajautumista vastakkaisen ajosuunnan rampille.

Laskennallisesti henkilövahinkoon johtavat liikenneonnettomuudet vähenevät vuoteen 2050 mennessä liikenteen kasvusta huolimatta noin 0,6:lla, mistä noin puolet on mm. ajoneuvotekniikan kehittymisen myötä tapahtuvan liikenneturvallisuuden yleisen parantumisen tulosta. Vakavien henkilövahinkojen vähenemä on noin 0,18 kuollutta tai vakavasti loukkaantunutta, mihin vaikuttaa eniten tasoliittymien poisto ja korvaaminen eritasoliittymillä. Merkittävästi myönteistä vaikutusta on myös ajosuuntien rakenteellisella erottamisella toisistaan.

Paikalliselle liikenteelle aiheutuu paikoin kiertohaittaa tasoliittymien katkaisusta. Etenkin Ahonkylän sisäiselle paikalliselle liikenteelle levennetyn ja keskikaiteella varustetun kantatien estevaikutus on suuri, kun kantatietä ei enää voi ylittää vaan yhteydet kiertävät huomattavan pitkän reitin rinnakkaisteiden kautta. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti on takaperoinen Ahonkylän ja Suupohjantien välisen liikenteen näkö-

kulmasta, mikä voi houkutellessa käyttämään tällä liittymävälillä rinnakkaistietä kantatien sijaan. Keskimääräinen matka-aika Ahonkylän keskustasta Seinäjoen suuntaan on rinnakkaisteiden kautta lähes 2 minuuttia lyhyempi kuin Ahonkylän eritasoliittymän ja kantatien kautta kiertäen, mutta silti runsaan minuutin pidempi kuin nykytilassa. Toisaalta Ahonkylän eritasoliittymän sijainti on luonteva Ilmajoen sisäisen liikenteen kannalta.

Rintalan kohdalla kulkureitit liittyen rautatien ylittäviin yhteystarpeisiin pitenevät merkittävästi tasoristeysten poiston myötä. Nykyisen Nikkolantien ja Tuomikyläntien liittymäalueen sekä Välimäentien liittymän välillä rautatiestä ja kantatiestä aiheutuva estevaikutus niihin näiden poikittaisille yhteystarpeille kasvaa merkittävästi tasoristeysten ja -liittymien katkaisun myötä.

Paikallisen liikenteen turvallisuutta parantaa täydentyvä rinnakkaistieverkko, jonka ansiosta etenkin hidas liikenne voi välttää kantatien käytön kokonaan. Tasoristeystonnettomuuksien riski saadaan eliminoitua kokonaan, kun kaikki jakson tasoristeukset poistetaan ja korvataan eritasoratkaisuilla. Tästä hyötyy myös rautatieliikenne. Tasoristeysten poisto luo mahdollisuuksia junaliikenteen nopeustason nostolle, mikäli sille ei muiden tekijöiden näkökulmasta ole rajoitteita.

Liikenneturvallisuuden parantuminen vaikuttaa positiivisesti myös matka-ajan ennakoitavuuteen häiriötilanteiden vähentyessä. Erityisen suuri merkitys tällä on länsirannikon satamiin suuntautuville, aikataulukriittisille kuljetuksille. Väyläverkon resilienssiä eli selviytymiskykyä häiriötilanteissa parantaa täydentyvä rinnakkaisväylien verkko.

Liikenteen yleisellä sujuvoitumisella on positiivinen vaikutus myös joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin. Aikataulusuunnittelu helpottuu ja aikataulujen luotettavuus paranee, kun matka-aika on ennakoitavissa paremmin. Rinnakkaistieverkon täydentyessä häiriötilanteisiin kyetään reagoimaan aiempaa joustavammin. Paikallisesti joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin vaikuttavat oleellisesti muun muassa pysäkkien ja liittymäpysäköinnin paikat ja toteutustavat, joita ei kuitenkaan ole vielä tässä vaiheessa suunnittelua mää-

ritelty, minkä vuoksi niihin liittyviä vaikutuksia ei voida toistaiseksi arvioida.

Tarkastelujaksolla ei ole kohteita, jotka aiheuttaisivat jatkuvia ja säännöllisiä erikoiskuljetustarpeita. Suurten erikoiskuljetusten kannalta merkitystä on lähinnä ohikulkevalla reitillä, joka tulee kantatietä 67 pitkin Kurikan suunnasta ja haarautuu Rintalanmäen liittymän kohdalla myös Suupohjantielle. Kun eritasoliittymät toteutetaan rombisin rampein eikä kantatien ylittäviä siltoja rakenneta muualle kuin näiden liittymien kohdalle, ratkaisut mahdollistavat hyvin myös korkeiden erikoiskuljetusten kulun jatkossakin. Erityisesti ramppien päiden pisaraliittymissä tulee kuitenkin varmistaa tarvittaessa ajouratarkastelu, että tarvittavat reitit ovat mahdollisia mittaluokan mukaisille ajoneuvoyhdistelmille.

Mahdollisia tiekuljetuksia palveleva yhteys Rintalan kohdalla sijaitsevalle Fingrid Oyj:n muuntoasemalle toteutetaan avattavan kaiteen avulla. Liikenneturvallisuuden kannalta ratkaisu ei ole optimaalinen, kun liikenne joudutaan katkaisemaan korkean nopeustason väylällä. Haitta ja riski voidaan kuitenkin arvioida vähäiseksi, sillä muuntoaseman kuljetustarpeet realisoituvat vain harvoin: vuosien tai jopa vuosikymmenien välein. Lisäksi vaihtoehtona ja todennäköisesti ensisijaisena kuljetusratkaisuna suurmuuntajalle toimii rautatiekuljetus, mikäli Suupohjan rata säilyy käytettävissä vähintään muuntoaseman ja Seinäjoen välisellä osuudella. Tiekuljetus olisi tällöin nopea, kiiretilanteen sanelema ratkaisu esimerkiksi muuntajan vikaantumistapauksessa.

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita parantavat rinnakkaisteiden varteen rakennettavat jalankulku- ja polkupyöräväylät. Erityisesti kantatien suuntaisen, Seinäjoen ja Ilmajoen välisen yhteyden kannalta parannus nykytilaan on tuntuva, sillä nykyisellään Ahonkylän ja Ilmajoen väliltä jalankulku- ja polkupyöräväylä puuttuu kokonaan. Ahonkylän ja Seinäjoen välillä nykyinen kantatien rinnalla kulkeva reitti poistuu, koska sille ei jää riittävä tilaa kantatien leventymisen myötä. Sen korvaa uuden rinnakkaistien varressa kulkeva, rauhallisempaan liikennenympäristöön sijoittuva

reitti. Pituusgeometrialtaan se ei kuitenkaan ole korkeusvaihteluiden vuoksi pyöräilylle yhtä suotuisa kuin nykyiseen kantatien maastokäytävään sijoittuva jalankulku- ja polkupyöräväylä.

5.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdon 1B liikenteelliset vaikutukset eroavat vain vähän vaihtoehdon 1A vaikutuksista. Tässä kuvataan vaikutukset vain siltä osin, kuin eroja esiintyy näiden vaihtoehtojen vaikutuksissa.

Kun Ahonkylän eritasoliittymä sijoitetaan Seinäjoen puolelle Ahonkylää, se on luontevammalla puolella ajatellen Ahonkylän ja Seinäjoen välistä liikennettä: Liikennelaskentojen perusteella pääosa Ahonkylän, Tuomikyläntien ja Nikkolantien yhteenlasketusta liikenteestä suuntautuu kohti Seinäjokea. VE1B on vaihtoehtoista ainoa, jossa keskimääräinen matka-aika Ahonkylän keskustasta Seinäjoen suuntaan on lyhyempi kantatietä pitkin kuin rinnakkaisteitä pitkin ajaen, joskin siltä lähes 1,5 minuuttia pidempi kuin nykyisin. Toisaalta ratkaisu on Ahonkylän ja Ilmajoen välisen liikenteen näkökulmasta takaperoinen.

Vaihtoehdon 1A tapaan myös vaihtoehdossa 1B kierrot rinnakkaisteitä pitkin voivat olla kohtalaisen pitkiä ja paikoin monimutkaisiakin, jolloin opastuksen merkitys korostuu. Yhteys Ahonkylän keskustasta Seinäjoen suuntaan kantatien kautta on noin 1,3 km lyhyempi kuin vaihtoehdossa 1A.

Vaihtoehdon 1A tavoin kevyiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika kantatiejaksolla on vuonna 2050 liikenteen kasvusta huolimatta noin 80 sekuntia nykyistä lyhyempi, raskaiden moottoriajoneuvojen noin 45 sekuntia lyhyempi.

Ahonkylän ja Seinäjoen välinen jalankulku- ja pyöräily-yhteys sijoittuu kantatien eteläpuoliselle rinnakkaistieverkolle vaihtoehdon 1A tapaan. Mutkikkaan reitin takia se on kuitenkin lähes 400 m pidempi kuin vaihtoehdossa 1A, ja mutkaisuus voi olla haaste myös opastukselle. Reitillä on enemmän korkeuseroja kuin nykyisellä kantatien rinnalla kulkevalla reitillä, mikä voi vähentää sen houkuttelevuutta.

Toimenpiteiden merkittävä myönteinen vaikutus liikenneturvallisuuteen ei eroa oleellisesti Välimäentie–Katilantie-jakson vaihtoehdoista 1A, 2, 3A ja 3B. Laskennallisesti henkilövahinkoon johtavat liikenneonnettomuudet vähenevät vuoteen 2050 mennessä liikenteen kasvusta huolimatta noin 0,5:llä, mistä yli puolet on liikenneturvallisuuden yleisen parantumisen tulosta. Vakavien henkilövahinkojen vähenemä on noin 0,16 kuollutta tai vakavasti loukkaantunutta.

5.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdon 2 vaikutukset liikenteeseen ovat suurelta osin samankaltaiset kuin muiden vaihtoehtojen. Tässä kuvataan vaikutukset siltä osin, kuin ne eroavat vaihtoehdosta 1A.

Vaihtoehdossa 2 kantatie 67 siirtyy vaihtoehdoista 1A ja 1B poiketen kokonaan uuteen maastokäytävään Ilmajoen ja Rintalan liittymän välillä. Uusi linjaus sijoittuu pääosin nykyisen kantatien ja rautatien pohjoispuolelle lisäten kantatien tiepituutta, joka on vaihtoehdossa 2 noin 300–400 metriä muita vaihtoehtoja suurempi. Tämä aiheuttaa pitkämatkaiselle liikenteelle hiukan muita vaihtoehtoja enemmän suoritetta, mikä vaikuttaa vastaavasti myös matka-aikoihin ja päästöihin sekä tienkäyttäjien ja tienpitäjän kustannuksiin. Kevyiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika kantatiejaksolla on vuonna 2050 liikenteen ja tiepituuden kasvusta huolimatta noin 70 sekuntia nykyistä lyhyempi, raskaiden moottoriajoneuvojen noin 40 sekuntia lyhyempi. Ruuhkia ei käytännössä esiinny.

Paikallisen liikenteen kannalta verkon rakenne vaikuttaa eri tavoin: Nykyinen, rinnakkaistieksi jäävä kantatie tarjoaa sujuvan ja suoran paikallisen yhteyden sekä Ahonkylän ja Seinäjoen välillä, että osittain myös Ahonkylästä Ilmajoen suuntaan. Nykyisen kantatien estevaikutus pienenee, kun liikenne sillä vähenee. Jalankulun ja pyöräilyn kannalta nykyisen kantatien vierellä kulkevan jalankulku- ja polkupyöräväylän käyttö muuttuu miellyttävämmäksi, kun sen liikenne putoaa murto-osaan nykyisestä ja tämän tuloksena esimer-

kiksi lähipäästö- ja meluhaitta vähenee merkittävästi.

Ahonkylän eritasoliittymä puolestaan sijoittuu kauas Ahonkylästä, mikä vähentää uuden kantatien käytön houkuttelevuutta. Ahonkylän keskustasta Seinäjoen suuntaan vanha tie tarjoaa jopa 3–4 kilometriä lyhyemmän vaihtoehdon kuin uusi kantatie: Matka-aika rinnakkaistien kautta on niukasti nykyistä lyhyempi, kun taas kierto Ahonkylän eritasoliittymän ja kantatien kautta pidentää matka-aikaa lähes 3 minuuttia nykyiseen verrattuna. Merkittävä osa erityisesti Ahonkylästä kohti Seinäjokea suuntautuvasta liikenteestä voi jäädä käyttämään vanhaa kantatietä uuden kantatien valmistuttuakin. Uuden kantatien kautta kiertävä reitti em. yhteysväliillä on myös selvästi pidempi kuin muissa tarkasteltavissa vaihtoehdoissa.

Laskennallisesti henkilövahinkoon johtavat liikenneonnettomuudet vähenevät vuoteen 2050 mennessä liikenteen kasvusta huolimatta noin 0,4:llä, mistä yli puolet on liikenneturvallisuuden yleisen parantumisen tulosta. Vakavien henkilövahinkojen vähenemä on noin 0,16 kuollutta tai vakavasti loukkaantunutta.

Rintalan kohdalla taseristeysten poistosta aiheutuvaa estevaikutusta rautatien puolelta toiselle kulkevalle liikenteelle lievennetään aikokulussilla, mikä tuloksena haittavaikutus jää vähäisemmäksi kuin vaihtoehdoissa 1A ja 1B. Peltoaukealle sijoittuva uusi kantatien linjaus muodostaa kuitenkin uuden esteen ja pirstoo peltoja. Nikkolantien ja Tuomikyläntien liittymäalueen lounaispuolisella osuudella on muista vaihtoehdoista poiketen kaksi risteyssiltaa, jotka mahdollistavat kantatien alittamisen. Väylistä muodostuva estevaikutus on silti melko suuri, koska rautatien ali ei ole esitetty yhteyttä.

Vaihtoehtoon 2 liittyy Ilmajoen kohdalla yksityiskohta, jossa se eroaa muista vaihtoehdoista, mikäli Ilmajoen kohdalla on käytössä joko vaihtoehdon A (VESA) tai B (VESB) mukaiset ratkaisut. Hansatieltä muodostuu tällöin rinnakkaistietä pitkin läpikulku-yhteys Ahonkylän suuntaan. Liikenteellisesti tällä ei ole paljoa merkitystä, sillä valtaosan liikenteestä ennustetaan kulkevan tällä välillä kantatietä pitkin riippumatta alemman tieverkon rakenteesta.

5.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdon 3A liikenteelliset vaikutukset eroavat vaihtoehdosta 1A vain vähäiseltä osin, jotka on kuvattu alla.

Uusi kantatien linjaus on vaihtoehdossa 3A noin 100 metriä pidempi kuin vaihtoehdossa 1A, mutta tämän käytännön vaikutukset ajokustannuksiin ja matka-aikoihin ovat vähäiset. Kevyiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika kantatiejaksolla on vuonna 2050 liikenteen kasvusta huolimatta noin 75 sekuntia nykyistä lyhyempi, ruuhka-aikaan noin 80 sekuntia. Raskaiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika on puolestaan noin 40 sekuntia lyhyempi kuin nykytilassa. Ruuhkia ei käytännössä esiinny.

Merkittävämmät erot vaihtoehtoon 1A nähden liittyvät rinnakkaistieverkkoon ja paikallisiin yhteyksiin. Vaihtoehdossa 3A liikenteen käyttöön jäävä nykyinen kantatie tarjoaa vaihtoehdon 2 tapaan sujuvan ja suoran yhteyden Ahonkylän ja Seinäjoen välillä. Siitä muodostuu 2–3 kilometriä lyhyempi reitti Ahonkylän keskustasta Seinäjoen suuntaan kuin kantatien kautta kiertäen. Rinnakkaistien kautta ajaen keskimääräinen matka-aika on hyvin lähellä nykyistä, kun taas kierto Ahonkylän eritasoliittymän ja kantatien kautta kasvat-
taa sitä lähes 3 minuuttia. Merkittävä osa erityisesti Ahonkylästä kohti Seinäjokea suuntautuvasta liikenteestä voi jäädä käyttämään vanhaa kantatietä uuden kantatien linjauksen valmistuttuakin. Tästä huolimatta nykyisen kantatie vierellä kulkeva jalankulku- ja polkupyöräväylä on aiempaa miellyttävämpi esimerkiksi pyöräilijöille, kun liikennettä ja siitä aiheutuvia haittoja on selvästi nykyistä vähemmän.

Laskennallisesti henkilövahinkoon johtavat liikenneonnettomuudet vähenevät vuoteen 2050 mennessä liikenteen kasvusta huolimatta noin 0,5:llä, mistä yli puolet on liikenneturvallisuuden yleisen parantumisen tulosta. Vakavien henkilövahinkojen vähenemä on noin 0,16 kuollutta tai vakavasti loukkaantunutta.

Ahonkylän kohdalla nykyisen kantatien estevaikutus taajaman sisäiselle liikenteelle pienenee, kun tien liikenteestä suurin osa siirtyy kantatien uudelle linja-

ukselle vaihtoehdon 2 tapaan. Myös Rintalan kohdalla tasoristeysten poistosta aiheutuva estevaikutus ja matkojen pidentyminen jää korvaavien reittien ansiosta vähäisemmäksi kuin vaihtoehdoissa 1A ja 1B.

Seinäjoen–Kaskinen-rautatie pitenee nykyisestä hiivenen, kun se linjataan uudelleen kantatien siirtyessä nykyisen ratalinjauksen paikalle Ahonkylän kohdalla. Ottaen huomioon rautatieliikenteen määrän rataosalla tällä ei kuitenkaan arvioida olevan liikenteellisesti tai liikennetaloudellisesti merkittävää vaikutusta.

Kun rautatie linjataan uudelleen ja kantatie sijoitetaan rautatien ja Fingrid Oyj:n Seinäjoen-muuntoaseman väliin, rautatieyhteys muuntoasemalle katkeaa. Ainoaksi vaihtoehdoksi suurmuuntajakuljetuksille jää tällöin tiekuljetus, minkä vuoksi tulee varmistua, että toimiva kuljetusreitti löytyy. Todennäköisesti muuntaja tuotaisiin Seinäjoen suunnasta joko kantatien 67 tai Suupohjan kautta. Liikenneturvallisuuden kannalta paras ratkaisu on järjestää yhteys muuntoaseman tontille rinnakkaistieksi jäävän nykyisen kantatien kautta. Edellytyksenä tälle on mm., että matkalle osuvien liittymien geometria soveltuu muuntajakuljetuksille ja myös siltojen kantavuus on riittävä.

5.6.3.5. Vaihtoehdo 3B (VE3B)

Vaihtoehdon 3B vaikutukset liikenteeseen ovat suurelta osin yhtenevät vaihtoehdon 3A kanssa. Merkittävimmät erot ovat Saunamäen–Rintalan alueella. Vaihtoehdossa 3B paikalliset ja erityisesti rautatiehen ja kantatiehen nähden poikittaiset yhteydet heikkenevät enemmän kuin vaihtoehdossa 3A, koska rata ja kantatie ovat eri maastokäytävissä ja eteläpuolen rinnakkaistieltä on yksi alittava yhteys vähemmän pohjoispuolen peltoaukealle. Tältä osin vaihtoehdo 3B muistuttaa suurempine estevaikutuksineen enemmän vaihtoehdoja 1A ja 1B kuin vaihtoehdoja 3A.

Pieniä eroja vaihtoehdojen 3A ja 3B välillä on lähinnä kantatielinjauksen pituudessa sekä Ahonkylän ja Seinäjoen välisen rinnakkaistien yksityiskohdissa, mutta liikenteellisestä näkökulmasta näillä ei ole oleellista vaikutusta. Rinnakkaistien jalankulku- ja polku-

pyöräväylästä ei muodostu aivan yhtä houkuttelevaa pyöräilyreittiä kuin vaihtoehdossa 3A, koska etäisyys kantatiehen jää pieneksi ja rinnakkaistien varressakin altistuu yhä kantatien vilkkaan liikenteen haitoille.

Vaihtoehdossa 3B kevyiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika kantatiejaksolla on vuonna 2050 liikenteen kasvusta huolimatta noin 80 sekuntia nykyistä lyhyempi, ruuhka-aikaan noin 85 sekuntia. Raskaiden moottoriajoneuvojen keskimääräinen matka-aika on puolestaan noin 50 sekuntia lyhyempi kuin nykytilassa.

Laskennallisesti henkilövahinkoon johtavat liikenneonnettomuudet vähenevät vuoteen 2050 mennessä liikenteen kasvusta huolimatta noin 0,5:llä, mistä yli puolet on liikenneturvallisuuden yleisen parantumisen tulosta. Vakavien henkilövahinkojen vähenemä on noin 0,17 kuollutta tai vakavasti loukkaantunutta.

Vaihtoehdosta 3A poiketen yhteys Fingrid Oyj:n muuntoasemalle ei katkea. Näin rautatie voi palvella suurmuuntajakuljetuksissa jatkossakin, eikä tiekuljetus jää ainoaksi vaihtoehdoksi.

5.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoen

Kantatien nelikaistaistaminen nopeuttaa ja sujuvoittaa sekä pitkämatkaista että paikallista ja seudullista liikennettä. Matka-ajan ennakoitavuuden parantuminen

liittyy nimenomaan linjaosuuden kapasiteetin kasvuun, sillä tasoliittymät on katkaistu tieosuudelta jo aiemmin. Kun ajoradat on erotettu toisistaan rakenteellisesti, kesäajan 100 km/h:n nopeusrajoitus on mahdollista säilyttää ympäri vuoden, mikä lyhentää talvikauden matka-aikoja erityisesti kevyiden ajoneuvojen osalta. Vuoden 2050 liikennemäärillä keskimääräinen matka-aika tieosuudella on kevyillä ajoneuvoilla hiukan yli 10 sekuntia nykyistä lyhyempi, raskailla ajoneuvoilla hiukan alle 10 sekuntia lyhyempi.

Liikenteen sujuvuuden parantuessa linja-autoliikenteen toimintaedellytykset kohenevat, vaikka kantatietä käyttäviä linja-autovuoroja onkin Rintalan ja Joupin välillä nykyisellään vähän osan vuoroista kulkiessa Suupohjantietä pitkin. Paikallisliikennettä kantatiellä ei ole lainkaan.

Sujuvuushyödyt koskettavat myös raskaita ajoneuvoja. Erikoiskuljetuksiin toimenpiteillä ei ole vaikutusta, sillä kantatien ylittäviä siltoja ei rakenneta ja leveätkin kuljetukset mahtuvat hyvin kulkemaan kummallakin kaksikaistaisella ajoradalla.

Toimenpiteiden vaikutus häiriötilanteiden hallintaan on vähäinen, sillä jo nykytilanteessa on mahdollista käyttää Suupohjantietä tarvittaessa varareittinä. Joissain tilanteissa voi kuitenkin olla mahdollista katkaista liikenne vain toiselta ajoradalta ja ohjata molempien suuntien liikenne yhdelle ajoradalle samalle puolelle

keskikaidetta.

Ajoratojen rakenteellinen erottaminen toisistaan parantaa merkittävästi liikenneturvallisuutta ja vähentää riskiä erityisesti vakaville kohtaamisonnettomuuksille. Samalla nelikaistaistaminen mahdollistaa turvalliset ohitukset ja vähentää etenkin hitaamman liikenteen häiriövaikutusta muuhun liikenteeseen sekä riskiohjustusten todennäköisyyttä. Sujuvuuden parantuminen pienentää peräänajon riskiä.

Laskennallisesti henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien vähenemä vuoden 2050 tasossa on noin 0,15 onnettomuutta nykyiseen nähden, mistä noin puolet on tieliikenteen turvallisuuden yleisestä parantumisesta aiheutuva. Vakavia henkilövahinkoja näistä aiheutuu noin 0,04 nykyistä vähemmän, mikä on pääosin tulosta ajosuuntien rakenteellisesta erottamisesta.

Toimenpiteillä ei ole vaikutusta jalankulkuun tai pyöräilyyn, joiden reitit kulkevat alemmalla tie- ja katuverkolle: Kantatien suunnassa merkittävimpänä reittinä palvelee Suupohjantie.

5.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Vaihtoehdossa 0+ toimenpiteet sijoittuvat pääosin nykyisen kantatien alueelle. Tästä aiheutuu pienehköä haittaa kantatien liikenteelle, mutta toimenpiteiden maltillisen kokoluokan takia haitta ja etenkin niiden ajallinen kesto jää melko vähäiseksi. Tasoristeyksien poistoon liittyvistä toimenpiteistä sekä alikäytävien rakentamisesta aiheutuu jonkin verran häiriötä rautatieliikenteelle. Myös muut rautatien läheisyydessä tehtävät työt voivat aiheuttaa tarpeen esimerkiksi rautatieliikenteen nopeuden rajoittamiselle vielä nykyisestäkin tasosta, joskin nopeus on radan huonon kunnon takia jo nykyisellään matala.

Jakson 1 Hannukselantie–Välimäentie vaihtoehdojen rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen ovat samankaltaiset vaihtoehdosta riippumatta. Kantatie parannetaan pääosin nykyisellä paikallaan,

Taulukko 5-4. Yhteenveto jakson Välimäentie–Katilantie vaihtoehdojen laskennallisista vaikutuksista. Muutos kertoo vaikutuksesta vuoden 2050 ennusteliikenteellä verrattuna nykytilaan vuoden 2019 liikennemäärillä.

	VE1A	VE1B	VE2	VE3A	VE3B
Pääsuunnan (kt 67) henkilö- ja pakettiautojen keskimääräinen matka-aika (min.)	-1,3	-1,3	-1,1	-1,2	-1,3
Pääsuunnan (kt 67) raskaiden ajoneuvojen keskimääräinen matka-aika (min.)	-0,8	-0,8	-0,6	-0,7	-0,8
Pääsuunnan (kt 67) henkilö- ja pakettiautojen huipputunnin matka-aika (min.)	-1,4	-1,4	-1,2	-1,3	-1,4
Seudullisen liikenteen keskimääräinen matka-aika: Ahonkylä–Seinäjoen (min.)	+1,2	+1,4	-0,2	0,0	0,0
Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet	-0,57	-0,47	-0,44	-0,50	-0,50
Liikennekuolemat	-0,07	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
Vakavat loukkaantumiset	-0,11	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
Vakavat henkilövahingot yhteensä	-0,18	-0,16	-0,16	-0,16	-0,17

mistä aiheutuu merkittäviä haittavaikutuksia niin pitkämatkaiseen kuin seudulliseen liikenteeseen. Haitat ovat hiukan pienemmät, jos valitaan Siltalan vaihtoehto VESC, jossa kantatie erkanee uudelle linjaukselle pian nykyisen Palontien liittymän koillispuolella: Siltalan eritasoliittymä voidaan tällöin rakentaa käytännössä kokonaan valmiiksi syrjässä nykyisistä väylistä. Vastaavasta syystä häiriöt ovat hieman vähäisemmät, mikäli Siltalan vaihtoehtoon VESA tai VESB yhdistyy vaihtoehtoon VE2. Kaikissa vaihtoehdoissa haittavaikutuksia voidaan pienentää rakentamalla ensin ainakin merkittävimpiä rinnakkaisteitä. Kaikkiin jakson 1 Hannukselantie–Välimäentie vaihtoehtoihin sisältyy myös poistettavia tasoristeyksiä, joista voi aiheutua kohtalaista haittaa rautatieliikenteelle. Häiriövaikutusta rautatieliikenteelle tulee myös alikulkusiltojen rakentamisesta, vaihtoehdon VESC kohdalla lisäksi ylikulkusillan S6 rakentamisesta. Myös muut rautatien läheisyydessä tehtävät työt voivat aiheuttaa tarpeen esimerkiksi rautatieliikenteen nopeuden rajoittamiselle vielä nykyisestäkin tasosta.

Katilantien ja Seinäjoen välisellä osuudella kantatie pysyy nykyisellä paikalla, mutta uudet kaistat rakennetaan nykyisen tien eteläpuolelle. Tämä lieventää rakentamisesta liikenteelle aiheutuvaa haittaa. Rakentamisen aikana liikennettä voi hakeutua vaihtoehtoisille reiteille, etupäässä Suupohjantielle. Myös alemmalla verkolla voi näin syntyä haittavaikutuksia esimerkiksi liikenteen ruuhkautumisen, onnettomuusriskin kasvun tai meluhaittojen lisääntymisen kautta. Rautatiellä suurin osa jakson tasoristeyksistä on poistettu jo aiemmin. Jäljellä olevien tasoristeyksien poistosta voi aiheutua kohtalaisen vähäistä haittaa rautatieliikenteelle.

Vaihtoehdoissa 1A ja 1B kantatien parantaminen tapahtuu valtaosin nykyisellä tielinjauksella. Tästä aiheutuu väistämättä häiriötä liikenteelle. Haittoja voidaan vähentää rakentamalla ainakin merkittävimmät rinnakkaistiet ensin sekä vaiheistamalla kantatien parantamista niin, että koko suunnittelualue ei ole rakentamisen kohteena samanaikaisesti. Rautatieliikenteeseen vaikuttaa radan mutkan oikaisu Yrjölän

kohdalla, minkä lisäksi tasoristeysten poistoihin liittyvistä toimenpiteistä sekä alikulkusiltojen ja alikäytävien rakentamisesta aiheutuu jonkin verran häiriötä rautatieliikenteelle. Myös muut rautatien läheisyydessä tehtävät työt voivat aiheuttaa tarpeen esimerkiksi rautatieliikenteen nopeuden rajoittamiselle vielä nykyisestäkin tasosta.

Vaihtoehdon 2 rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen ovat kohtalaisen vähäiset. Kantatie rakennetaan käytännössä kokonaan uudelle paikalle, jolloin nykyinen kantatie voi palvella liikennettä normaalisti rakentamisen aikana eikä rakentamisesta juuri aiheudu liikenteellisiä häiriövaikutuksia kuin siinä vaiheessa, kun rakennetaan liitoskohtia nykyisen ja uuden kantatielinjauksen välille. Tasoristeyksien poistoon liittyvistä toimenpiteistä sekä ali- ja ylikulkusiltojen ja alikäytävien rakentamisesta aiheutuu jonkin verran häiriötä rautatieliikenteelle. Myös muut rautatien läheisyydessä tehtävät työt voivat aiheuttaa tarpeen esimerkiksi rautatieliikenteen nopeuden rajoittamiselle vielä nykyisestäkin tasosta.

Vaihtoehdon 3A rakentamisen aikaiset vaikutukset tieliikenteelle ovat vaihtoehdon 2 tapaan kohtalaisen vähäiset. Kun kantatietä rakennetaan uudelle linjaukselle, nykyinen tie voi edelleen palvella liikennettä normaalisti, eikä merkittävää häiriövaikutusta aiheudu. Tuomikyläntien ja Välimäentien välisellä osuudella kantatie parannetaan kuitenkin nykyisellä paikallaan, jolloin jonkin verran haittaa väistämättä syntyy. Tällä osuudella haittavaikutuksia voidaan pienentää rakentamalla rinnakkaistie ensin. Jonkin verran häiriötä tulee myös osittain nykyisen kantatien paikalle sijoittuvien Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien rakentamisesta. Rautatieliikenteeseen kohdistuu melko pitkäkestoista häiriötä. Rautatie rakennetaan kohtalaisen pitkällä osuudella uudelle paikalle, mutta linjaus kulkee Ahonkylän ja Rintalan välillä pitkälti aivan nykyisen rautatien vierellä. Lisäksi uusi kantatielinjaus voidaan rakentaa nykyisen radan paikalle vasta sitten, kun rautatieliikenne on siirtynyt käyttämään uutta rataosuutta, minkä vuoksi kantatietä tullaan rakentamaan lähellä rataa. Myös muut rautatien läheisyydessä teh-

tävät työt voivat aiheuttaa tarpeen esimerkiksi rautatieliikenteen nopeuden rajoittamiselle vielä nykyisestäkin tasosta. Jos rautatieliikenne on vähäistä, kuljetukset ja mahdollinen henkilöliikenne voidaan korvata tilapäisesti kumipyöräliikenteellä, jolloin rakentaminen radan läheisyydessä on helpompaa. Häiriötä tulee niin ikään uuden ja nykyisen rautatien liitoskohdissa, samoin jossain määrin tasoristeysten poistokohdissa Rintalan alueella.

Vaihtoehdon 3B erityispiirteenä on, että kantatie parannetaan osin nykyiselle paikalleen ja osin uuteen kohtaan. Yrjölän ja Ilmajoki–Seinäjoki-kuntarajan välillä kantatie sijoittuu uudelle linjaukselle, joka voidaan rakentaa valmiiksi syrjässä ja minimoida siten haittavaikutukset liikenteelle. Muilla kohdin tulisi pyrkiä rakentamaan uudet rinnakkaistiet ensin. Liitoskohdissa aiheutuu vähintään lyhytaikaista haittaa liikenteelle. Sama koskee Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymiä, jotka sijoittuvat osittain nykyisen kantatien paikalle. Rautatie rakennetaan kohtalaisen pitkällä osuudella uudelle linjaukselle, mutta se voidaan toteuttaa suurelta osin rautatieliikennettä häiritsemättä. Liitoskohdissa häiriötä liikenteelle kuitenkin tulee, samoin jossain määrin tasoristeysten poistokohdissa Saunamäen–Rintalan alueella sekä sillan S13 rakentamiskohdassa. Myös muut rautatien läheisyydessä tehtävät työt voivat aiheuttaa tarpeen esimerkiksi rautatieliikenteen nopeuden rajoittamiselle vielä nykyisestäkin tasosta. Jos rautatieliikenne on vähäistä, se voidaan korvata kumipyöräliikenteellä, jolloin rakentaminen radan läheisyydessä on helpompaa.

5.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

5.8.1. Hannukselantie–Välimentie



VE0+ Kohtalainen myönteinen: Turvallisuustilanne paranee hieman tasoristeysten poiston, liittymä- yksityistiejärjestelyjen sekä rinnakkaisteiden rakentamisen myötä. Päätien sujuvuus ja turvallisuus paranee jonkin verran. Paikalliselle liikenteelle aiheutuu paikoin kiertohaittaa yksityistie liittymien ja tasoristeysten katkaisuisista.

VESA Suuri myönteinen: Toimenpiteet parantavat merkittävästi päätien palvelutasoa, matka-aikojen ennakoitavuutta, liikenneturvallisuutta sekä resilienssiä häiriötilanteissa. Väyläverkon hierarkia selkeytyy ja myös paikallisen liikenteen turvallisuus paranee rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyjen sekä tasoristeysten katkaisun myötä. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat. Paikalliselle liikenteelle aiheutuu jonkin verran kiertohaittaa: liikenteellisesti merkittävimpiin kuuluvina kohtina voidaan mainita Aamukuja, Oikotie sekä Välimentie. Palontien eritasoliittymän tiukka rampigeometria ja ramppien melko lyhyt pituus voivat aiheuttaa turvallisuusrisin. Tasoristeys onnettomuuden riski on edelleen olemassa Palontien vartioidussa tasoristeyksessä, joskaan se ei ole kovin suuri rautatien kohtalaisen vähäisen liikenteen takia.

VESB Suuri myönteinen: Pääpiirteiltään kuten VESA. Tasoristeys onnettomuuden riski eliminoidaan kokonaan, kun myös Palontien tasoristeys poistetaan ja korvataan alikulkusillalla.

VESC Suuri myönteinen: Pääpiirteiltään kuten VESA. Palontien katkaisu autoliikenteeltä nykyisen tasoristeuksen kohdalla aiheuttaa merkittävästi kiertohaittaa, ohjaa paljon liikennettä rinnakkaistiestölle ja heikentää erityisesti paloaseman kulkuyhteyksiä. Peltoaukealle toteuttaessa Siltalan eritasoliittymä voidaan toteuttaa korkeatasoisena: rombiset rampit ovat erittäin sujuvat ja turvalliset ja niiden yhteyteen on helppo toteuttaa sekä joukko liikenteen että käyttäjien kannalta toimivat pysäkkijärjestelyt mahdollisine liityntäpysäköintineen.

5.8.2. Välimentie–Seinäjoen



VE0+ Kohtalainen myönteinen: Turvallisuustilanne paranee hieman tasoristeysten poiston, liittymä-, yksityistiejärjestelyjen sekä rinnakkaisteiden rakentamisen myötä. Päätien sujuvuus ja turvallisuus kokonaisuutena paranee jonkin verran, mutta päätien liikenne kärsii jonkin verran Suupohjantien liittymään rakennettavista liikennevaloista. Paikalliselle liikenteelle aiheutuu paikoin kiertohaittaa yksityistie liittymien ja tasoristeysten katkaisuisista.

VE1A Suuri myönteinen: Toimenpiteet parantavat merkittävästi päätien palvelutasoa, matka-aikojen ennakoitavuutta, liikenneturvallisuutta sekä resilienssiä häiriötilanteissa. Väyläverkon hierarkia selkeytyy ja myös paikallisen liikenteen turvallisuus paranee rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyjen sekä tasoristeysten katkaisun myötä. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat, mutta Ahonkylän ja Seinäjoen välinen yhteys ei ole geometrialtaan ja opastettavuudeltaan optimaalinen. Paikalliselle liikenteelle aiheutuu jonkin verran kiertohaittaa, ja etenkin Rintalan ja Ahonkylän kohdilla sekä Tuomikyläntien ja Välimentien välisellä osuudella kanta- tai rautatiestä tai molemmista aiheutuu suuri paikallinen estevaikutus.

VE1B Suuri myönteinen: Pääpiirteiltään kuten VE1A. Ahonkylän eritasoliittymän paikka on takaperoinen Ilmajoen sisäisen liikenteen kannalta, mutta luonteva Ahonkylän ja Seinäjoen väliselle liikenteelle. Ahonkylän ja Seinäjoen välinen rinnakkaistieyhteys on vielä mutkikkaampi kuin vaihtoehdossa 1A.

VE2 Suuri myönteinen: Pääpiirteiltään kuten VE1A. Rintalan kohdalla estevaikutus on hiukan pienempi. Ahonkylän kohdalla kantatien uudesta linjauksesta muodostuu kulkueste peltoaukean keskelle. Ahonkylän eritasoliittymä on kaukana käyttäjistä, minkä vuoksi paljon paikallista liikennettä ohjautuu todennäköisesti rinnakkaistiestölle. Kantatien linjaus on tiepituudeltaan vaihtoehdoista pisin, mikä lisää matka-aikoja, päästöjä ja sekä tienkäyttäjien että tienpitäjän kustannuksia. Rinnakkaistiestö on selkeämpi ja houkuttelevampi etenkin pyöräilijöiden kannalta.

VE3A Suuri myönteinen: Pääpiirteiltään kuten VE1A. Ahonkylän kohdalla kantatiestä ei aiheudu siltojen ansiosta vastaavaa estevaikutusta, ja myös Rintalan kohdalla kanta- ja rautatiestä aiheutuva estevaikutus on hiukan pienempi. Rautatieyhteys muuntoasemalle katkeaa. Rinnakkaistieverkosto on selkeämpi ja houkuttelevampi etenkin pyöräilijöiden kannalta.

VE3B Suuri myönteinen: Pääpiirteiltään kuten VE1A. Ahonkylän kohdalla kantatiestä ei aiheudu siltojen ansiosta vastaavaa estevaikutusta. Rinnakkaistiestö on selkeämpi ja houkuttelevampi etenkin pyöräilijöiden kannalta.

5.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Liikenteellisesti merkittävimpiä haittavaikutuksia on paikallisten yhteyksien heikkeneminen, kun kantatien tasoliittymiä katkeaa ja korvaavat järjestelyt voivat aiheuttaa kiertohaittaa ja paikoin merkittäväkin matkan ja matka-ajan pidentymistä. Merkittävää estevaikutusta voi muodostua uuteen maastokäytävään sijoituvasta rautatiestä tai vilkasliikenteisestä kantatiestä. Näitä haittavaikutuksia voidaan pienentää suunnitelmalla alemman verkon järjestelytarkoituksen mukaisesti eri käyttäjäryhmien kulkutarpeisiin vastaten sekä rakentamalla tarvittaviin kohtiin risteyssilloja kantatien alittamiseksi tai ylittämiseksi. Erityistä huomiota tulee kiinnittää jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin, sillä näiden kulkumuotojen kohdalla vastus voi herkästi kasvaa niin suureksi, että käyttäjä päätyy tekemään matkan autolla. Tämä ei vastaa kestävä kehityksen tavoitteita.

Erikoiskuljetusten toimintaedellytysten kannalta keskeisiksi kohdiksi muodostuvat hankevaihtoehdoissa rombisten eritasoliittymien ramppien päissä olevat pizaraliittymät. Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa ajouratarkasteluilla, että kulku liittymän läpi onnistuu. Tarkasteluissa on tärkeä ottaa huomioon myös pystysuunta: pitkälläkin akselivälillä varustetun, matalan lavetin tulee päästä etenemään, ilman että lavetin pohja ottaa kiinni esimerkiksi pizaraliittymän yliajettavaan kiertosaarekkeen osaan. Toimiva kuljetusyhteys Fingrid Oyj:n Seinäjoen-muuntoasemalle tulee varmistaa.

5.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Liikenteen ennustamiseen liittyy aina epävarmuustekijöitä. Erityisesti koronapandemia ja sen pitkittyminen ovat viime aikoina näyttäneet, että eri ajanhetkinä voi kehittyä hyvin odottamattomiakin toimintaympäristön muutostekijöitä, jotka vaikuttavat merkittävästi liikenteen kehitykseen. Jo perustellun näkemyksen muodostaminen arvioinnin lähtökohtana toimivasta realistisesta nykytilanteesta aiheuttaa omat haasteensa. Arviointikohteessa ei kuitenkaan ole kyse niin suurista liikennemääristä, että arviointi olisi kovin herkkä eriskenaarioille liikenne-ennusteen suhteen. Liikenteen sijoittumiseen liittyvät epävarmuustekijät koskevat lähinnä liikenteen jakautumista hankeverkoilla uuden kantatielinjauksen ja rinnakkaisteiden kesken, muut reittivaihtoehdot tarkoittaisivat jo selvästi pidempiä kiertomatkoja. Ennusteen mahdollisten variaatioiden ei arvioida myöskään muuttavan ratkaisevasti vaihtoehtojen keskinäisiä suhteita ja vaikutusten kokonaisuutta, koska kaikissa päävaihtoehdoissa verkon rakenne, kantatien poikkileikkaus ja periaatteelliset ratkaisut ovat samanlaiset.

Epävarmuustekijöitä liittyy väistämättä myös sekä laadulliseen että määrälliseen arviointiin. Liikenteellisten ilmiöiden mallintaminen perustuu rajatun havaintojoukon perusteella tehdyistä yleistyksistä, jotka eivät todellisuudessa toistu identtisesti eri kohteissa. Näidenkin tekijöiden osalta voidaan silti olettaa, etteivät ne aiheuta merkittäviä virheitä, kun vertaillaan vaihtoehtojen vaikutuksia suhteessa toisiinsa.

6. Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot

6.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinovaikutuksiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Hankkeen aiheuttama muutos ja vaikutukset alueen muille maankäyttömuodoille ja suunnitellulle maankäytölle sekä maankäytön tavoitteiden toteutumiselle.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön arvioitiin asiantuntija-arviona. Maankäytön tilanne ja tavoitteet selvitettiin kuntien sekä maakuntaliiton tietojen perusteella. Keskeisenä lähtötietona toimivat maakuntakaavat, yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytön suunnitelmat. Tietoja saatiin myös YVA-ohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vuorovaikutuksesta hankeryhmän kanssa. Lähtötietoina käytettiin myös karttoja, ortoilmakuvia, virtuaalimalliin perustuvia havainnekuvia, rakennemalleja, rakennus- ja huoneistorekisteriä sekä maastotietokantaa. Tärkeää täydentävää tietoa saatiin vuorovaikutuksen kautta.
Arvioinnin päätulokset	<p>Vaihtoehto 0+ on merkittävydeltään kohtalainen kielteinen. Vaihtoehto eri riitä tukemaan nykyisen kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä liikennemäärien lisääntyessä maakuntakaavan kehityskäytävällä. Vaihtoehto ei tue ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinon toimintaedellytyksiä tai suunniteltua ja tulevaa maankäyttöä.</p> <p>Vaihtoehdot 1A ja 1B ovat merkittävydeltään kohtalaisia myönteisiä. Vaihtoehdot tukevat nykyisiin kantatien ja radan linjauksiin. Kantatien palvelutason nostaminen vastaa maakuntakaavan tavoitteita. Vaihtoehdot tukevat ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinon toimintaedellytyksiä sekä suunniteltua ja tulevaa maankäyttöä, mutta edellyttävät häiriövaikutusten lieventämistä taajamia halkoessaan. 1B mukainen Ahonkylän eritasoliittymän sijainti tukee vaihtoehtoa 1A paremmin Ilmajoen yhdyskuntarakenteen eheyttämistä.</p> <p>Vaihtoehto 2 on merkittävydeltään vähäinen myönteinen. Vaihtoehto tukeutuu osittain nykyisen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista eniten maakuntakaavan merkitystä linjauksesta. Vaihtoehto tukeutuu nykyisen radan linjaukseen. Kantatien palvelutason nostaminen vastaa maakuntakaavan tavoitteita. Kantatien sijoittuminen Ahonkylässä rakenteellisesti erilleen nykyisestä ja suunnitellusta maankäytöstä valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella ei tue maankäytön kehittämistä kantatien yhteydessä. Vaihtoehto aiheuttaa eniten haittaa maataloudelle. Vaikutus Ahonkylässä yhdyskuntarakenteen kehittämiseen on kohtalainen kielteinen sekä nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön vähäinen myönteinen.</p> <p>Vaihtoehto 3A on merkittävydeltään kohtalainen myönteinen. Vaihtoehto tukeutuu osittain nykyiseen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten maakuntakaavan merkitystä linjauksesta. Kantatien palvelutason nostaminen vastaa maakuntakaavan tavoitteita. Vaihtoehto tukeutuu osittain nykyisen radan linjaukseen, mutta poikkeaa siitä arvioitavista vaihtoehdoista eniten. Vaihtoehto tukee ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinon toimintaedellytyksiä, mutta aiheuttaa maataloudelle haittaa toiseksi eniten.</p> <p>Vaihtoehto 3B on merkittävydeltään kohtalainen myönteinen. Vaihtoehto tukeutuu osittain nykyiseen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi eniten maakuntakaavan merkitystä linjauksesta. Vaihtoehto 3B tukeutuu enemmän kuin VE3a nykyiseen kantatien linjaukseen ja hyödyntää uutena kantatien linjauksena eniten nykyistä ratalinjaa sekä rinnakkaistienä nykyistä kantatietä. Vaihtoehto tukee ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinon toimintaedellytyksiä, mutta aiheuttaa maataloudelle haittaa kolmanneksi eniten. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta, mutta tukee parhaiten Ahonkylän kasvusuuntia ja palvelurakennetta sekä huomioi taajama-asutuksen. Vaihtoehto tukeutuu vaihtoehtoa 3A enemmän nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen, eikä laajenna sitä yhtä merkittävästi Ahonkylässä. Vaihtoehto mahdollistaa Jupakan ja Lutakon alueen kehittämisen. Vaihtoehto on yhdyskuntarakenteen suunnittelun ja kehittämisen kannalta paras.</p> <p>Siltalan vaihtoehtojen VESA ja VESB vaikutukset ovat merkittävydeltään kohtalaiset myönteiset sekä vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön samanlaiset. Suora liikenneyhteys Ilmajoen keskustasta radan eteläpuolen palvelu-, työpaikka-, teollisuus- ja asuinalueille säilyy vaihtoehdossa VESA tasoristeyksenä ja vaihtoehdossa VESB alikulkuna.</p> <p>Siltalan vaihtoehdon VESC vaikutukset ovat merkittävydeltään kohtalaiset myönteiset. Vaihtoehdon VESC eritasoliittymä ja rinnakkaistiejärjestely aiheuttavat enemmän muutoksia kuin vaihtoehdot VESA ja VESB yleiskaavan ja asemakaavojen maankäyttömuodoille. Palontien radan tasoliittymän poistuminen ei ole yleiskaavan mukainen ratkaisu. Suora liikenneyhteys Ilmajoen keskustasta radan eteläpuolen palvelu-, työpaikka-, teollisuus- ja asuinalueille ei säily radan pohjoispuolelta. Kevyen liikenteen yhteys alikulkukäytävän kautta säilyy.</p>

Tiivistelmä yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinovaikutuksiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	<p>Hankkeen haitallisia vaikutuksia maankäyttöön ja kaavoitukseen voidaan lieventää huolehtimalla riittävästä suojaetäisyyksistä tielinjausten ja mahdollisesti häiriintyvien kohteiden välillä sekä vaikutuskohtaisin toimenpitein, kuten melun- tai pölyntorjuntaratkaisuin.</p> <p>Yleissuunnittelun aikana täsmennetään suunnitteluratkaisut, joilla voidaan vähentää tiestä lähialueen maankäytölle koituvia haittoja. Yhdyskuntarakenteen ja eri maankäyttömuotojen kannalta keskeisiin asioihin voidaan vaikuttaa muun muassa liittymä- ja rinnakkaistieratkaisuilla sekä muilla liikennejärjestelyillä. Yleissuunnittelun aikana varmistetaan, ettei suunnitelman toteuttaminen aiheuta kohtuutonta haittaa tai vaaranna suojelutavoitteita.</p>

6.2. Vaikutusten muodostuminen

Vaikutuskohteen herkkyys maankäyttöön kohdistuville vaikutuksille määräytyy ympäröivien alueiden maankäytöstä. Osa maankäyttömuodoista on herkkiä tieliikenteen aiheuttamille päästöille, osa tien rakentamisen aiheuttamalle muutokselle tiealueella, osalle maankäyttömuodoista sujuva liikenne on tärkeintä. Herkkiä tierakentamisen aiheuttamalle muutokselle ovat alueet, joilla tai joiden lähiympäristössä sijaitsee arvokkaita luonto- ja maisemakohteita. Liikenteen päästöille herkkiä ovat alueet, joissa on loma- ja vakituista asumista, virkistyskäyttöä tai muuta sellaista maankäyttöä, joka saattaa muutoksesta häiriintyä. Liikenneyhteyksien paranemiselle herkkiä ovat esim. teollisuus ja kaupalliset palvelut sekä usein myös asutus.

6.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan eri aluetasoilla. Arvioinnissa tarkastellaan, kuinka hanke vaihtoehtoinen tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Maakunnallisten ja seudullisten kohdistuvien vaikutusten

arvioinnissa näkökulmana on se, kuinka liikenneverkko ja ratkaisut sopivat suunniteltuun maankäyttöön ja tavoiteltuun yhdyskuntarakenteeseen. Paikallisella tasolla tarkastellaan työpaikka- ja yritysalueita, asuin- ja loma-asuinalueita ja muiden paikallisten toimintojen alueita. Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyttä arvioidaan sen suhteen, kuinka paljon vaihtoehdot muuttavat nykyistä maankäyttöä, vaikuttavat tulevaan maankäyttöön tai kuinka paljon hanke aiheuttaa haittaa tai hyötyä kunkin maankäyttömuodon mukaiselle toiminnolle.

Vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön arvioidaan asiantuntija-arviona. Maankäytön tilanne ja tavoitteet selvitetään kuntien sekä maakuntaliiton tietojen perusteella. Keskeisenä lähtötietona toimivat maakuntakaavat, yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytön suunnitelmat. Tietoja saatiin myös YVA-ohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vuorovaikutuksesta hankeryhmän kanssa. Lähtötietoina käytettiin myös karttoja, ortoilmakuvia, virtuaalimalliin perustuvia havainnekuvia, rakennemalleja, rakennus- ja huoneistorekisteriä sekä maastotietokantaa. Tärkeää täydentävää tietoa saatiin vuorovaikutuksen kautta.

Vaikutusten merkittävyys määritellään vaihtoehtoinen huomioiden alueen kaikkien maankäyttövaihtoehtojen vaikutukset alueelta tunnistettavalla herk-

kyystasolla. Arvioitaessa hankkeen myötä aiheutuvia maankäyttövaikutuksia hankesuunnitelmaa on verrattu maankäytön nykytilaan. Maankäytön muutoksissa vaikutusten suuruus määritellään muutoksen laadun, laajuuden ja palautuvuuden perusteella.

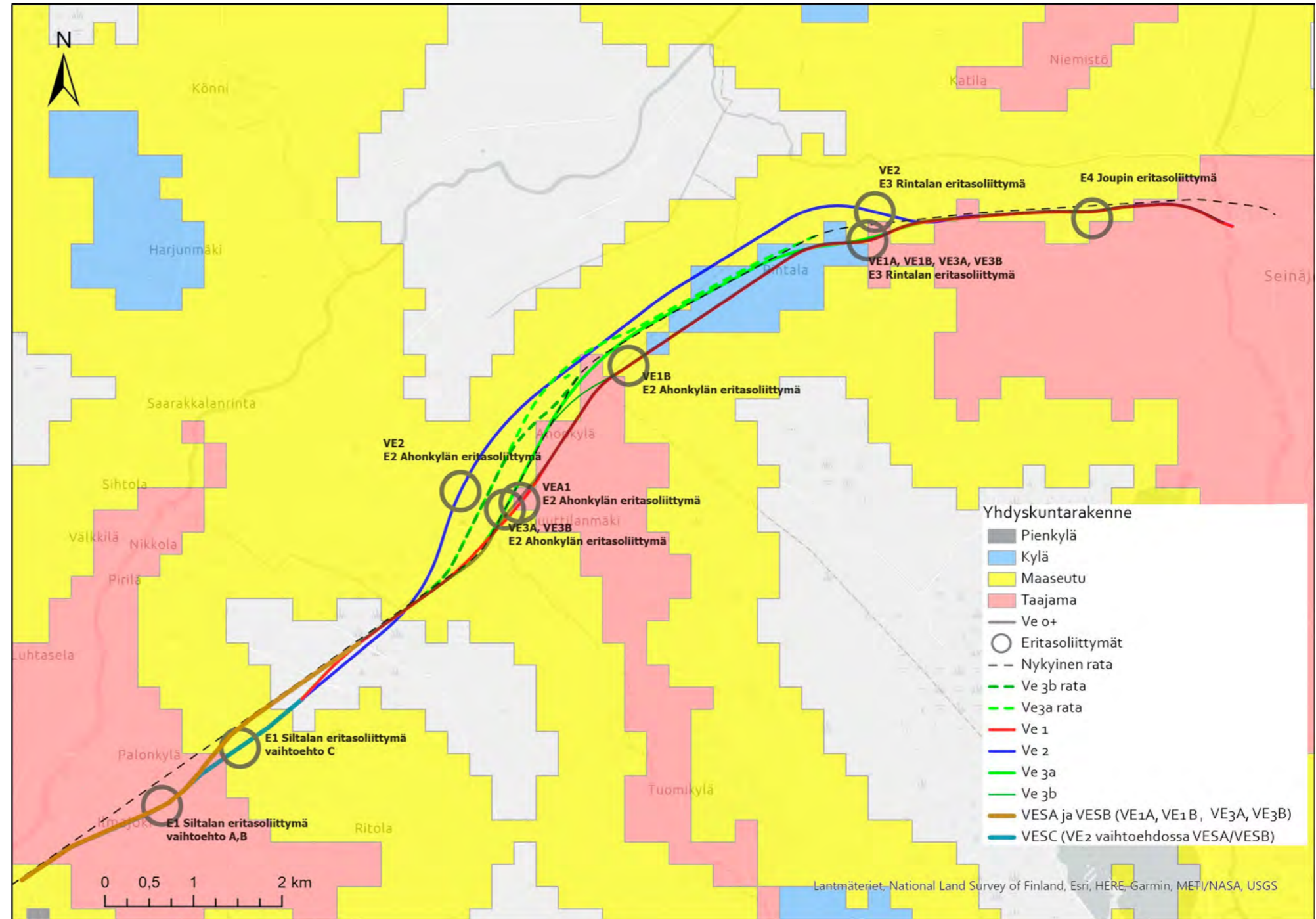
6.4. Suunnittelualueen nykytila

6.4.1. Yhdyskuntarakenne ja asutus

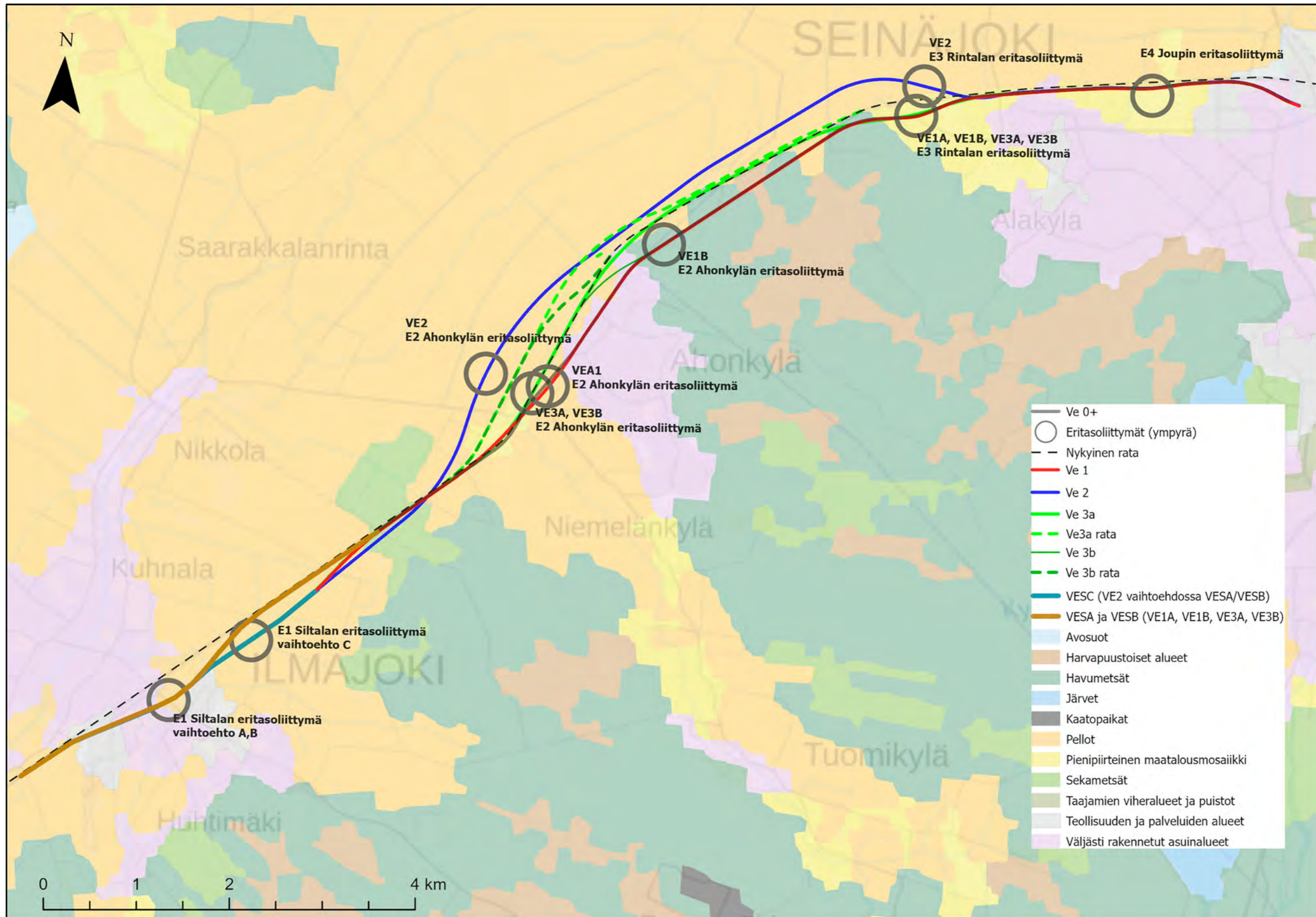
Seinäjoki on Etelä-Pohjanmaan maakuntakeskus, suurin kaupunki ja kunta. Hanke sijoittuu Ilmajoen ja Seinäjoen keskustaajamien väliselle alueelle (Kuva 6-1, Kuva 6-2 ja Kuva 6-3). Ilmajoki ja Seinäjoki ovat taajamatoimintojen aluetta. Ilmajoen kuntakeskuksen ja Seinäjoen välissä sijaitsee Ilmajoen Ahokylän taajama, joka on lähes 2000 asukkaan asuintaajama. Ilmajoki, Ilmajoen Ahokylä ja Seinäjoen taajama-alueet ovat laajentuneet. Erityisesti Seinäjoen keskustaajama on levittäytynyt laajemmalle alueelle 2000-luvun alussa. Ilmajoen Ahokylä onkin osoitettu taajamatoimintojen kohdemerkinnällä (*Etelä-Pohjanmaan liitto 2020*). Seinäjoella yli 3200 asukkaan Alakylä sijaitsee kantatien 67 linjauksen eteläpuolella. Muutoin kantatien linjaus sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on haja-asutusta. Yhdyskuntarakenteellisesti kehitettävä osuus sijoittuu Ilmajoen, Ahokylän ja Seinäjoen taajama-alueille sekä niiden väliselle maaseutualueelle ja Rintalan kyläalueelle.

Väestö asuu varsin hajautuneesti eri puolilla maakuntaa, vaikka maakunnan väestö keskittyy alueellisesti väkirikkaimpiin taajamiin ja kaupunkeihin. Maakuntakeskus Seinäjoen väestön kasvu on ollut viime vuosina nopeaa ja myös Ilmajoki on kasvattanut väestöään. Ilmajoella asuu noin 12 294 asukasta ja Seinäjoella noin 64 130 (*Tilastokeskus 2020*).

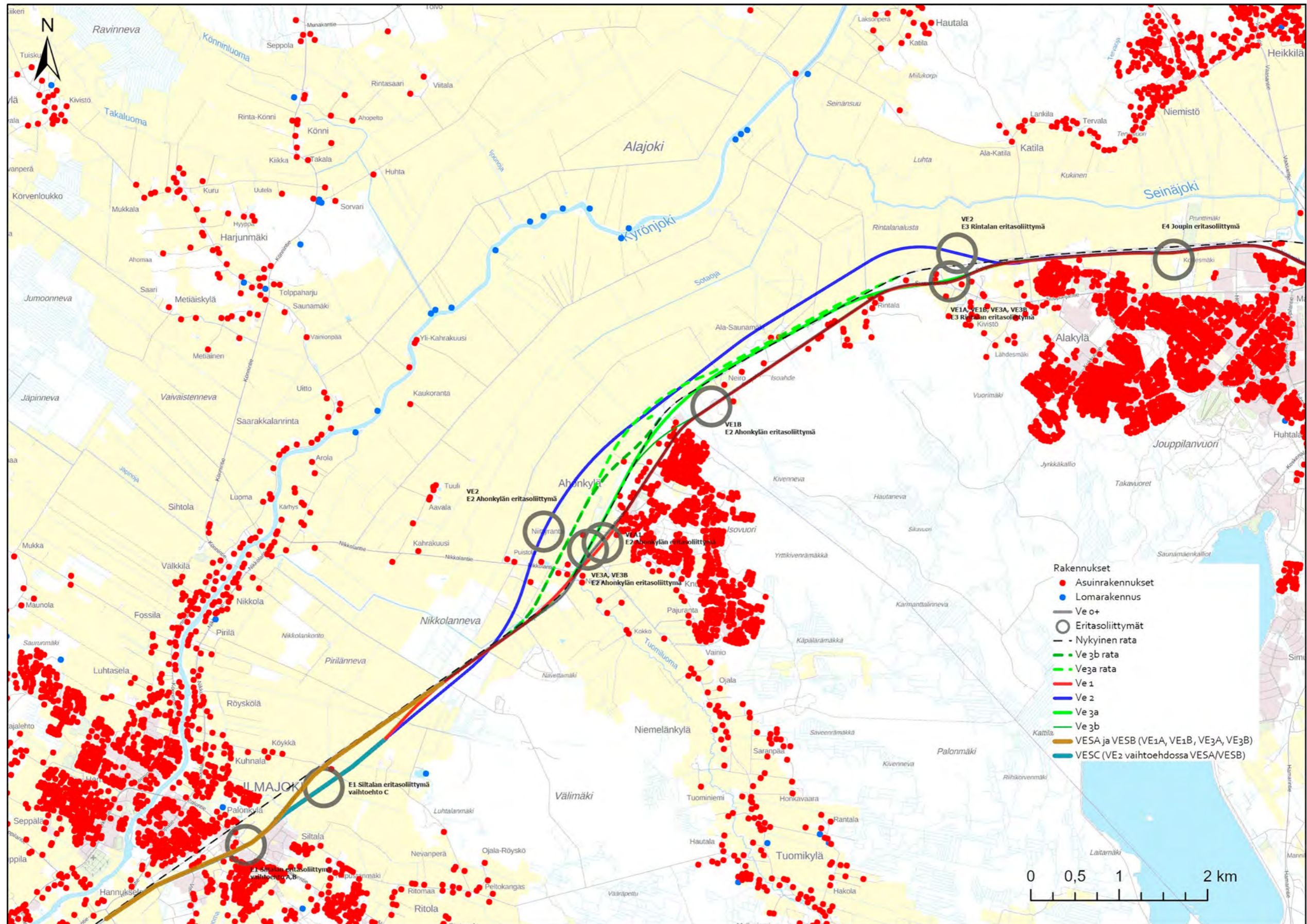
Herkät kohteet on kuvattu luvussa 18.4. Ihmisten elinolot ja viihtyvyys.



Kuva 6-1. YKR aineiston mukainen yhdyskuntarakenne vuonna 2017. Taajamalla (punaiset alueet) tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta, jossa on otettu huomioon asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys. Kylät on jaettu kahteen luokkaan eli 20-39 asukkaan pienkyliin (harmaa) ja yli 39 asukkaan kyliin (sininen). Harvaan maaseutu-asutukseen kuuluvat ne alueet, jotka eivät kuulu taajamiin, kyliin eivätkä pienkyliin, mutta joissa on vähintään yksi asuttu rakennus kilometrin säteellä.



Kuva 6-2. Suunnittelualan ja sen ympäristön maankäyttö CORINE 2018-aineiston mukaisesti.



Kuva 6-3. Asuin- ja lomarakennukset suunnittelualueella ja lähiympäristössä (Maanmittauslaitos 2020).

Taulukossa 6-1 ja kuvassa 6-2 on esitetty rakentamisen alle jäävät rakennukset sekä linjausten läheisyyteen sijoittuvat asuin- ja lomarakennukset hankevaihtoehdoittain.

Taulukko 6-1. Rakentamisen alle jäävät rakennukset ja linjausten läheisyyteen sijoittuvat asuin-, loma- ja muut rakennukset hankevaihtoehdoittain (vaihtoehdot sisältävät myös välin Katilantie–Seinäjoki rakennukset).

Vaihtoehto	Rakentamisen alle jäävät rakennukset*	Etäisyysvyöhyke (asuin-, loma- ja muut rakennukset)**			
		10 m	50 m	100 m	200 m
VE0+ päätielinjaus VE0+ rinnakkaistiet VE0+ rautatie	3 rakennusta, joista 3 asuinrakennusta (sisältää kt67 päätielinjaus, kaikki rinnakkaistiet sekä ratalinjaus)	0+0+0 6+0+5 0+0+0	23+0+84 39+0+38 0+0+0	81+0+216 223+0+127 0+0+0	221+0+451 225+0+322 0+0+0
VE1A päätielinjaus VE1A rinnakkaistiet VE1A rautatie	15 rakennusta, joista 7 asuinrakennuksia	0+0+1 1+0+7 0+0+0	26+2+102 49+2+135 19+8+111	85+5+226 141+13+293 90+16+313	219+19+452 327+25+580 283+28+694
VE1B päätielinjaus VE1B rinnakkaistiet VE1B rautatie	12 rakennusta, joista 7 asuinrakennuksia	0+0+1 1+0+7 0+0+0	26+2+99 52+2+138 19+8+111	85+5+225 147+12+321 90+16+313	218+19+435 347+26+617 283+28+694
VE2 päätielinjaus VE2 rinnakkaistiet VE2 rautatie	4 rakennusta, joista 3 asuinrakennuksia	0+0+1 0+0+3 0+0+0	5+0+33 30+1+63 18+8+114	28+0+103 101+12+200 91+16+312	113+0+287 279+25+506 286+28+689
VE3A päätielinjaus VE3A rinnakkaistiet VE3A rautatie	20 rakennusta, joista 6 asuinrakennuksia	0+0+1 1+0+5 1+0+5	14+0+65 36+0+94 18+8+112	52+0+204 105+0+237 87+15+285	172+0+457 280+1+514 267+28+634
VE3B päätielinjaus VE3B rinnakkaistiet VE3B rautatie	13 rakennusta, josta 6 asuinrakennuksia	1+0+2 2+0+6 2+0+8	20+0+78 48+0+114 63+3+161	55+0+192 135+0+301 160+16+374	168+0+423 336+1+598 408+30+692

* Rakentamisen alle jäävissä rakennuksissa ei ole eroteltuna, minkä linjauksen alle rakennukset jäävät. Vastaa yleissuunnitelmaparttiin merkittävät rakennukset. **Etäisyydet laskettu kaistan keskiviivasta.

6.4.2. Elinkeinot

Etelä-Pohjanmaa tunnetaan yrittäjyydestään, vahvasta maataloussektorista sekä monipuolisesta kulttuuritarjonnastaan. Maakunnan yritysklusterit eli yritysten maantieteelliset keskittymät ovat elintarviketeollisuus, metalli- ja teknologiateollisuus sekä puutuoteteollisuus. Ilmajoen työpaikoista oli alkutuotannossa 12,2, jalostuksessa 21,3 ja palveluissa 64,6 prosenttia vuonna 2017. Seinäjoen työpaikoista oli alkutuotannossa 2,3, jalostuksessa 23 ja palveluissa 73,7 prosenttia (Tilastokeskus 2019).

Tarkastelualue sijoittuu Ilmajoen ja Seinäjoen keskustaajamiin sekä Ilmajoen Ahokylän taajamaan sekä niiden väliselle maatalousalueelle. Seinäjoki on Suomen kuudenneksi suurimman markkina-alueen keskus, jolla on monipuoliset kaupan ja koulutuksen palvelut.

6.4.3. Kaavoitustilanne

6.4.3.1. Maakuntakaavoitus

Etelä-Pohjanmaan voimassa oleva maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa vuonna 2003 ja vahvistettu ympäristöministeriössä 23.5.2005. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaa on uudistettu vaiheittain (Kuva 6-3). Tuulivoimaa käsittelevä vaihemaakuntakaava I on vahvistettu ympäristöministeriössä 31.10.2016 ja vaihemaakuntakaava II, jonka teemoja ovat kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot, on tullut voimaan 11.8.2016. Maakuntavaltuusto on hyväksynyt vaihemaakuntakaavan II muutoksen 2.12.2019 ja se on tullut voimaan 21.4.2020. Maakuntavaltuuston on hyväksynyt turvetuotantoa, suolunnon suojelua, bioenergielaitoksia, puuterminaaleja ja puolustusvoimien alueita käsittelevä vaihemaakuntakaavan III, mutta valtuuston päätöksestä on valitettu hallinto-oi-

keuteen 3.12.2021. Valtuuston päätöksestä jätettiin viisi valitusta, jotka hallinto-oikeus hylkäsi 17.7.2021 antamallaan päätöksellä. Vaihemaakuntakaava on kuulutettu voimaan 23.8.2021.

Kokonaismaakuntakaava on voimassa muiden kuin 1., 2. ja 3. vaihemaakuntakaavassa käsiteltyjen sisältöjen osalta. Ilmajoen kuntakeskus on osoitettu kuntakeskuksen keskustatoimintojen alueeksi (C), Seinäjoki keskustatoimintojen alueeksi / maakuntakeskukseksi (C-mk) ja Ahonkylä taajatoimintojen alueeksi (a). Siitälä on osoitettu teollisuusalueeksi (t). Hankealue kuuluu kaupunkikehittämisen kohdealueeseen (kk). Suunnittelumääräys: ”Aluetta kehitetään maakuntakeskuksena ja sitä ympäröivänä kaupunkiseutuna. Alueen valmiuksia parannetaan maakunnallisten palveluiden sijainti- ja liikenneyhteyksien solmupaikkana. Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueella sijaitsevan matkakeskuksen ja lentoaseman sekä muun maakunnan välisten joukkoliikenneyhteyksien kehittämiseen. Kuntien yleiskaavoissa kevyen liikenteen verkostojen jatkuvuus on varmistettava.” Kantatien 67 ja radan länsi- ja pohjoispuoleinen jokilaakso sekä Tuomiluoman alue kuuluvat maaseudun kehittämiskohdealueeseen (mk-2). Suunnittelumääräys: ”Alueen suunnittelussa tuetaan hyvien peltoaukeiden säilyttämistä viljelykäytössä ja kulttuurimaiseman kehittämisedellytyksiä sekä maatilataloutta ja sen liitännäiselinkeinoja. Alueilla tulee kiinnittää erityistä huomiota laajenevan asutuksen ja tilaa vaativien elinkeinojen, kuten teollisuuden ja suurimuotoisen eläintuotannon, välisten maankäyttötarpeiden yhteensovittamiseen. Asutuksen sijoittumisesta tulee ohjata olemassa olevia kyliä ja taajamia tukevaksi. Uudet tielinjaukset on sovittava alueen kulttuuriympäristöön ja maiseman erityispiirteisiin.” Kantatien 67 ja radan länsi- ja pohjoispuoleinen jokilaakso kuuluu matkailun vetovoima-alueeseen (mv). Suunnittelumääräys: ”Alueen suunnittelussa tuetaan kuntien, seutukuntien ja ylimaakunnallisten virkistysalueiden ja matkailualueiden muodostamia verkostoja ja niiden kehittämistä kokonaisuuksina. Kehittämistoimien tulee liittyä maakunnan matkailuelinkeinojen maankäyttöisten edellytysten tukemiseen

sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyden turvaamiseen. Kyrönjokilaakson ja Lapuanjokilaakson matkailun vetovoima-alueilla alueen runkoreittien suunnittelussa tulee hyödyntää jokilaaksoissa tai niiden läheisyydessä sijaitsevat virkistysalueet ja -kohteet, kulttuurimaisemat ja rakennettu kulttuuriympäristö.”

Vaihemaakuntakaavassa II nykyinen kantatietinjaus on osoitettu merkittävästi parannettavana kaksiajorataisena kantatienä Seinäjoen ja Ilmajoen välillä sekä merkittävästi parannettavana kantatienä Ilmajoen valtatie 3 liittymään saakka. Suupohjan rata on osoitettu rautatieksi. Kantatien Seinäjoen Joupin eritasoliittymä ja Suupohjan eritasoliittymä Alakylässä, Ilmajoen Ahokylän ja keskustan liittymät on osoitettu eritasoliittymiksi tai merkittävästi parannettaviksi liittymiksi. Ilmajoki on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi kohdemerkinnällä ja Seinäjoki alumerkinnällä. Kantatie sijaitsee Seinäjoen kaupallisen vyöhykkeen (km-2) länsiosan alueella. Koko kantatien 67 ympäristö kuuluu Kurikka–Ilmajoki–Seinäjoki kehittämisyöhykkeeseen. Vaihemaakuntakaavalla II on kumottu Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta kantatien linjaus, joka on koskenut vain osaa välistä Ilmajoki–Seinäjoki. Hankealue on osoitettu Kauhajoki–Seinäjoki–Kauhava-käytävän kehittämisaueena. Suunnittelumääräys: ”Alueiden maankäyttö- ja liikennetarkoituksiin on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta varmistetaan lähi- ja kaukoliikenteen sekä maankäytön toimiva ja turvallinen yhteensovittaminen siten, että alueiden läpi kulkevan päätielinjan 8vt19 ja kt67) liikennöitävyys säilyy korkeatasoisena. Suunnittelussa on huomioitava arvokkaat maisema-alueet, ympäristö ja melunsuojaus.”

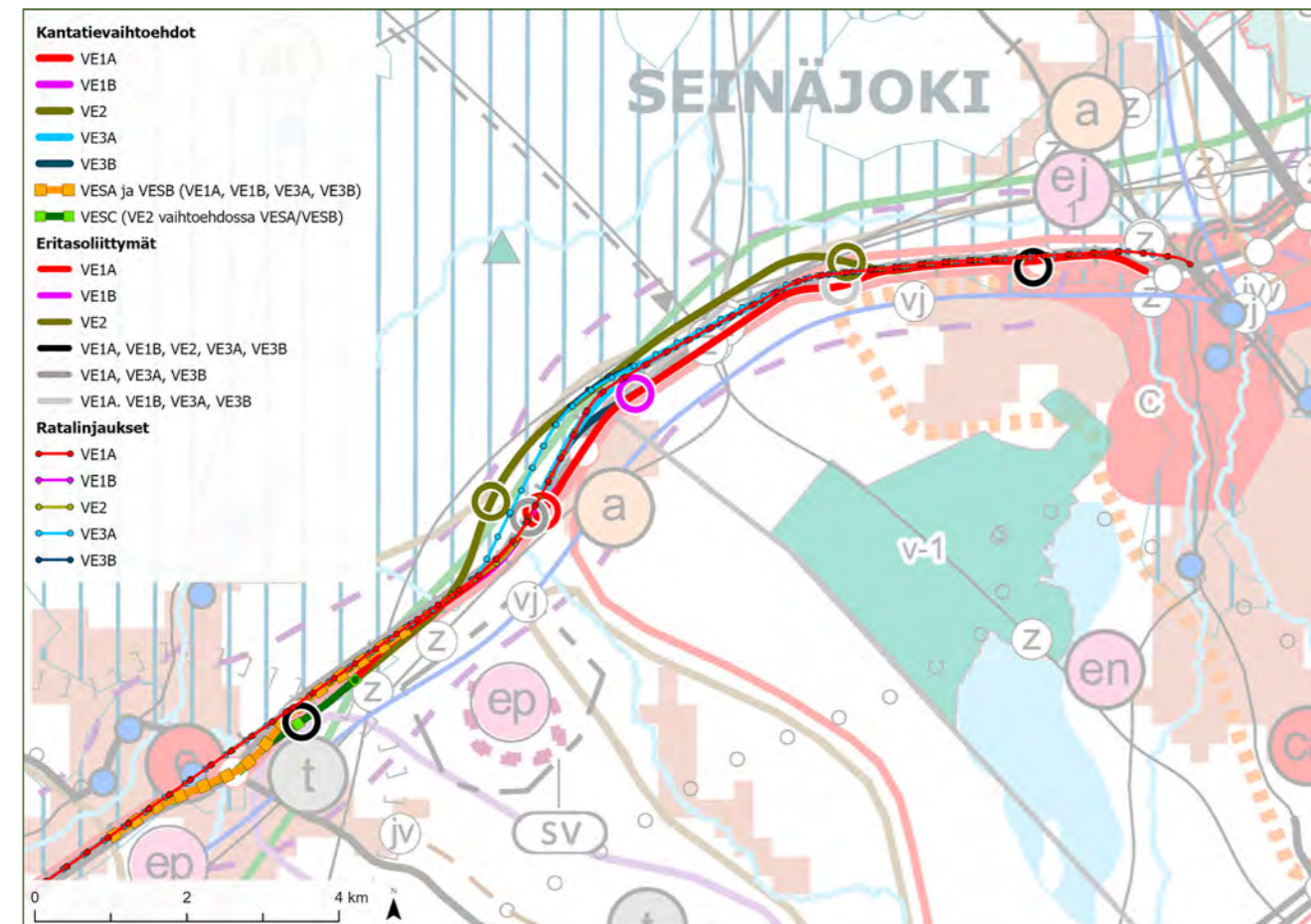
Vaihemaakuntakaavassa III kantatien 67 ja radan eteläpuolelle Ilmajoella on osoitettu kaksi puolustusvoimien aluetta (ep), joista toisen ympärille on osoitettu suojavyöhyke (sv).

Kokonaismaakuntakaavassa 2005 kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi osoitettu Kyrönjokilaakson kulttuurimaisema sijoittuu kantatien 67 länsi- ja pohjoispuolelle. Kanta-

tien ympäristö keskustaajaman länsiosasta Hannukselan liittymäalueelle. Ilmajoen kuuluu Ilmajoki–Huisi–Panttila maaseudun kehittämiskohdealueeseen.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamisen valmistelu on aloitettu keväällä 2020. Maakuntakaavan ajantasaisuuden arviointi on tehty kokonaiskuvan muodostamiseksi maakuntakaavan merkintöjen uudistamistarpeesta ja toteutumisesta. Maakuntakaavotuksessa on tarve kokonaisuuden tarkastelulle kaikki merkinnät yhteen kokoavassa kokonaismaakuntakaavassa. Etelä-Pohjanmaan maakuntahallitus päätti marraskuussa 2021 käynnistää maakuntakaavan uudistamisen. Tavoitteena on, että maakuntakaavan luonnos saataisiin nähtäville vuoden 2022 aikana ja

kaavaehdotus vuoden 2023 ja maakuntavaltuusto hyväksyisi uuden Etelä-Pohjanmaan 2050 vuonna 2024.



Kuva 6-4. Ote Etelä- Pohjanmaan voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmästä.

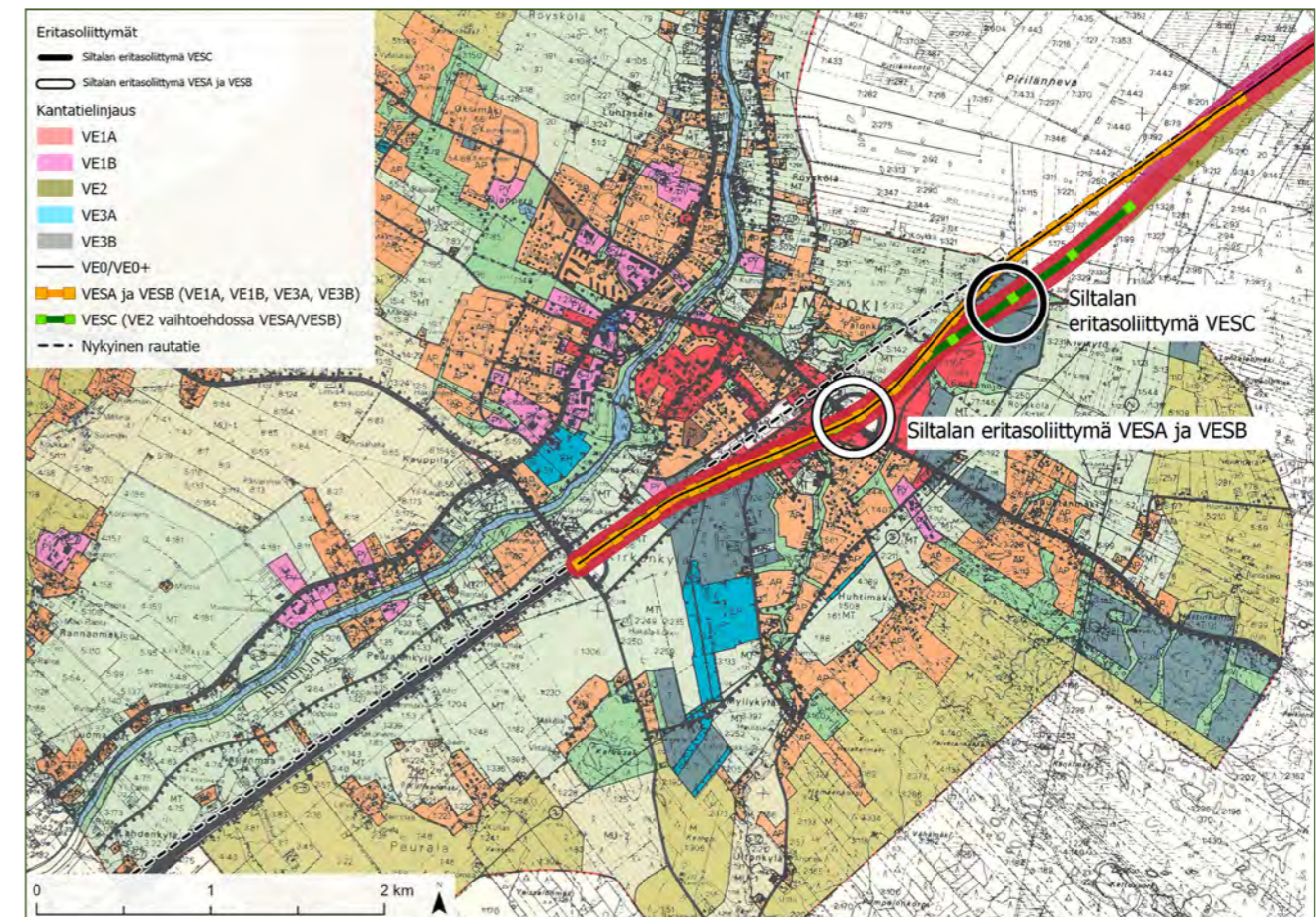
6.4.3.2. Yleiskaavoitus

Voimassa olevat yleiskaavat

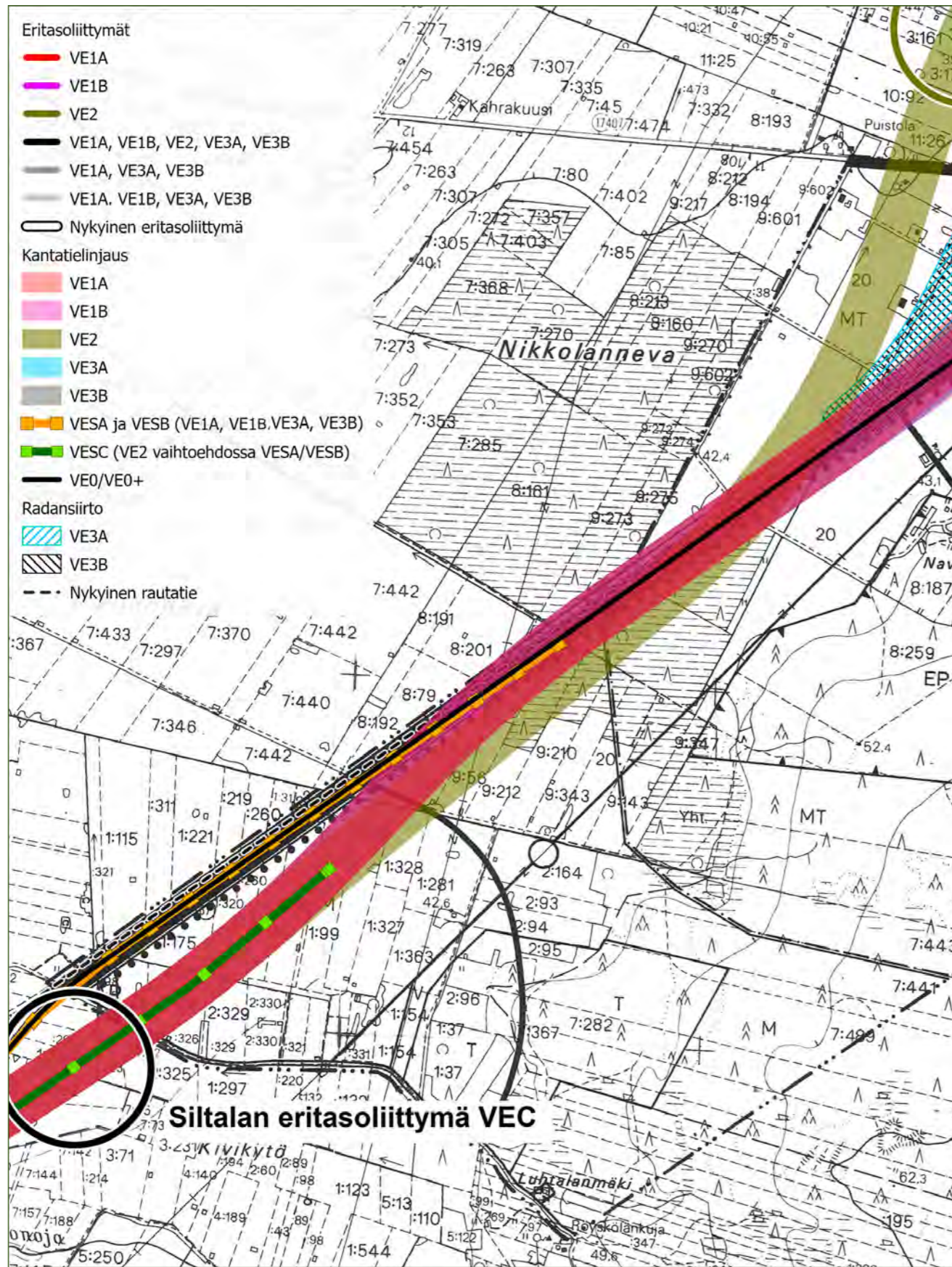
Ilmajoen keskustan alueella ja sen ympäristössä on voimassa keskustan osayleiskaava, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 21.9.1992 § 95. Osayleiskaava on saanut lainvoiman 31.8.1993. Kantatie 67 on osoitettu seudulliseksi pääväyläksi ja keskustan sekä Hannukselantien liittymät eritasoliittymiksi, että Suupohjan rata rautatieksi (Kuva 6-3). Kantatien 67 eteläpuolelle on osoitettu kevyen liikenteen reitti. Kantatie 67 rajautuu maa- ja metsätalous-, teollisuus-, keskustatoimintojen, pientalovaltaisiin sekä maa- ja metsätalousvaltaisiin alueisiin.

Ilmajoen kunnanvaltuusto on hyväksynyt Aho-

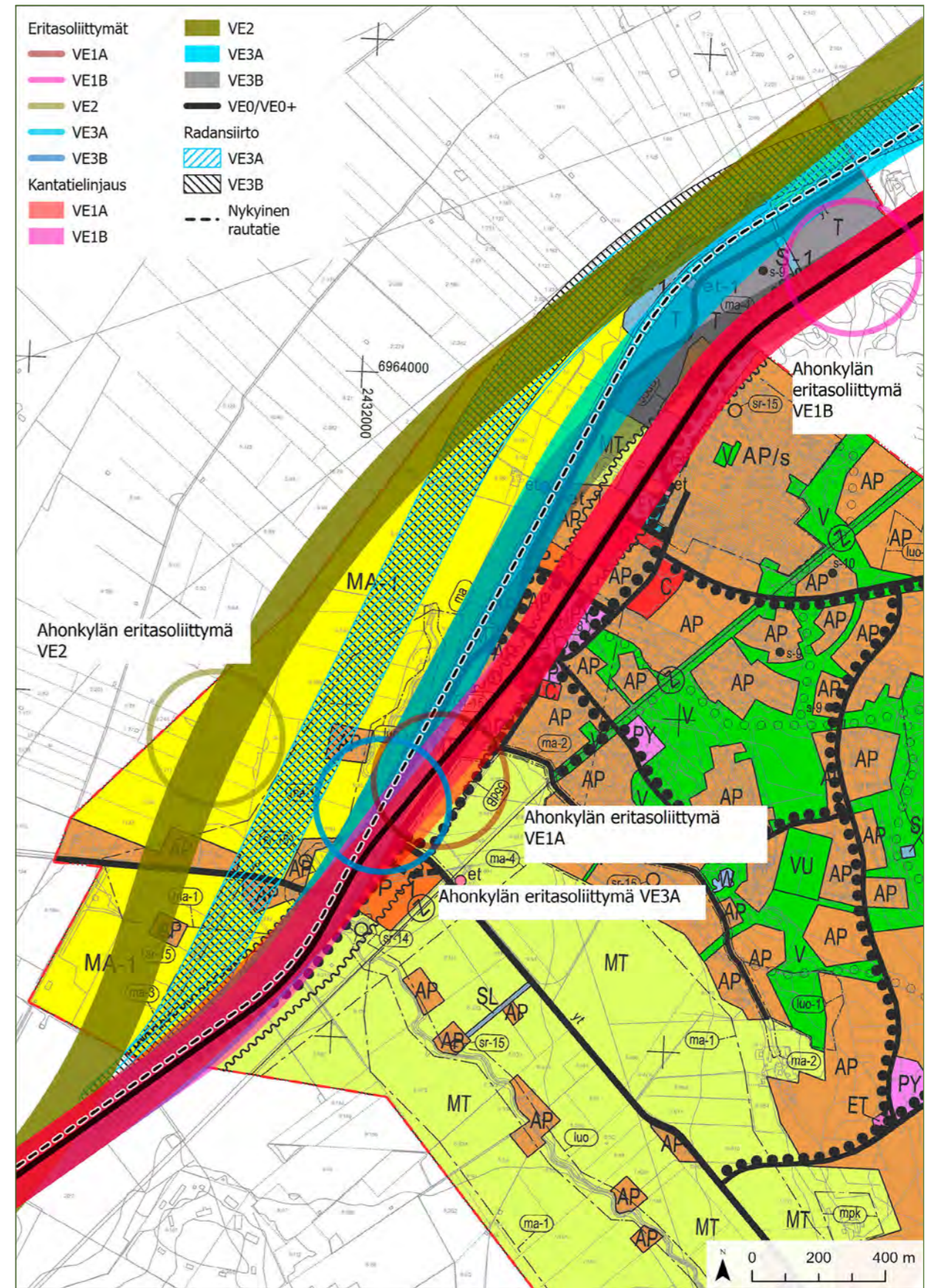
kylän osayleiskaavan 26.8.1988 ja sen muutokset 16.12.1988. Kaava on saanut lainvoiman 18.1.1989. Kantatie 67 on osoitettu seudulliseksi pääväyläksi ja Ahokylän liittymä eritasoliittymäksi sekä Suupohjan rata rautatieksi (Kuva 6-4). Kantatien 67 eteläpuolelle on osoitettu kevyen liikenteen reitti Navettamäen pohjoispuolelta kuntakeskuksen suuntaan. Kantatie 67 rajautuu maa- ja metsätalousvaltaisiin alueisiin, maa- ja metsätalousalueeseen, jolla maa- ja metsätalouksrakennusten rakentaminen on sallittua, maa- ja metsätalousvaltaisiin alueisiin, joilla on ulkoilun ohjaamistarvetta tai ympäristöarvoja sekä pientalovaltaisiin että teollisuus- ja varastoalueisiin. Ahonkylän yleiskaava vuodelta 2006 on korvannut keskeisten alueiden osalta Ahokylän yleiskaavan vuodelta 1988.



Kuva 6-5. Ote Ilmajoen keskustan osayleiskaavasta vuodelta 1992 (osa tie- ja eritasomerkinnöistä päällekkäin).



Kuva 6-6. Ote Ahokylän osayleiskaavasta vuodelta 1989 (osa tie- ja eritasomerkinnoistä päällekkäin).

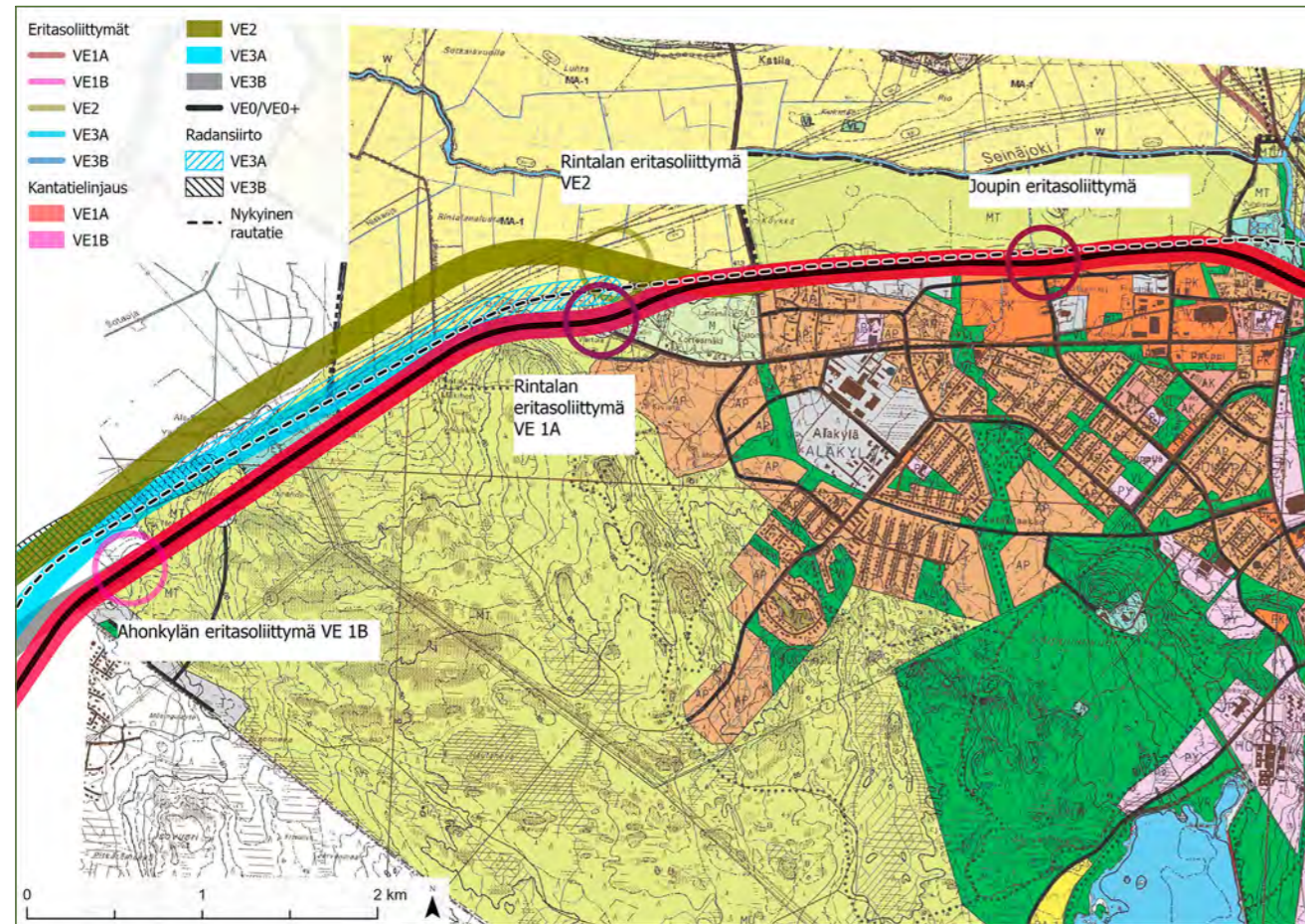


Kuva 6-7. Ote Ahokylän yleiskaavasta vuodelta 2007.

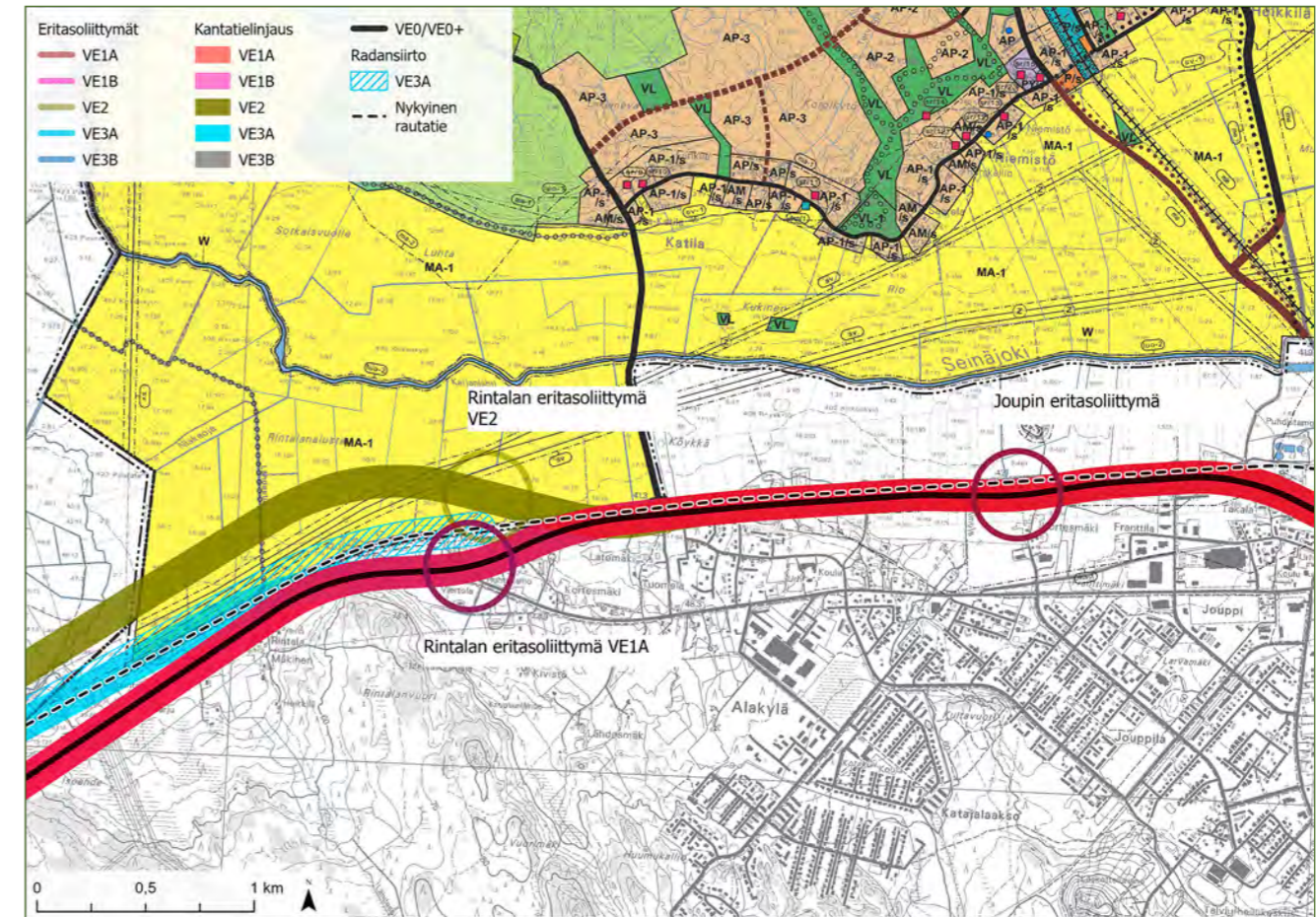
Ilmajoen kunnanvaltuusto hyväksynyt Ahonkylän yleiskaavan 12.10.2006. Kaava on saanut lainvoiman 15.12.2006. Kantatie 67 on osoitettu seudulliseksi kantatieksi ja Suupohjan rata rautatieksi (Kuva 6-6). Kantatien 67 eteläpuolelle on osoitettu kevyen liikenteen reitti Tuomikyläntieltä Navettamäen pohjoispuolelle sekä asuinpientaloalvaisten alueiden läpi Ahontielle, josta pohjoiseen kevyen liikenteen reitti sijoittuu edelleen kantatien 67 viereen Seinäjoen kuntarajalle saakka. Kantatie 67 rajautuu maatalous-, palvelujen, pientaloalvaistisiin asuntoalueisiin sekä julkisten palvelujen ja hallinnon alueisiin, keskustatoimintojen ja suojaviheralueisiin.

Seinäjoen kaupunginvaltuusto on hyväksynyt oikeusvaikutuksettoman yleiskaavan 24.10.1994 § 187. Kaava on saanut lainvoiman 30 päivää kaupunginvaltuuston päätöksen jälkeen. Kantatie 67 on osoitettu kantatieksi, Suupohjan, Joupin, keskustan ja Itikan liittymät eritasoliittymiksi sekä kantatien ja Valtionkadun liittymä suuntaisliittymäksi ja Suupohjan rata rautatieksi (Kuva 6-7). Kantatie 67 rajautuu maa- ja metsätalousvaltaisiin sekä maa- ja metsätalousalueisiin, pientaloalvaistisiin asunto-, teollisuus- ja varasto-, yksityisten palvelujen ja hallinnon, suojaviher-, virkistys- ja keskustatoimintojen alueisiin.

Seinäjoen kaupunginvaltuusto on hyväksynyt oikeusvaikutteisen Niemistönmaan osayleiskaavan 19.12.2005. Kaupunginhallitus asetti kaavan osittain voimaan 20.2.2006. Vaasan hallinto-oikeus hylkäsi 5.9.2007 kaavasta jätetyt valitukset. Suupohjan rata rajautuu Niemistönmaan osayleiskaavaan ja kantatie 67 sijoittuu kaava-alueen eteläpuolelle (Kuva 6-8). Hankevaihtoehdoista VE2 ja VE3 sijoittuvat kaavan maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA-1). Hankevaihtoehtojen linjaukset risteävät voimalinjojen kanssa.



Kuva 6-8. Ote Seinäjoen yleiskaavayhdistelmästä (osa tie- ja eritasomerkinnöistä päällekkäin).



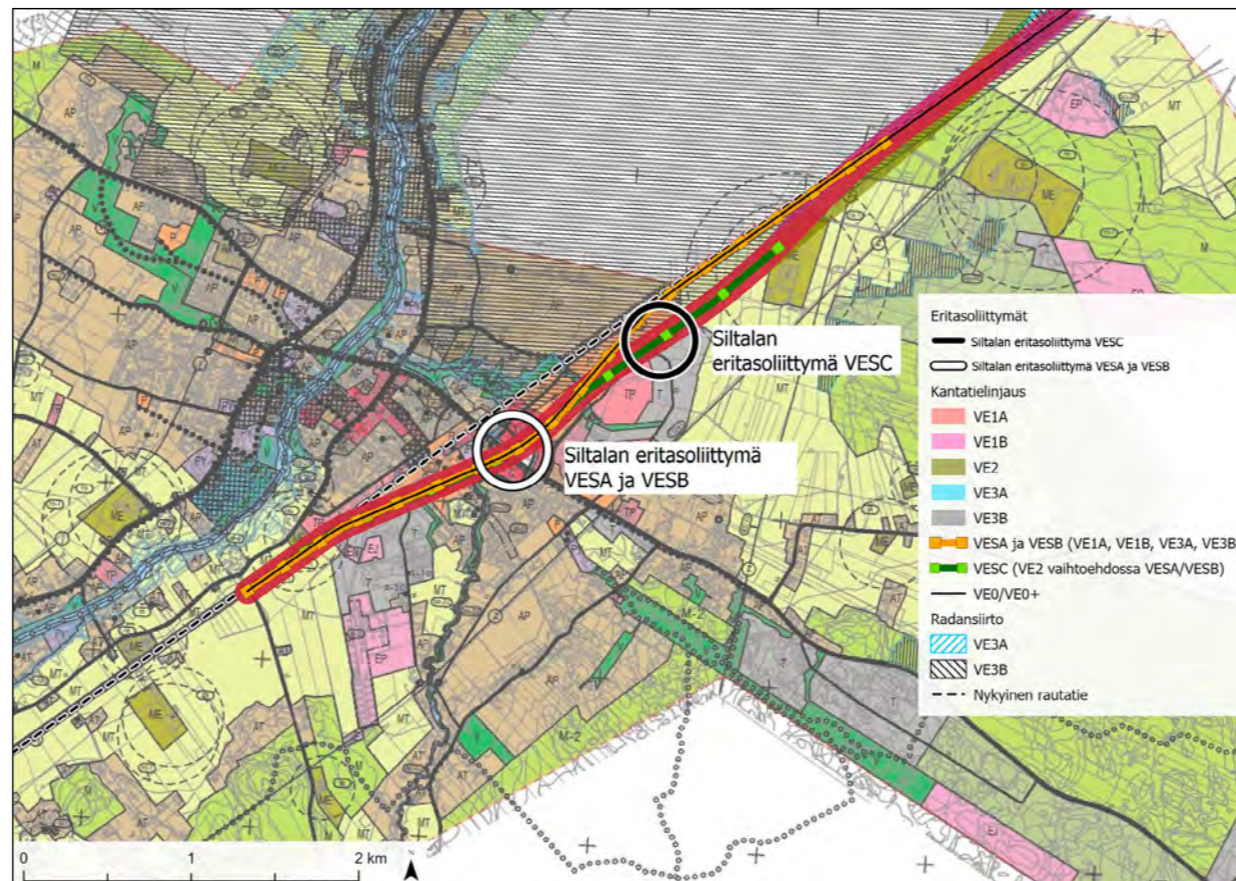
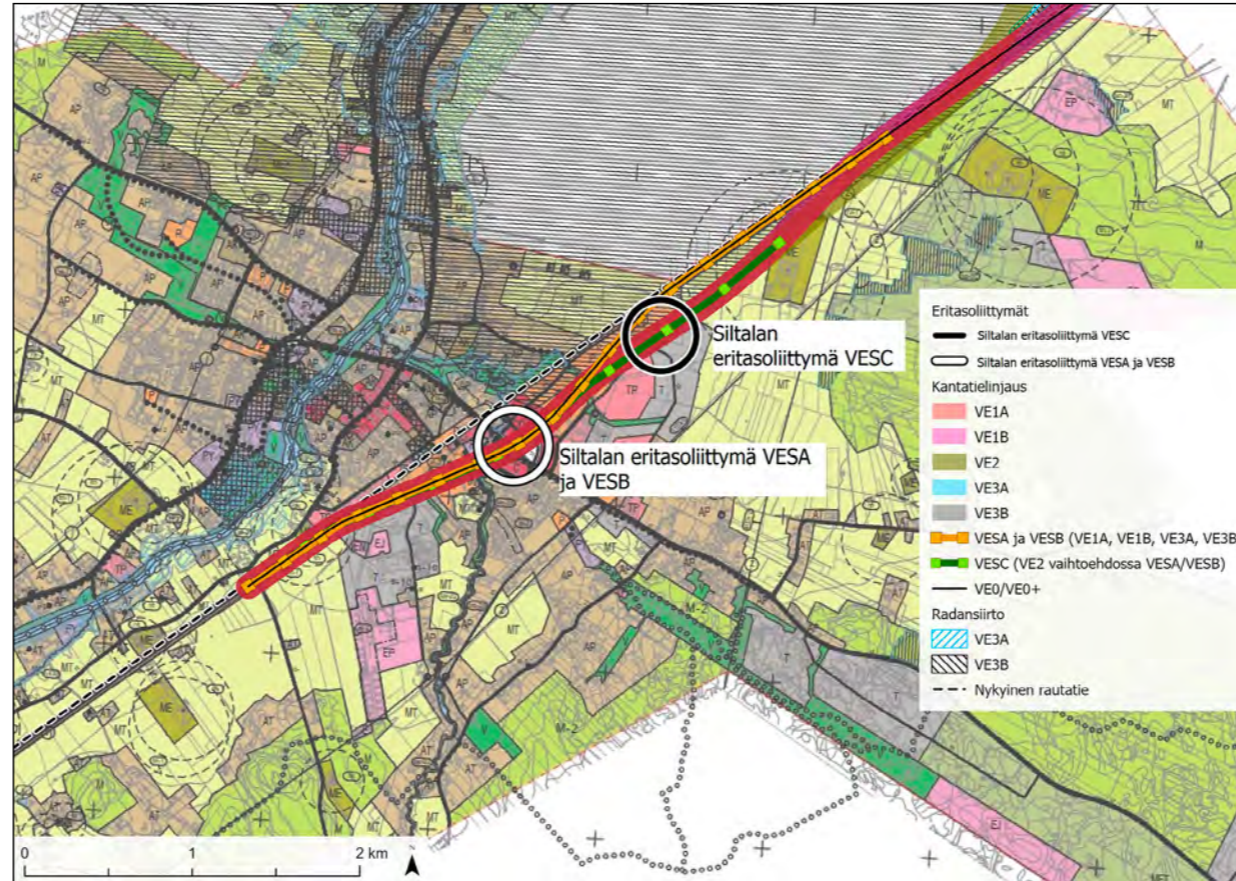
Kuva 6-9. Ote Seinäjoen Niemistönmaan osayleiskaavasta (osa tie- ja eritasomerkinnöistä päällekkäin).

Vireillä olevat yleiskaavat

Ilmajoen kunnanhallituksen päätöksellä 20.3.2017 käynnistetyn keskustan yleiskaavan kaavaluonnosvaihtoehdot A ja B ovat olleet nähtävillä 10.11.–11.12.2017. Kaavoitus on edelleen vireillä. Arviotavien linjausten sijoittumien suhteessa kyseisiin kaavaluonnosvaihtoehtoihin on osoitettu seuraavissa kuvissa (Kuva 6-9 ja Kuva 6-10).

Seinäjoen keskustan oikeusvaikutteinen osayleiskaava on vireillä. Kaupunkisuunnittelujaosto käynnisti osayleiskaavan 5.6.2012. Tavoiteaikataulun mukaisesti kaavan taustaselvitykset sekä osayleiskaavituksen aloitus ajoittuvat vuodelle 2020.

Kuva 6-10. Otteet vireillä olevan keskustan yleiskaavan kaavaluonnoksista A.



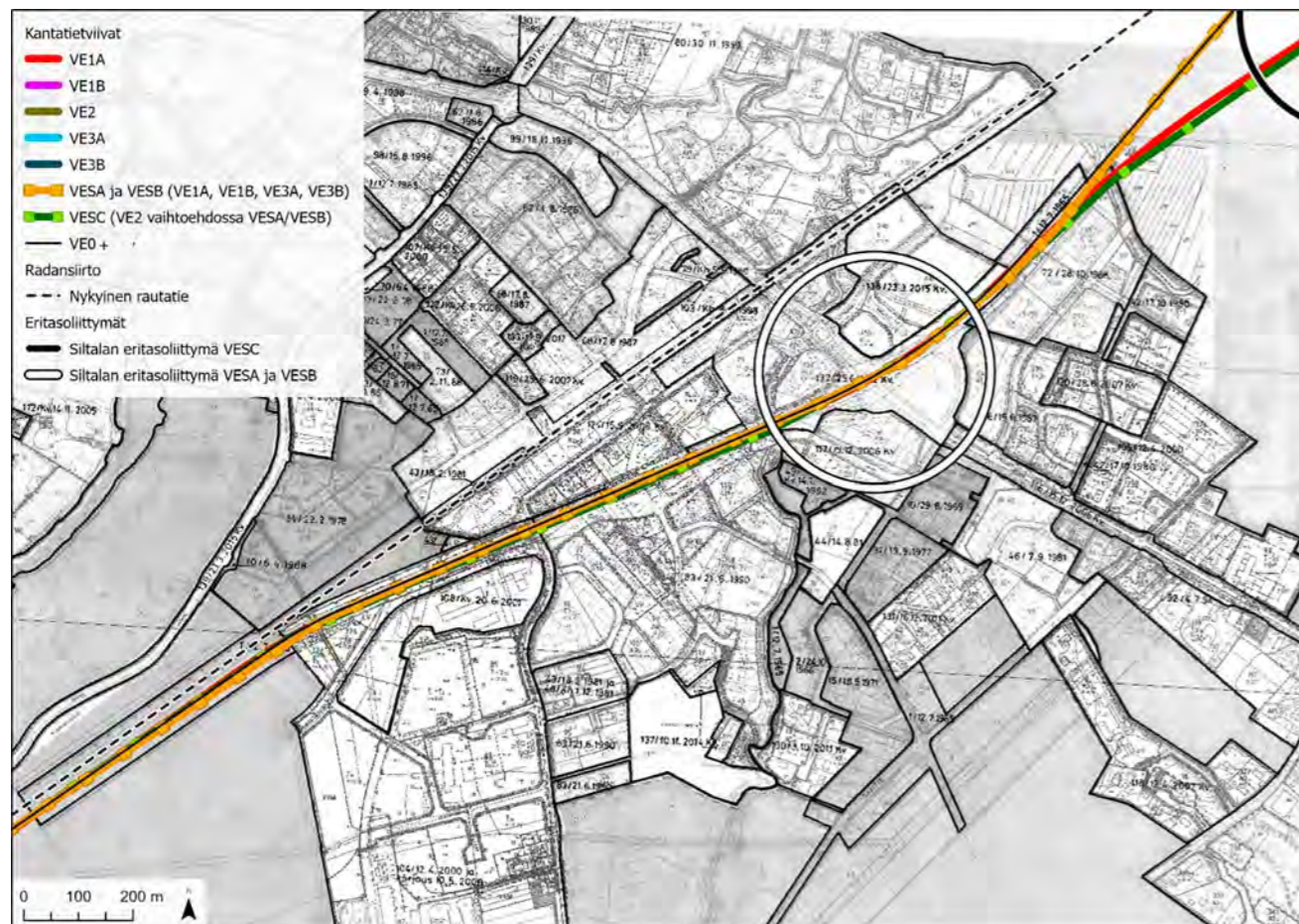
Kuva 6-11. Otteet vireillä olevan keskustan yleiskaavan kaavaluonnoksista B.

6.4.3.3. Asemakaavoitus

Voimassa olevat asemakaavat

Ilmajoella kantatien 67 ja Suupohjan radan alueella on voimassa eri aikoina lainvoimaisiksi tulleita kaavoja, joista vanhimpia ovat keskustan alueella Hannukselantien liittymästä Anttilankujalle koskeva asemakaava (1/12.7.1965) ja Seinäjoentietä Hansatien alueesta koilliseen koskeva asemakaava (1/12.7.1965) sekä uusimpia Kurikantien–Seinäjoentien–Palontien–Alaneentien asemakaavan muutos (132/25.6.2012 Kv). Kantatie 67 on osoitettu maantien alueeksi (LT) ja Suupohjan rata rautatien alueeksi (LR) (Kuva 6-12). Kantatie 67 rajautuu erillispientalojen (AO), liike- ja toimistorakennusten (K, K-2, K-7), liikerakennusten (KL), liikerakennusten (KM-1, KM-2) sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueisiin (T, T-1, TK, TR) että suojaviher- (EV), rautatien (LR), puisto- (VP) ja katualueisiin. Suupohjan rata rajautuu asuin-, liike- ja toimistorakennusten (AL), erillispientalojen (AO), liike- ja toimistorakennusten (K) liikerakennusten (KL, KL-5), liikerakennusten (KM-2) korttelialueisiin sekä maantien (LT), maa- ja metsätalous- (M), puisto- (VP), lähivirkistys- (VL) että katualueisiin.

Ilmajoella Ahonkylässä Suupohjan radan alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Kantatien 67 alueella on voimassa eri aikoina lainvoimaisiksi tulleita kaavoja, joista vanhimpia ovat Ahontieltä Munakunnantielle ulottuva asemakaava (1/30.9.1974) ja korttelin 24 asemakaava Koulutiellä (5/28.9.1979) sekä uusimpana Aurinkoniityntien asemakaava (37/3.12.2018 Kh). Kantatien 67 asemakaava on kumottu Kalliolantien ja-lankulun ja pyöräilyn kadusta Ahontielle. Kantatie 67 on osoitettu osittain maantieksi (LT) (Kuva 6-12). Kantatie 67 rajautuu erillispientalojen (AO), asuin-, liike- ja toimistorakennusten (AL), asuin- ja liikerakennusten (ALK), liike- ja toimistorakennusten (K), palvelurakennusten (P), julkisten lähipalvelurakennusten (YL) korttelialueisiin sekä katu- ja suojaviher- (EV) että puisto-alueisiin (PL). Suupohjan rata rajautuu teollisuus- ja varastorakennusten (T), lähivirkistys- (VL), korttelialueisiin ja yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueisiin (ET).

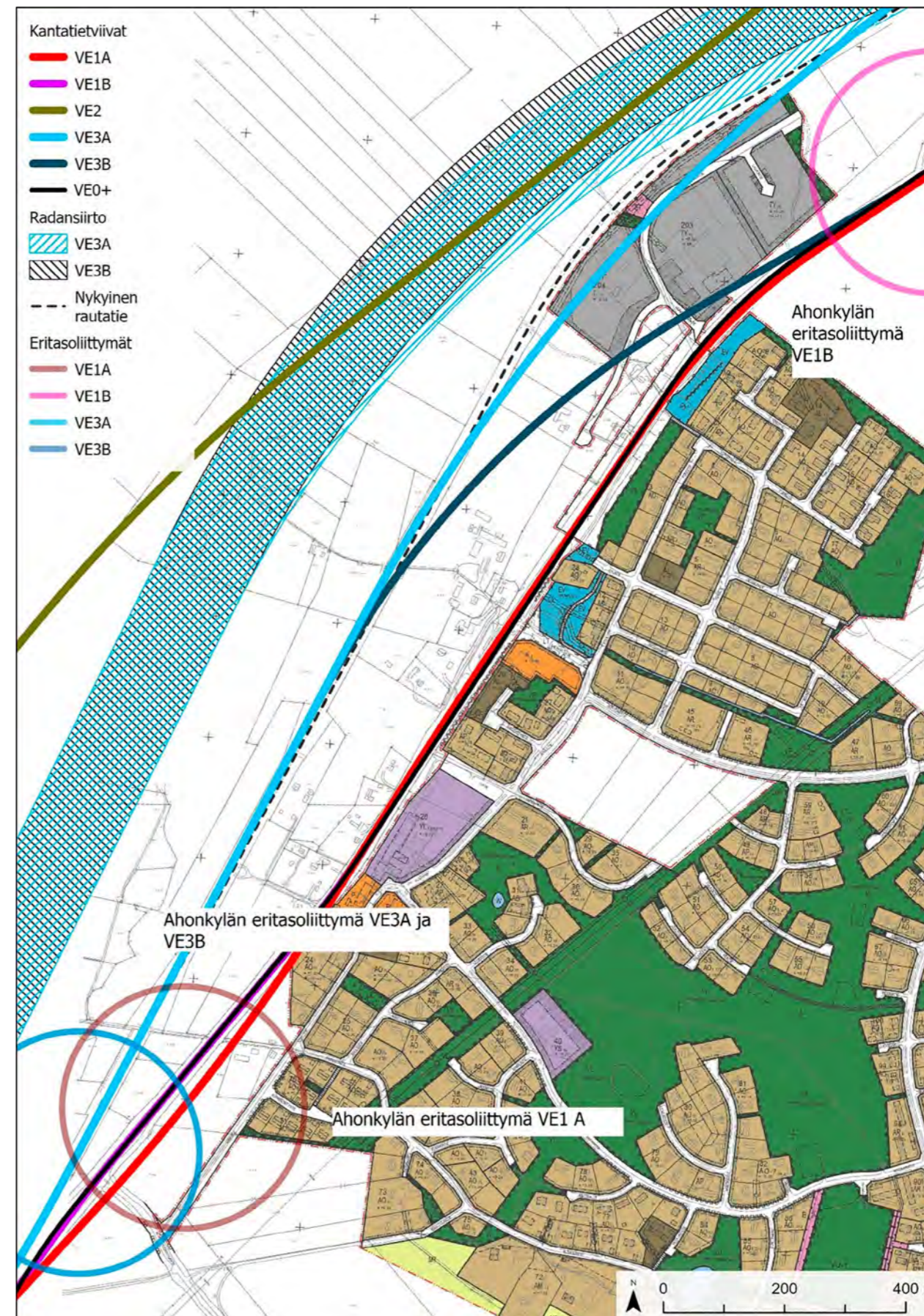


Kuva 6-12. Ote Ilmajoen keskustan asemakaavayhdistelmästä 27.1.2020.

Seinäjoella kantatien 67 ja Suupohjan radan alueella on voimassa eri aikoina lainvoimaisiksi tulleita asemakaavoja, joista vanhimpia ovat Alakylän asemakaavan muutos (743 09015) (lainvoimainen 26.4.1985) ja uusimpia Itikan kortteleiden 15 ja 20 asemakaavan muutos (743 07027) (lainvoimainen 28.12.2011). Pääosin kantatie ja lähialueet on asemakaavoitettu 1980-luvulla, kantatien varressa asemakaavoitettu alue alkaa Katilantien itäpuoleiselta asuinalueelta ja ulottuu kaupungin keskustaan asti. Kantatie 67 on osoitettu maantien alueeksi (LT) liittymiseen ja Suupohjan rata rautatiealueeksi (LR) (Kuva 6-13). Asemakaavassa on osoitettu Rintapellonkujan ja Välskärinkadun alikulut sekä Kortesmäen kohdalle eritasoristeys (e) asemakaavan liikerakennusten korttelialueen, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön (KM-1) pohjoispuolelle.

Kantatie 67 rajautuu asuin-, liike- ja yleisten raken-

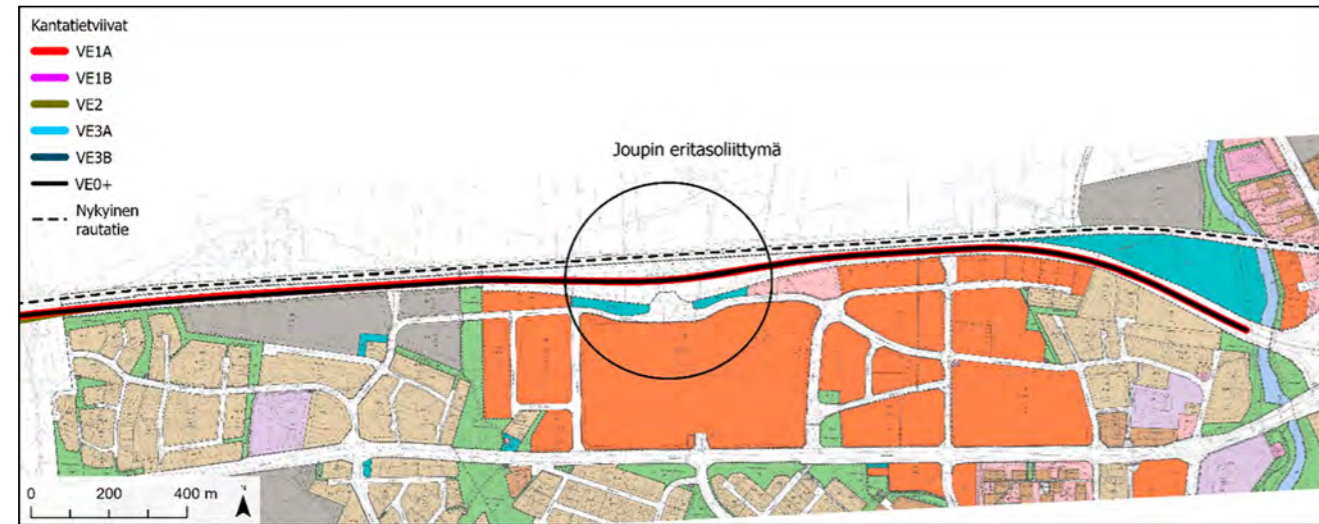
nusten (ALY/s-1), maatalojen talouskeskusten (AM, AM/s), liike- ja toimistorakennusten (K, K-3), toimitalarakennusten (KTY-1), autopaikkojen (LPA, LPA-3), huoltoaseman (LH) sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueisiin, joilla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY) että vesi- (W), suojaviher- (EV), rautatien (LR), puisto- (VP) ja katualueisiin. Suupohjan rata rajautuu kantatien maantien alueeseen (LT) ja pohjoispuolella asemakaavoittamattomaan alueeseen Ruustien ja Puhdistamonkadun välisellä alueella, muutoin Suupohjan rata rajautuu asuin- ja liiketalojen (AK-32), asuin-, liike-, toimisto- ja yleisten rakennusten (ALY/s-1), toimitalarakennusten (KTY-1), autopaikkojen (LPA, LPA-3, LPA-5, LPA-11), huoltoaseman (LH) korttelialueisiin sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitojen (ET), suojaviher- (EV), puisto- (VP) ja vesialueeseen (W).



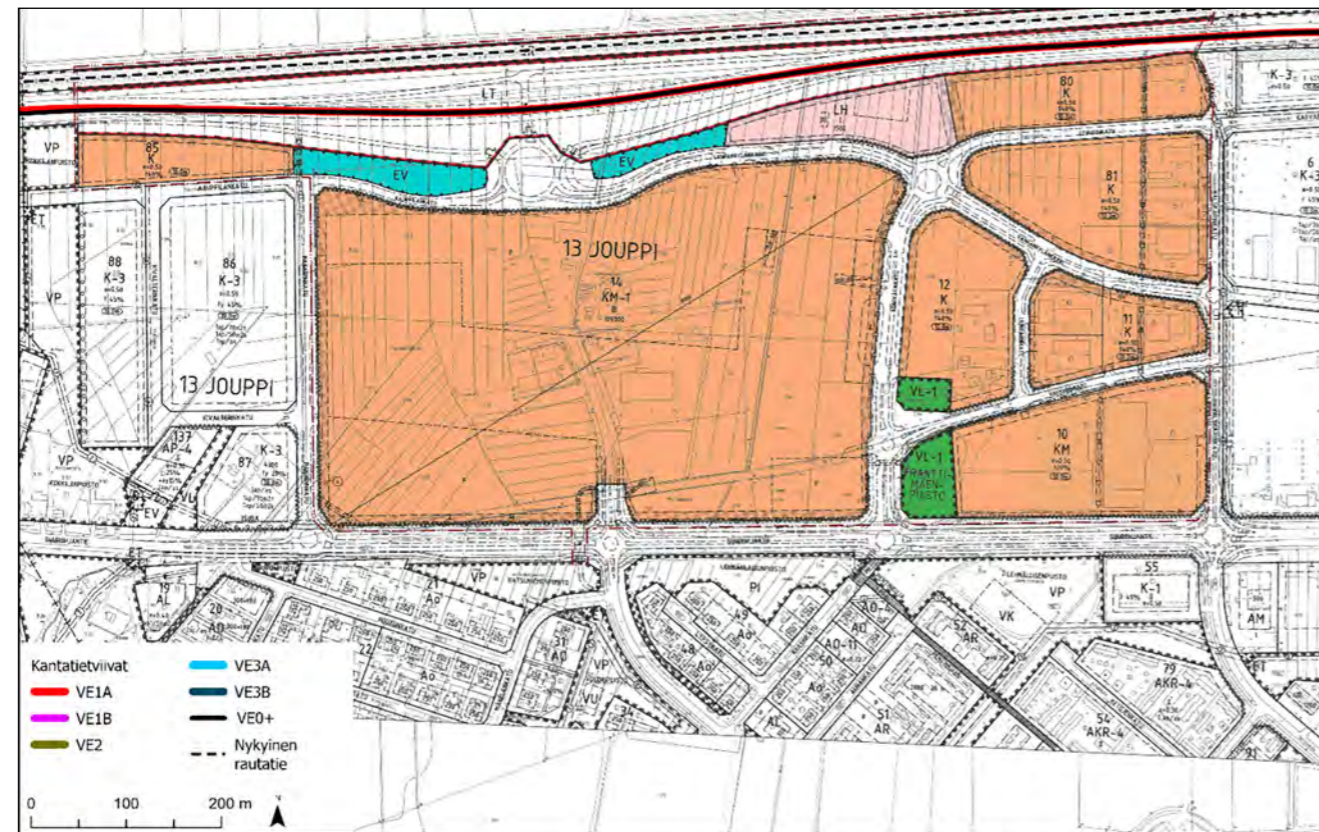
Kuva 6-13. Ote Ilmajoen Ahonkylän asemakaavayhdistelmästä 27.1.2020.

Seinäjoella kantatien 67 osalta usin kaavamuutos on Kauppa-Joupin asemakaavan muutos, jonka kaupunginvaltuusto hyväksyi 28.6.2010. Suupohjarta on osoitettu rautatien alueeksi (LR) ja kantatie 67 maantien alueeksi. (LT) (Kuva 6-14). Kaavamuutoksessa varauduttiin kantatien 67 osalta 2+2 ajorata-

seen tiehen. Itikan eritasoliittymästä Kauppa-Joupin asemakaavan muutoksen alueelle on varauduttu asemakaavoissa 2+2 ajorataiseen kantatiehen 67. Kauppa-Joupin asemakaavan muutosalueesta länteen Ilmajoen rajalle ei ole asemakaavoissa varauduttu kantatien 2+2 ajorataistamiseen.



Kuva 6-14. Ote Seinäjoen asemakaavayhdistelmästä (osa tie- ja eritasomerkinnoistä päällekkäin).

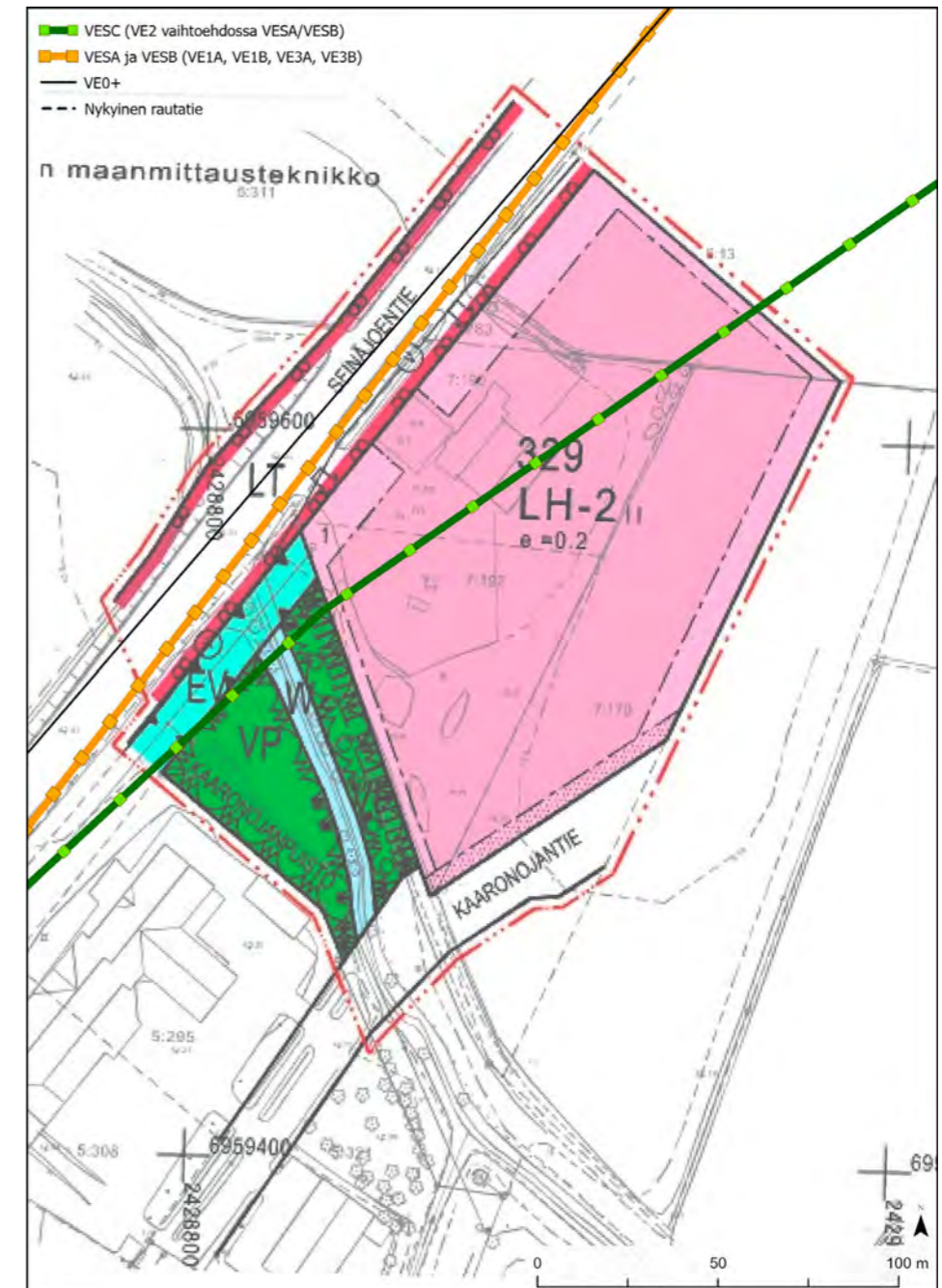


Kuva 6-15. Ote Seinäjoen Kauppa-Joupin asemakaavasta.

Vireillä olevat asemakaavat

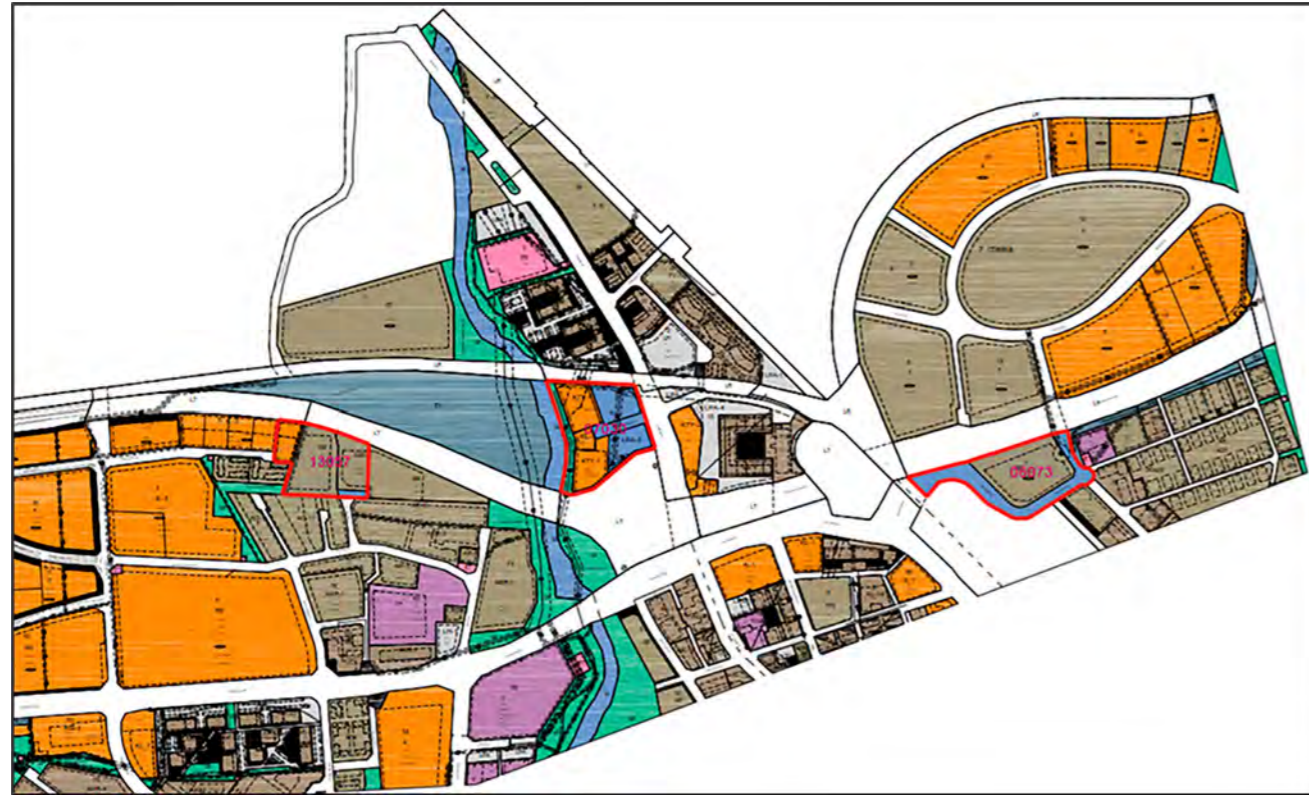
Vireillä oleva Ilmajoen Siltalan kunnanosan asemakaavan muutos ja laajennus (Asema 67 huoltoasema) sisältää kantatien 67 maantien aluetta (LT). Kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos on asetettu nähtäville epävirallisesti 8.4.–21.4.2008. Arvioitavien linjausten sijoittumien suhteessa kyseiseen kaavaluonnokseen on osoitettu seuraavassa kuvassa (Kuva 6-15).

Seinäjoella on kantatien 67 varressa vireillä seuraavat asemakaavan muutokset: asemakaavan muutos (07030) Itikanmäenkadulla korttelin 4 tonteilla 8, 9, 10, 11 ja 12 (Kyla 15.4.2020, § 58) ja asemakaavan muutos (06073) Pohjolantiellä korttelissa 55 ja katualueilla (Kyla 16.1.2019, § 5), jotka rajautuvat kantatiehen 67 ja rautatiehen. Seinäjoen asemakaavayhdistelmä on osoitettu seuraavassa kuvassa (Kuva 6-16).



Kuva 6-16. Ote Ilmajoen Siltalan kunnanosan asemakaavan muutoksen ja laajennuksen kaavaluonnoskartasta (osa tie- ja eritasomerkinnoistä päällekkäin).

Arvioitavien tielinjausten alueelle on tulossa vireille asemakaavan muutos (13057) Niittäjäkadulla, joka rajautuu kantatiehen 67 pohjoisosaltaan.



Kuva 6-17. Ote Seinäjoen asemakaavayhdistelmästä, jossa on punaisella viivalla rajattu ajankohtaiset asemakaavan muutosalueet 13057, 07030 ja 06073 kantatien 67 ja Suupohjan radan tuntumassa.

6.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 6-2. Herkkyys maankäytön ja yhdyskuntarakenteen kannalta.

Kohtalainen	<p>Hankealueen kaavoitus on osittain suunnitellun hankkeen mukaista, mutta kaikki hankevaihtoehdot edellyttävät kaavamutoksia. Kaavamutosten tarve on vähäisin 0+ vaihtoehdossa, jossa poistetaan tasoristeyksiä ja rakennetaan rinnakkaisteitä. Valittavasta vaihtoehdosta riippuen on tarve yleis- ja asemakaavojen muutoksille. Hankealue sijoittuu sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden reunalle. Ilmajoella on hankealueella myös valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.</p> <p>Kaikkissa vaihtoehdoissa linjausten ympäristöön sijoittuu häiriintyviä kohteita kuten taaja-asutusta ja haja-asutusta, joilla on jo ennestään jonkin verran melu- ja muita häiriöitä. Ilmajoen keskustaajamassa muutokset painottuvat nykyisen rautatielinjan eteläpuolelle ja Palonkylään kaikissa vaihtoehdoissa sekä Ahonkylän pohjoisosaan vaihtoehdoissa 0+, 1A, 1B sekä Ahonkylän pohjoispuolelle vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B, joissa myös rautatie linjataan uudelleen. Ilmajoen keskustassa Siltalan vaihtoehdon VESB muutokset painottuvat pinta-alaltaan pienemmälle alueelle taajamarakenteessa kuin VESA ja VESC, joissa Siltalan eritasoliittymä sijoittuu pääosin maatalousvaltaiselle alueelle. Seinäjoella muutokset painottuvat Ilmajoen kuntarajan ja uuden Rintalan eritasoliittymän väliselle kylä- ja maaseutu-alueelle. Kaikkissa vaihtoehdoissa linjausten muutokset sijoittuvat Alakylän taaja-asutuksen ja yritysalueen pohjoispuolelle Seinäjoella.</p>
-------------	--

6.6. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoihin

Kaavojen päivitystarpeet

Vaihtoehdoissa VE0+, VE1A, VE1B sekä Siltalan vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC kantatien linjaus on maakuntakaavan mukainen, mutta vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B kantatien linjaus eroaa maakuntakaavasta. Vaihtoehdossa VE0+ esitetyt toimenpiteet eivät toteuta maakuntakaavan tavoitteita merkittävästi parannettavasta kaksiajorataisesta kantatiestä tai merkittävästi parannettavasta kantatiestä. Maakuntakaavan mukaisuus ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa. Maakuntakaavan päivityksessä huomioidaan yksityiskohtaisempien suunnitelmien ratkaisut ja tehdään tarvittavat muutokset merkintöihin ja määräyksiin.

Niemistönmaan yleiskaavan tarkistus on tarpeen vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B. Kaikkia rinnakkaisteiden linjauksia ei ole huomioitu Seinäjoen oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa (1994). Ilmajoen keskustan osayleiskaavan, Ahonkylän osayleiskaavan (1989) ja Ahonkylän osayleiskaavan (2007) tarkistukset ovat tarpeen kaikissa vaihtoehdoissa. Vaihtoehdoista riippuen on tarpeen laatia asemakaavan muutoksia. Voimassa olevien kaavojen muutostarpeet on toimitettu erillisenä asiakirjana kunnille.

6.6.1. Vaihtoehto 0+

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Vaihtoehto tukeutuu arvioitavista vaihtoehdoista eniten olemassa olevaan liikenneverkkoon, mikä vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Kantatie ja ratayhteys säilyvät paikoillaan. Kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Tasoristeysten poistaminen lukuun ottamatta Palontien tasoristeystä, rinnakkaisteiden rakentaminen ja liittymäparannusten tekeminen kehittämättä muutoin kantatietä ja rautatietä eivät riitä vas-

taamaan valtakunnallisia tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuuden sekä matka-aikojen ennakoitavuuden parantamisesta. Vaihtoehto ei edistä tavoitteita joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamisesta eikä elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Vaihtoehto ei tue monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Tieosuuden kehittäminen vaihtoehdon VE0+ mukaisesti ei aiheuta merkittäviä muutoksia seudulliseen yhdyskuntarakenteeseen Seinäjoki–Ilmajoki välillä. Pitkällä aikavälillä vaihtoehto 0+ heikentää kantatien 67 liikenneyhteyksiin perustuvan seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämistä maakunnan keskeisellä kehityskäytävällä Kauhajoki–Seinäjoki–Kauhava. Vaihtoehdossa VE0+ kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena ja kaksikaistaisena pieniä liittymäparannuksia ja lyhyitä rinnakkaistieosuuksia lukuun ottamatta.

Vaihtoehto ei riittävässä määrin vastaa seudulliseen tavoitteeseen parantaa Suupohjan ja Seinäjoen talousalueen tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta johtuen liikennemäärien lisääntymisestä, liikenneturvallisuuden heikentymisestä ja joukkoliikenteen haasteellisesta asemasta. Kantatie 67 ei vaihtoehdossa yksiajorataisena kaksikaistaisena vastaa Ilmajoen ja Seinäjoen välillä seudullisen tavoitetilanteen 2+2 kaistaista kantatietä. Rautatien tasoristeysten poistamisen yhteydessä rinnakkaisteiden kehittäminen turvaa yhdyskuntarakenteen eri maankäyttömuotojen saavutettavuutta.

Vaihtoehto eri riittävä tukemaan nykyisen kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä. Ratkaisulla on kohtalainen kielteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Asuinalueet ja haja-asutusalueen asutus liittyvät kantatielle 67 nykyisten Hannukselantien, Varikontien, Alaanentien, Välimäentien, Tuomikyläntien, uuden Nikkolantien linjauksen, Suupohjantien tasoliittymien sekä Joupin eritasoliittymän kautta. Palontien tasoristeys säilyy nykyisellään sekä muut rautatien tasoristeykset poistetaan ja korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Vaihtoehdossa 0+ Palontien tasoristeyksen säilyminen turvaa yhteyden Ilmajoen taajaman radan länsi- ja itäpuoleisten alueiden välillä poiketen muista arvioitavista vaihtoehdoista. Liikenteen lisääntyessä liittymisajat kantatielle pidentyvät sekä häiriö kantatien varren asutukselle lisääntyy ilman toimenpiteitä Ilmajoen keskustaajamassa ja Ahokylässä. Suupohjantien liikennevalo-ohjaus helpottaa liittymistä kantatielle Alakylän asuinalueilta, mutta ei vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä.

Ahonkylän ja Joupin välisellä alueella radan ja kantatien välissä sekä Ilmajoen ja Ahonkylän välisellä alueella kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta maatilan talouskeskuksilta on liikennettä radan pohjoispuoleisille peltoalueille. Viljelysteiden toteuttaminen Ryösköläntien ja Katilantien sekä Ahonkylän pohjoispuolelta Lähdestien välille sekä Nikkolantien uusi linjaus ehdotetuilla linjauksilla pirstovat peltoalueita ja edellyttää yhteensovittamista peltopalstojen ja nykyisten teiden kanssa. Tasoristeysten ja kantatien liittymien poistaminen ja korvaaminen rinnakkaisteilla ja viljelysteillä pidentää maatalousliikenteen matkoja, mutta lisää liikenneturvallisuutta ja sujuvuutta kantatiellä ja rataosuudella. Maatalousliikenteen siirto pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määrää Ilmajoen keskustassa, Ahonkylässä, Alakylässä sekä rinnakkaisteilla.

Alaanentien ja Tuomikyläntien varrelle sekä Lähdestien eteläpuolelle ja Katilantien itäpuolelle toteutettavien rinnakkaisteiden yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylät. Keskustan ja Ahonkylän välillä

on nykyisin katkos jalankulku- ja pyöräilyverkossa, mutta uusien järjestelyjen myötä estevaikutus poistuu. Jalankulun ja pyöräilyn uudet järjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta, kun huomioidaan Ahonkylän koulun sijainti kantatien vieressä ja Tuomikyläntiellä vilkas kevyt liikenne, joka kasvaa Tuomiahon uuden koulun valmistuttua. Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Tasoristeyksen poistaminen Hannukselantielta ja radan alikulkusilta mahdollistavat nykyistä sujuvamman ja turvallisemman yhteyden Ilmajoen keskustan Kaupatielle. Kantatien eteläpuoleisella teollisuusalueella toimivien yritysten raskaan liikenteen liittyminen Varikontieltä kantatielle on nykytilanteessa haastavaa. Vaihtoehdossa VE0+ Varikontien kanavoinnilla ja Aamukujan liittymän katkaisulla pyritään parantamaan teollisuusalueen kantatielle liittymisen sujuvuutta. Vaihtoehdossa ei kuitenkaan rakenneta uutta tieyhteyttä Varikontieltä Hannukselantielle, kuten muissa vaihtoehdoissa, vaan ohjataan raskas liikenne kantatielle Varikontien liittymä kautta taajaman sisällä. Vaihtoehdossa 0+ Palontien tasoristeyksen säilyminen turvaa suoran kulkuyhteyden paloasemalta Ilmajoen keskustaan ja Alaanentietä pitkin Siltalaan. Ratkaisu ei pidennä matkaa Ilmajoen keskustan ja radan itäpuolen yritys-, teollisuus- ja asuinalueiden välillä kuten muissa vaihtoehdoissa. Kantatien eteläpuolella sijaitsee useita asiakaspalveluyrityksiä, joilla on yhteystarve kantatielle. Muista arvioitavista vaihtoehdoista poiketen liittyminen kantatielle tapahtuu suoraan, eikä rinnakkaisteiden tai eritasoliittymien kautta lukuun ottamatta Joupin rakennettua eritasoliittymää.

Välimäentien liittymään toteutettava kanavointi ja kääntymiskaistat parantavat broilerikasvattamon ja sikalan maatalousliikenteen sekä louhosalueen raskaan liikenteen liittymistä kantatielle. Tuomikylän liittymään toteutettava kanavointi ja kääntymiskaistat parantavat liittymistä kantatielle. Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueet ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niil-

tä liittyminen kantatielle tapahtuu nykyisten liittymien kautta, jolloin matka ei pitene. Muutokset taajamarakenteen sisällä ovat vähäisiä, kuten Ahonkyläntien kanavointi ja Nikkolantien uuden linjauksen liittymän kanavointi. Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista vähäisin vaikutus Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköasemaan, koska rata ja kantatie säilyvät nykyisellään eivätkä ne sähköaseman kohdalla laajene. Suupohjantien liikennevalo-ohjaus parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta, mutta ei vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä.

Vaihtoehdo edellyttää kolmen asuinrakennuksen lunnastamista.

Vaihtoehdolla on vähäinen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä vähäinen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalainen kielteinen vaikutus taajajasutukseen sekä teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on kohtalainen kielteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehdo VE0+ ei ole maakuntakaavan kehitystavoitteiden mukainen vaihtoehdo, eikä se toteuta vaihemaakuntakaavassa II ja Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa mainittuja tavoitteita kantatien palvelutason parantamiseksi. Vaihtoehdo ei huomioi maakuntakaavan tavoitteita merkittävästi parannettavasta kantatiestä tai kaksiajorataisesta kantatiestä eikä Joupin eritasoliittymää lukuun ottamatta maakuntakaavan eritasoliittymiä. Maakuntakaavassa on osoitettu Siltalan eritasoliittymä 1 km suunniteltua lähemmäksi Seinäjoentien ja Alaanentien risteysse.

Kantatien linjaus on Ilmajoen keskustan sekä Ahonkylän osayleiskaavan ja Seinäjoen yleiskaavojen mukainen. Uusia rinnakkaisteiden linjauksia ei ole huomioitu voimassa olevissa yleiskaavoissa. Vähäisiä asemakaavan muutostarpeita muodostuu vaihtoehdossa VE0+ muun muassa Nikkolantien kantatien liittymäjärjestelystä, Hannukselantien alikulkujärjes-

telyistä, Kaaranojantien jatkamisesta ja kantatien liittymien poistamisesta. Vaihtoehdon VE0+ rinnakkais-tien linjaus aiheuttaa muutostarpeita vireillä olevaan Siltalan asemakaavaan.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatien varressa Ilmajoen keskustan osayleiskaavan keskustatoimintojen alueet on kaavoitettu pääosin kaupan ja palveluiden alueiksi sekä teollisuusalueet teollisuus- ja varastorakennusten alueiksi, eikä uusia asumisen alueita kantatien varteen ole osoitettu myöskään vireillä olevan keskustan osayleiskaavan luonnoksissa. Kantatien sijainti ei muutu ja sitä kautta liikenteen aiheuttama häiriö kohdistuu samoille alueille kuin nykyisin erityisesti Ahonkylän taajaman asuinalueilla. Ahonkylän alueelle on kaavoitettu uutta asutusta ja asukasmäärä kasvaa. Vaihtoehdon ratkaisut kuten Tuomikyläntien ja Ahonkyläntien kanavoinnit eivät kantatien liikennemäärien lisääntyessä riitä tukemaan sujuvaa ja turvallista asuinalueilta kantatielle liittymistä.

Seinäjoen yleiskaava mahdollistaa asuinalueen laajentamisen asemakaavoituksella Suupohjantien eteläpuolella Kivistön alueelle. Radan ja peltoalueen pohjoispuolelle Niemistön alueelle on tulossa lisää asutusta ja sitä kautta liikenneyhteyksien tarve kasvaa ja ohjautuu Vaasantien tai Katilantie kautta kantatielle. Asutuksen tuottama liikenne liittyy kantatielle asemakaavoitetun Joupin eritasoliittymän tai Suupohjantien liikennevalo-ohjauksella parannettavan tasoliittymän kautta, kun muissa vaihtoehdoissa liittyminen tapahtuu myös Rintalan eritasoliittymän kautta.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Kantatien varressa Ilmajoen keskustan osayleiskaavan keskustatoimintojen alueet on kaavoitettu pääosin kaupan ja palveluiden alueiksi sekä teollisuusalueet teollisuus- ja varastorakennusten alueiksi. Ilmajoen keskustan vireillä olevan osayleiskaavan luonnoksis-

sa tavoiteltavien palvelujen, teollisuus- ja varastoalueiden sekä keskustatoimintojen alueiden laajennusten liikenteen liittymisratkaisut kantatien varressa erityisesti Siltalassa sekä myös Ahonkylän yleiskaavan teollisuus- ja varastoalueiden rakentuessa edellyttävät yhteensovittamista, kun kantatien liikennemäärät kasvavat ja liittymiä poistetaan.

Seinäjoen asemakaavoissa on varauduttu Joupin kaupallisten palvelujen sekä teollisuus- ja varastoalueiden voimakkaaseen kehittämiseen yleiskaavan tavoitteiden mukaisesti. Toimintojen liikenne kytkeytyy kantatielle rakennetun Joupin eritasoliittymän kautta suoraan, mikä vähentää häiriötä asuinalueille. Suupohjantien liikennevalo-ohjaus parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta, mutta ei vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä.

Kantatien palvelutasoa ei nosteta, joten vaihtoehto VE0+ ei tue uusien teollisuus- ja työpaikka-alueiden maankäyttöä tai nykyisten laajentamista.

Vaihtoehdolla on suuri kielteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

6.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Tieosuus tukeutuu olemassa olevaan liikenneverkkoon, mikä vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Ohituskaistan toteuttaminen välille Hannuksela–Siltala, Siltalan eritason toteuttaminen ja rinnakkaistieratkaisut edistävät valtakunnallisia tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuuden sekä matka-aikojen ennakoitavuuden parantamisesta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Vartioitu tasoristeys ei pidennä Ilmajoen keskustaajaman radan länsi- ja itäpuolen alueiden välisiä liiken-

neyhteyksiä kuten Siltalan vaihtoehdossa VESC, vaan mahdollistaa palveluiden ja asutuksen saavutettavuuden ilman estevaikutusta. Ratkaisu tukee Ilmajoen keskustassa tavoitetta tiiviistä yhdyskuntarakenteesta. Siltalan vaihtoehdon A (VESA) toteutuksella on muutoin vastaavat vaikutukset kuin VESB. Vaihtoehdolla on suuri myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehitykseen.

Ilmajoen taajamassa kantatie ja rata jakavat taajamarakenteen ja lisää asiointimatkoja ja sitä kautta vaikuttavat alueen kehittämiseen kaikissa vaihtoehdoissa lukuun ottamatta vaihtoehtoa 0+. Liikennematkaisu tukee nykyisen kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, mutta halkoessaan taajamia erottaa ja määrittää palvelu-, työssäkäynti- ja asuinalueiden sijoittumista. Kantatie halkoessaan Ilmajoen keskustaajamaa erottaa ja määrittää työpaikka- ja asuinalueiden sijoittumista.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Vaihtoehdossa Ilmajoen taajaman radan länsi- ja itäpuoleisten välinen yhteys ei pitene. Palontien alikulusilta ja kaikkien tasoristeysten poistaminen lisäävät turvallisuutta. Maatalousliikenteen siirto pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määrää Ilmajoen keskustassa ja rinnakkaisteilla. Rinnakkaistieratkaisut Hannukselassa pirstovat peltoalueita. Siltalan eritasoliittymän sijoittuminen taajamarakenteeseen ei pirstota peltoalueita kuten vaihtoehdossa VESC. Siltalan eritason sijoittaminen taajama-alueelle pinta-alaltaan pienempänä ratkaisuna vaihtoehdon VESC ratkaisussa, vähentää vaikutuksia peltoalueille ja peltopinta-alan vähenemään verrattuna vaihtoehtoon VESC.

Rinnakkaistieratkaisut pirstovat peltoalueita vaihtoehtoa VESC vähemmän.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Tasoristeysten poistamisilla, kantatien varren teollisuus- ja työpaikka-alueiden liittymäratkaisulla kanta-

tielle on vastaavat vaikutukset teollisuus- ja työpaikka-alueisiin kuin vaihtoehdon VESA toteutuksessa. Kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta asiakaspalveluyrityksiltä liittyminen kantatielle tapahtuu vaihtoehdosta VESC poiketen taajamarakenteen sisälle sijoittuvan Alaanentien–Palontien Siltalan eritasoliittymän kautta, eikä Ilmajoen keskustaajaman reunan peltoalueella. Siltalan eritasoliittymän ja rinnakkaistien yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota alueen yritysten toimintaedellytysten turvaamiseen.

Vaihtoehdolla on suuri myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehdolla on vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdolla VESB maakuntakaavan mukaisuuteen. Tieosuudella kantatien linjaus on Ilmajoen keskustan osayleiskaavan mukainen. Voimassa oleva osayleiskaava mahdollistaa Palontien–Alaanentien kantatien liittymäjärjestelyt. Palontien radan tasoristeys on voimassa olevan yleiskaavan mukainen ratkaisu. Siltalan eritasoliittymällä ja rinnakkaistievaihtoehdoilla on vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdolla Siltala B voimassa olevan yleiskaavan ja asemakaavojen mukaisuuteen.

Siltalan eritasoliittymästä lähelle Välimäentien kantatien liittymää suunniteltu uusi kantatien linjaus poikkeaa voimassa olevasta yleiskaavasta. Uusia rinnakkaisteiden linjauksia ei ole huomioitu voimassa olevissa yleiskaavoissa. Uuden Siltalan eritasoliittymän ja Pirilännevan välisellä alueella rinnakkaistielinjaus sijoittuu nykyiselle kantatien linjaukselle, joka on merkitty maakuntakaavaan merkittävästi parannettavana kaksiajorataisena valta- tai kantatienä.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset) sekä teollisuus- ja työpaikka-alueet

Ilmajoen keskustasta suora yhteys kantatien 67 paa-lun 2000 ympärille suunniteltaviin kaupan palveluihin ei pitene rinnakkaistiejärjestelyiden johdosta kuten vaihtoehdolla VESC. Ratkaisu tukee asuinalueiden,

teollisuus- ja työpaikka-alueiden saavutettavuutta Ilmajoen keskustan ja taajaman muiden alueiden välillä. Vaihtoehdon VESA toteutuksella on vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdolla VESB.

Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Vaihtoehdon Siltala B toteutuksella on vastaavat vaikutukset kuin VESA.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Rautatien tasoristeysten poistamisen yhteydessä rinnakkaisteiden kehittäminen turvaa yhdyskuntarakenteen eri maankäyttömuotojen saavutettavuutta. Arvioitava vaihtoehto toteuttaa seudullisen tavoitetilanteen 2+1 kaistaisesta ohituskaistiasta tieosuudella.

Vaihtoehto ei pidennä Ilmajoen keskustaajaman radan länsi- ja itäpuoleisten alueiden välisiä liikenneyhteyksiä kuten vaihtoehdossa VESC, vaan mahdollistaa palveluiden ja asutuksen saavutettavuuden ilman estevaikutusta. Ratkaisu tukee Ilmajoen keskustassa tavoitetta tiiviistä yhdyskuntarakenteesta. Vaihtoehdolla on muutoin vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdolla VESC. Kantatie halkoessaan Ilmajoen keskustaajamaa erottaa ja määrittää työpaikka- ja asuinalueiden sijoittumista. Tässä vaihtoehdossa Siltalan eritasoliittymä sujuvoittaa Ilmajoen keskustaajaman liittymistä seudulliseen liikenneverkkoon ja tarjoaa mahdollisuuden teollisuus- ja varastoalueen kehittämiseen.

Vaihtoehdolla suuri myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehitykseen.

Nykyinen maankäyttö

Vaihtoehdolla on vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdolla VESA. Vaihtoehdolla on suuri myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Tieosuudella kantatien vaihtoehdot ovat voimassa olevan maakuntakaavan linjauksen mukaisia. Maakuntakaavassa on varauduttu Siltalan uuden eritasoliittymän rakentamiseen sekä tieosuuden kehittämiseen merkittävästi parannettavana kantatienä ja merkittävästi parannettavana kaksiajorataisena kantatienä.

Tieosuudella kantatien linjaus ja Siltalan eritasoliittymä ovat Ilmajoen keskustan osayleiskaavan mukaisia. Voimassa oleva osayleiskaava mahdollistaa Palontien–Alaneentien kantatien liittymäjärjestelyt ja Palontien radan alituksen. Eritasoliittymä aiheuttaa vähäisiä asemakaavan muutostarpeita muun muassa Hansaväylän kohdalla. Rinnakkaistiejärjestelyjä ei täysin ole huomioitu voimassa olevassa Ilmajoen keskustan osayleiskaavassa. Rinnakkaistiejärjestelyt aiheuttavat muutoksia pääosin asemakaavoittamattomille osayleiskaavan keskustatoimintojen, teollisuus- ja varastorakennusten ja maatalousvaltaisille alueille. Rinnakkaistien linjaus aiheuttaa muutostarpeita vireillä olevan Siltalan asemakaavaan. Vaihtoehdossa aiheutuu asemakaavan muutostarpeita vähemmän kuin vaihtoehdossa VESC.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Siltalan eritasoliittymä parantaa Ilmajoen keskustajaman suunnitelluilta asuinalueilta liittymistä vilkkaasti liikennöidylle kantatielle, eikä Palontien alikulkusilta pidennä taajaman sisäistä matkaa. Kantatien sijainti tieosuudella ei muutu ja sitä kautta liikenteen aiheuttama häiriö kohdistuu samoille alueille, mutta meluntorjuntaa toteutetaan melualueille. Asemakaavotuksessa on vähäisessä määrin osoitettu asumista kantatien linjauksen varteen lähinnä osayleiskaavan asuinpientalovaltaisille alueille. Uusia asumisen alueita ei tarkasteltavalla tieosuudella kantatien varteen ole voimassa olevissa kaavoissa osoitettu. Kantatien varressa osayleiskaavan keskustatoimintojen alueet on kaavoitettu pääosin kaupan ja palveluiden alueiksi sekä teollisuusalueet teollisuus- ja varastorakennusten alueiksi. Radan pohjoispuolelta Ilmajoen keskustasta

suora yhteys kantatien 67 läheisyyteen Hansatien alueella suunniteltaviin kaupan palveluihin ei pitene Palontien kohdalla radan alituksen rakentamisen johdosta. Taajamarakenteen sisällä maatilojen talouskeskus Tuoresluoman varrella rajautuu kantatiehen kuten nykyään. Rinnakkaistien sijoittuminen maatalousvaltaisille alueille edellyttää yhteensovittamista peltoviljelyn kanssa. Maatalousliikenteen siirto pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määrää Ilmajoen keskustassa.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Vaihtoehdossa uuden tieyhteyden rakentamisella Varikontieltä Hannukselantielle voi avata teollisuus- ja työpaikka-alueen kehittämiseksi mahdollisuuksia tieosuuden eteläosassa. Vaihtoehto on teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämisen kannalta edullinen, koska Siltalan eritasoliittymän ja rinnakkaistien alle ei jää merkittävässä määrin voimassa olevan osayleiskaavan keskustatoimintojen tai teollisuus- ja varastoalueita, mutta tarjoaa liittymäratkaisuihin mahdollisuuden kehittää erinomaisiin liikenneyhteyksiin perustuvaa aluetta.

Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Tieosuus tukeutuu olemassa olevaan liikenneverkkoon kaikissa vaihtoehdoissa, mikä vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Vaihtoehtoa 0+ lukuun ottamatta arvioitavissa vaihtoehdoissa ohituskaistan toteuttaminen välille Hannuksela–Siltala, Siltalan eritason toteuttaminen ja rinnakkaistieratkaisut edistävät valtakunnallisia tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuuden sekä matka-aikojen ennakoitavuuden parantamisesta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Rautatien tasoristeysten poistamisen yhteydessä rinnakkaistien kehittäminen turvaa yhdyskuntarakenteen eri maankäyttömuotojen saavutettavuutta. Arvioitavat vaihtoehdot toteuttavat seudullisen tavoitetilanteen 2+1 kaistaisesta ohituskaistiasta tieosuudella.

Vaihtoehto pidentää Ilmajoen keskustajaman radan länsi- ja itäpuoleisten alueiden välisiä liikenneyhteyksiä ja voivat sitä kautta vaikuttaa palveluiden ja asutuksen saavutettavuuteen ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin paikallisesti. Palontien nykyisen rautatien tasoliittymän kohdalle toteutettava jalankulun ja pyöräilyn alikulku säilyttää näiden kulkumuotojen kautta palveluiden ja asutuksen saavutettavuuden. Kantatie halkoessaan Ilmajoen keskustajamaa erottaa ja määrittää työpaikka- ja asuinalueiden sijoittamista. Näissä vaihtoehdoissa Siltalan eritasoliittymä sujuvoittaa Ilmajoen keskustajaman liittymistä seudulliseen liikenneverkkoon ja tarjoaa mahdollisuuden teollisuus- ja varastoalueen kehittämiseen.

Vaihtoehdolla Siltala C suuri myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehitykseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Vaihtoehdossa VESC Ilmajoen taajaman radan länsi- ja itäpuoleisten välinen yhteys pitenee. Liittyminen kantatielle 67 tapahtuu jatkossa Siltalan eritasoliittymän rinnakkaistieratkaisujen kautta. Tasoristeysten poistaminen lisää liikenneturvallisuutta. Kulkuyhteys paloasemalta pitenee Ilmajoen keskustan ja radan itäpuolen yritys-, teollisuus- ja asuinalueiden välillä. Maatalousliikenteen siirto pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määrää Ilmajoen keskustassa ja rinnakkaisteilla. Rinnakkaistiejärjestelyt johtavat Ilmajoen keskustan liikenteen Palonkylän asuinalueen peltoalueen poikki, mikä edellyttää toimenpiteitä asutukselle kohdistuvan häiriön lieventämiseksi. Rinnakkaistieratkaisut Hannukselassa ja Siltalan eritasoliittymän yhteydessä sekä Siltalan eritasoliittymä pirstovat peltoalueita, kuten myös kantatien linjauksen muuttaminen noin kahden kilometrin matkalla Siltalan eritasoliittymän kohdalla.

Alaanentien ja Tuomikyläntien varrelle rakennettavan rinnakkaistien yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylät. Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Tasoristeysten poistaminen Hannukselantieltä ja radan alikulkusilta mahdollistavat nykyistä sujuvamman ja turvallisemman yhteyden Ilmajoen keskustan Kauppatielle ja kantatien eteläpuoleiselle teollisuusalueelle. Kantatien eteläpuoleisella teollisuusalueella toimivien yritysten raskaan liikenteen liittyminen Varikontieltä kantatielle on nykytilanteessa haastavaa. Aamukujan liittymän katkaisulla ja uuden tieyhteyden rakentamisella Varikontieltä Hannukselantielle pyritään parantamaan teollisuusalueen kantatielle liittymisen sujuvuutta. Kulkuyhteys paloasemalta pitenee Ilmajoen keskustan ja radan itäpuolen yritys-, teollisuus- ja asuinalueiden välillä. Kantatien eteläpuolella sijaitsee useita asiakaspalveluyrityksiä, joilla on yhteystarve kantatielle. Liittyminen kantatielle tapahtuu rinnakkaisteita pitkin Siltalan eritasoliittymän kautta. Erityisesti Siltalan eritasoliittymän ja rinnakkaistien yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota alueen yritysten toimintaedellytysten turvaamiseen.

Vaihtoehdolla VESC on kohtalainen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Tieosuudella kantatien vaihtoehto on voimassa olevan maakuntakaavan linjauksen mukainen. Maakuntakaavassa on varauduttu Siltalan uuden eritasoliittymän rakentamiseen sekä tieosuuden kehittämiseen merkittävästi parannettavana kantatienä ja merkittävästi parannettavana kaksiajorataisena kantatienä.

Tieosuudella kantatien linjaus on Ilmajoen keskustan osayleiskaavan mukainen. Voimassa oleva

osayleiskaava mahdollistaa Palontien–Alaneentien kantatien liittymäjärjestelyt, mutta Palontien radan tasoristeyksen katkaisua ei kaavassa ole huomioitu. Siltalan eritasoliittymää rinnakkaistiejärjestelyineen ei ole huomioitu voimassa olevassa Ilmajoen keskustan osayleiskaavassa. Eritasoliittymä aiheuttaa muutoksia pääosin asemakaavoittamattomille osayleiskaavan palvelu-, työpaikka-, teollisuus- ja varastoalueiksi osoitetuille alueille sekä rinnakkaistiejärjestelyt näiden lisäksi maatalousvaltaisille alueille. Kantatien linjaus Siltalan eritasoliittymäratkaisuihin aiheuttaa muutostarpeita vireillä olevan Siltalan asemakaavaan. Asemakaavan muutostarpeita aiheutuu asemakaava-alueen rinnakkaistiejärjestelystä.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Siltalan eritasoliittymä parantaa Ilmajoen keskustajan suunnitelluilta asuinalueilta liittymistä vilkkaasti liikennöidylle kantatielle, vaikka yksittäisten liittymien katkaisu ja rinnakkaistiet pidentävät taajaman sisäistä matkaa. Kantatien sijainti tieosuudella ei muutu ennen Siltalan eritasoliittymän järjestelyjä, ja sitä kautta liikenteen aiheuttama häiriö kohdistuu samoille alueille, mutta meluntorjuntaa toteutetaan melualueille. Asemakaavoituksessa on vähäisessä määrin osoitettu asumista kantatien linjauksen varteen lähinnä osayleiskaavan asuinpientaloalalaisille alueille. Uusia asumisen alueita ei tarkasteltavalla tieosuudella kantatien varteen ole voimassa olevissa kaavoissa osoitettu. Kantatien varressa osayleiskaavan keskustatoimintojen alueet on kaavoitettu pääosin kaupan ja palveluiden alueiksi sekä teollisuusalueet teollisuus- ja varastorakennusten alueiksi. Radan pohjoispuolelta Ilmajoen keskustasta suora yhteys kantatien 67 ympärille Hansatien alueella suunniteltaviin kaupan palveluihin pitenee rinnakkaistiejärjestelyiden johdosta. Taajamarakenteen sisällä mautilojen talouskeskus Tuoresluoman varrella rajautuu kantatiehen kuten nykyäänkin. Rinnakkaistien sijoittuminen maatalousvaltaiselle alueelle ja asuinpientaloalueelle lisää häiriötä Palokylän asuinpientaloasutukselle sekä edellyttää

yhteensovittamista peltoviljelyn kanssa. Maatalousliikenteen siirto pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määrää Ilmajoen keskustassa.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Uuden tieyhteyden rakentamisella Varikon tieltä Hanukselantielle voi avata teollisuus- ja työpaikka-alueen kehittämiselle mahdollisuuksia tieosuuden eteläosassa. Siltalan eritasoliittymän alle jää voimassa olevan osayleiskaavan keskustatoimintojen aluetta sekä tulevaisuuden varaus teollisuus- ja varastoalueelle, mikä vähentää teollisuus- ja varastoalueeksi yleiskaavoitetun alueen pinta-alaa, mutta tarjoaa samalla liittymäratkaisuihin mahdollisuuden kehittää erinomaisiin liikenneyhteyksiin perustuvaa aluetta.

Vaihtoehdolla VESC on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.3. Jakso 2 Välimäentie – Katilantie

6.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Vaihtoehto tukeutuu arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten olemassa olevaan liikenneverkkoon, mikä vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Kantatie ja ratayhteys säilyvät lähes paikoillaan.

Kantatien parantaminen nelikaistaiseksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä, kaikkien kantatien tasoliittymien ja radan tasoristeysten poistaminen sekä korvaavien liikenneyhteyksien järjestäminen rinnakkaistiejärjestelyin vastaavat valtakunnallisten alueiden käytön tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuudesta sekä lisäävät matka-aikojen ennakoitavuutta. Vaihtoehto edistää tavoitteita kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamisesta pääsääntöisesti rinnakkaistien yhteyteen toteutettavilla jalankulku- ja pyöräilyväylillä. Vaihtoehto edistää elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Rinnakkaistieratkaisut ovat lyhyempiä kuin

vaihtoehdossa 1B, mutta sijoituessaan metsäiseen maastoon eivät täysin toteuta alueidenkäytön tavoitetta edistää elollisen ja elottoman luonnon arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä muutoksia seudulliseen yhdyskuntarakenteeseen Seinäjoki–Ilmajoki välillä. Vaihtoehto tukeutuu nykyisen kantatien linjaukseen. Pitkällä aikavälillä vaihtoehto huomioi kantatien 67 liikenneyhteyksiin perustuvan seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämismahdollisuudet maakunnan keskeisellä kehityskäytävällä Kauhajoki–Seinäjoki–Kauhava-kehityskäytävällä. Rautatien tasoristeysten poistamisen yhteydessä rinnakkaistien kehittäminen parantaa yhdyskuntarakenteen eri maankäyttömuotojen saavutettavuutta tai sijoittumista verrattuna nykytilanteeseen. Vaihtoehto vastaa seudulliseen tavoitteeseen parantaa Suupohjan ja Seinäjoen talousalueen tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta johtuen liikennemäärien lisääntymisestä, liikenneturvallisuuden heikentymisestä ja joukkoliikenteen haasteellisesta asemasta. Kantatien 67 parantaminen nelikaistaiseksi (2+2) vastaa Ilmajoen ja Seinäjoen välillä seudullisen tavoitetilanteeseen 2+2 kaistaisesta yhteydestä.

Vaihtoehdossa 1A Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen Nikkolan risteyksen alueelle eheyttäisi myös Ilmajoen kuntarakennetta ja taajamia. Vaihtoehto tukee monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta.

Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Asuinalueet ja haja-asutusalueen asutus liittyvät kantatielle uusien Ahonkylän lounaispuoleisen ja Rintalan eritasoliittymien kautta. Tuomikyläntien ja uuden Nikkolantien liikenne liittyy Ahonkylän eritasoliittymän

kautta kantatielle. Suupohjan radan säilyminen nykyisellä sijainnillaan kohdistaa häiriön vastaaville alueille kuin nykyisin Suupohjan radan kaikkien tasoristeysten ja kantatien tasoliittymien poistaminen ja korvaaminen ali- ja ylikulkusilloilla ja rinnakkaistiejärjestelyillä parantaa asuinalueilta liittymistä. Kantatietä levennetään pohjoispuolelle 2+2 kaistaiseksi Ahonkylässä valtaosan asuinalueista ja tiiviimmistä taajamarakenteesta jäädessä kantatien eteläpuolelle. Asutukselle kohdistuvan häiriön lieventämiseksi toteutetaan meluntorjuntaa melualueille. Kantatien leventämistä lukuun ottamatta muutokset tapahtuvat Ahonkylän taajamarakenteen reunoilla tai ulkopuolella. Ahonkylän taajamarakenne yhdistetään Isovuorentieltä Suupohjantiehen uudella rakennettavalla rinnakkaistiellä. Rinnakkaistie palvelee myös hidasta liikennettä, joka on tarkoitus kieltää kantatiellä. Asuinalueiden kokoojavylien liikenne suuntautuu jatkossa myös uutta rinnakkaistietä pitkin Ahonkylän ja Suupohjantien välillä.

Ahonkylän ja Joupin välisellä alueella radan ja kantatien välissä sekä kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta mautilan talouskeskuksilta on liikennettä radan pohjoispuoleisille peltoalueille. Suupohjan radan molemmille puolelle rakennetaan korvaavia yhteyksiä tilakeskusten maatalousliikennettä ja kiinteistöille kulkua varten korvaamaan poistettavia tasoristeyksiä ja kantatien tasoliittymiä peltoalueiden reunoille. Rinnakkaistiet pirstovat viljelypeltoja laajojen peltoalueiden reunoilla Ahonkylässä. Nikkolantien uusi linjaus aiheuttaa häiriövaikutuksia tilakeskukselle Ahonkylän eritasoliittymän lähellä. Vaihtoehto pirstoo peltoalueita ja tasoristeysten poistaminen aiheuttaa estevaikutusta korvaavista yhteyksistä huolimatta Fingrid Oyj:n sähköaseman läheisyydessä sijaitsevalle tilakeskukselle. Vaihtoehto rajoittaa Rintalan alueella kantatien ja rinnakkaistien väliin jäävän sekä Rintalan eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevan tilakeskuksen maankäyttöä ja edellyttää meluntorjuntaa ja toimintojen yhteensovittamista.

Suupohjantien liittyminen Rintalan eritasoliittymän kautta kantatielle parantaa Alakylän asuinalueiden saavutettavuutta ja lisää läpiajoliikennettä.

Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välillä on nykyisin katkos jalankulku- ja pyöräilyverkossa, joka poistuu. Jalankulun ja pyöräilyn uudet järjestelyt parantavat liikenneturvallisuuksia, kun huomioidaan Ahonkylän koulun sijainti kantatien vieressä ja Tuomikyläntiellä vilkas kevyt liikenne, joka kasvaa Tuomiahon uuden koulun valmistuttua. Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Välimäentien kantatien liittymän poistuessa broilerikasvattamon ja sikalan maatalousliikenteen sekä loushosalueen raskas liikenne liittyy rinnakkaistietä pitkin Ahonkylän tai Siltalan eritasoliittymän kautta kantatielle, mikä parantaa kulkuyhteyttä ja liittymistä kantatielle. Vaihtoehto parantaa Tuomikyläntien liikenteen liittymistä kantatielle. Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueet ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niiltä liittyminen kantatielle tapahtuu rinnakkaisteiden ja eritasoliittymän kautta, mikä pidentää matkaa. Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen kauemmas teollisuusalueesta lisää taajaman rinnakkaisteilla liikennettä toisin kuin vaihtoehdossa 1B. Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista yhdessä vaihtoehdon 1B kanssa toiseksi vähäisin vaikutus Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköasemaan, koska rata säilyy paikoillaan ja kantatie laajenee etelään 2+2 kaistaiseksi, eikä sähköaseman puolelle. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta ja vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä myös sijainniltaan.

Vaihtoehdolla on vähäinen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä vähäinen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus taaja-asutukseen sekä teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on vähäinen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehto 1A on maakuntakaavan mukainen vaihtoehto ja toteuttaa vaihemaakuntakaavassa II ja Etelä-

Pohjanmaan liikennesuunnittelujärjestelmässä mainittuja tavoitteita kantatien palvelutason parantamiseksi. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta. Vaihtoehto huomioi maakuntakaavan tavoitteet merkittävästi parannettavasta kantatiestä ja kaksiajorataisesta kantatiestä sekä maakuntakaavan eritasoliittymät.

Kantatien ja radan linjaukset ovat Ahonkylän ja Seinäjoen yleiskaavojen mukaisia. Uusia rinnakkais- teiden linjauksia ei ole huomioitu voimassa olevissa yleiskaavoissa. Ahonkylän eritasoliittymän ja sen rinnakkaistiejärjestelyjä ei ole osoitettu Ahonkylän yleiskaavassa. Rintalan eritasoliittymä on osoitettu Seinäjoen yleiskaavassa. Päätie- ja ratalinjaus ovat Seinäjoen yleiskaavan mukaiset. Asemakaavan muutostarpeita muodostuu muun muassa Nikkolantien kantatien liittymäjärjestelyistä, kantatien leventämisestä ja kantatien liittymien poistamisesta.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatietä levennetään pohjoispuolelle 2+2 kaistaiseksi Ahonkylässä asemakaavoitetun tiiviimmän asutuksen vastakkaiselle puolelle, jolla sijaitsee yleiskaavan rakentuneita pientalovaltaisia alueita (AP). Asemakaavaan kohdistuu vaikutuksia katuliittymien katkaisemisesta. Ahonkylässä on osoitettu pääosin toteutuneita asuinalueita kantatien ja Ahonkylän eritasoliittymän varteen. Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu pohjoisosaltaan Ahonkylän yleiskaavan asuinpientalovaltaiselle (AP) alueelle sekä asemakaavan erillispientalojen korttelialueelle (AO) sekä asuin-, liike- ja asuinkeuhkalojen korttelialueelle (ALK), mikä edellyttää kaavamuutosta. Ahonkylän eritasoliittymään rajautuu rakentamattomia asemakaavan erillispientalojen korttelialueita, mutta pääosin rakentumattomat yleiskaavan asuinpientalovaltaiset asuinalueet sijaitsevat taajaman Isovuoventien kokoojaväylään liittyvillä taajaman itäosan alueilla, joille kantatien häiriö jää vähäiseksi. Vaihtoehto parantaa laajenevan Ahonkylän asuinalueen liittymistä kantatielle sekä Ahonkylän ja Kivistön asuinalueiden välistä yhteyttä.

Rinnakkaistiet pirstovat viljelyspelloja laajojen maisemallisesti arvokkaiden (MA-1) reunoilla.

Seinäjoen yleiskaava mahdollistaa asuinalueen laajentamisen asemakaavoituksella Suupohjantien eteläpuolella Kivistön alueelle, jonka liikenne liittyy lähelle rakennettavan Rintalan eritasoliittymän kautta sujuvasti kantatielle kuten vaihtoehdoissa 1B, 3A ja 3B.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Välimäentien kantatien liittymän poistuessa maa-ainestenoitoalueen (EO) raskas liikenne liittyy rinnakkaistietä pitkin Ahonkylän tai Siltalan eritasoliittymän kautta kantatielle, mikä parantaa kulkuyhteyttä ja liittymistä kantatielle. Ahonkylän eritasoliittymän rakentaminen ja liittymisjärjestelyt saattavat lisätä Ahonkylän yleiskaavan (P) palveluiden alueen vetovoimaisuutta. Kantatietä levennetään pohjoispuolelle 2+2 kaistaiseksi Ahonkylässä asemakaavoitetun taajamarakenteen reunalla. Ahonkylän asemakaavoitetut teollisuus- ja työpaikka-alueet sekä yleiskaavan varaukset laajennuksille ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niiltä liittyminen kantatielle tapahtuu rinnakkaisteiden ja eritasoliittymien kautta. Rinnakkaistiejärjestelyjen sijoittuminen osin asemakaavoitetuille teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueille (T, TY) edellyttää maankäytön yhteensovittamista asemakaavassa.

Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta ja vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä myös sijainniltaan. Rinnakkaistie liittäisi Ilmajoen rajalle Ahonkylässä Seinäjoen yleiskaavassa osoitetun uuden teollisuus- ja varastoalueen (T) rinnakkais- tieyhteyden ja uuden Rintalan eritasoliittymän kautta kantatielle, mikä on huomattavasti heikompi yhteys kuin vaihtoehdossa 1B liittyminen kantatielle Ahonkylän pohjoisen eritasoliittymän kautta.

Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Vaihtoehdon vaikutukset valtakunnallisiin alueiden käyttötavoitteisiin ovat pääosin vastaavia kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehto tukeutuu arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi eniten olemassa olevaan liikenneverkkoon, mikä vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Kantatie ja ratayhteys säilyvät lähes paikoillaan. Rinnakkaistieratieratkaisut ovat pidempiä ja sijoittuvat pidempiä osuuksia metsäiseen maastoon kuin vaihtoehdossa 1A, eivätkä siten niin hyvin edistä tavoitetta edistää elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä muutoksia seudulliseen yhdyskuntarakenteeseen Seinäjoki–Ilmajoki välillä. Vaihtoehto tukeutuu nykyisen kantatien linjaukseen. Vaihtoehdon vaikutukset seudulliseen yhdyskuntarakenteeseen ovat pääosin vastaavia kuin vaihtoehdossa 1A. Pitkän aikavälin seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämismahdollisuuksien sekä tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuuden ja turvallisuuden osalta vaihtoehdolla on vastaavia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa 1A.

Vaihtoehdossa 1B Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen Ahonkylän ei eheyttäisi, kuten vaihtoehdossa 1A esitetty sijainti Nikkolan risteyksen alueella Ilmajoen kuntarakennetta ja taajamia. Vaihtoehto tukee monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta. Liikenne- ja yhteysratkaisu tukee nykyisen kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, mutta halkoessaan taajamia erottaa ja määrittää palvelu-, työssäkäynti- ja asuinalueiden sijoittumista.

Ratkaisulla on kohtalainen myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Vaihtoehdosta 1A poiketen asuinalueet ja haja-asutus liittyvät kantatielle 67 Ahonkylän pohjoispuoleisen eritasoliittymän kautta Rintalan eritasoliittymän lisäksi. Vaihtoehdosta 1A poiketen Tuomikyläntien ja Nikkolantien kautta kantatielle nykyisin liittyvien asuinalueiden liityntämatka kantatielle Ahonkylän eritasoliittymän kautta pitenee huomattavasti. Ahonkylän eritasoliittymä ohjaa Ahonkylän eteläpuoleisten alueiden ja Seinäjoen liikennettä välillä Seinäjoki–Tuomikyläntie kiertämään Ahonkylän asuinalueet, jolloin tämä liikenne poistuu Ahonkylän taajamasta. Ahonkylän taajamarakenne yhdistetään Isovorentieltä Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle poiketen vaihtoehdosta 1A, mikä aiheuttaa verrattain pitkiä rinnakkaistiejärjestelyjä nykyisen taajamarakenteen ulkopuolelle. Ahonkylän ja Suupohjantien välisen rinnakkaistien linjaus sekä vaikutukset ovat pääpiirteissään vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A.

Ahonkylän ja Joupin välisellä alueella radan ja kantatien välissä sekä kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta maatilan talouskeskuksilta on liikennettä radan pohjoispuoleisille peltoalueille. Suupohjan radan molemmille puolelle rakennetaan korvaavia yhteyksiä tilakeskusten maatalousliikennettä ja kiinteistöille kulua varten korvaamaan poistettavia tasoristeyksiä ja kantatien tasoliittymiä peltoalueiden reunoilla. Rinnakkaistiet pirstovat viljelyseltoja laajojen peltoalueiden reunoilla Ahonkylässä sijoittuen radan pohjoispuolella vaihtoehdotta 1A keskeemmälle peltoalueilla pirstoen enemmän peltopalstoja. Nikkolantien uusi linjaus aiheuttaa häiriötä tilakeskukselle radan ja kantatien ylikulun lähellä, mutta sijoittuu vaihtoehdosta 1a poiketen tilakeskuksen eteläpuolelle, eikä liity Ahonkylän eritasoon. Vaikutukset Fingrid Oyj:n sähköaseman läheisyydessä sijaitsevan tilakeskuksen, Rintalan alueella kantatien ja rinnakkaisteiden väliin jäävän maatilan talouskeskuksen sekä Rintalan eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevalle maatilan talouskeskukselle

maankäytölle ja toimintojen yhteensovittamiselle ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A.

Vaikutukset Seinäjoen Alakylän asutukselle ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A.

Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välillä on nykyisin katkos jalankulku- ja pyöräilyverkossa, joka poistuu. Jalankulun ja pyöräilyn uudet järjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta, kun huomioidaan Ahonkylän koulun sijainti kantatien vieressä ja Tuomikyläntiellä vilkas kevyt liikenne, joka kasvaa Tuomiahon uuden koulun valmistuttua. Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Vaihtoehdon vaikutukset Välimäentien yritysalueisiin ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehdo pidentää Tuomikylän liittymistä kantatielle. Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueet ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niiltä liittyminen kantatielle tapahtuu rinnakkaisteiden ja eritasoliittymän kautta, mikä pidentää matkaa. Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen Ahonkylän teollisuusalueen viereen vähentää taajaman rinnakkaisteiltä teollisuusalueen liikennettä toisin kuin vaihtoehdossa 1A ja lisää alueen vetovoimaa. Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista yhdessä vaihtoehdon 1B kanssa toiseksi vähäisin vaikutus Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköasemaan, koska rata säilyy paikoillaan ja kantatie laajenee etelään 2+2 kaistaiseksi, eikä sähköaseman puolelle. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta ja vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä myös sijainniltaan. Rinnakkaistie liittäisi Ilmajoen rajalle Ahonkylässä Seinäjoen yleiskaavassa osoitetun uuden teollisuus- ja varastoalueen (T) viereisen uuden Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle, mikä on huomattavasti sujuvampi yhteys kuin vaihtoehdossa 1A.

Vaihtoehdolla on vähäinen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä vähäinen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on vähäinen myönteinen vaikutus taajaa-asutukseen sekä teollisuus- ja työpaikka-alueisiin.

Vaihtoehdolla on vähäinen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehdot 1B suhde maakuntakaavaan ja sen tavoitettiin on vastaava kuin vaihtoehdolla 1A.

Kantatien ja radan suhde yleis- ja asemakaavoihin on vastaava kuin vaihtoehdolla VE1A lukuun ottamatta Ahonkylän eritasoliittymää, jonka rinnakkaistiejärjestelyjä ei ole osoitettu Ahonkylän yleiskaavassa. Asemakaavan muutostarpeita muodostuu muun muassa Nikkolantien kantatien liittymäjärjestelystä, kantatien leventämisestä ja kantatien liittymien poistamisesta.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatietä levennetään pohjoispuolelle 2+2 kaistaiseksi Ahonkylässä asemakaavoitetun asutuksen vastakkaiselle puolelle vastaavasti kuin vaihtoehdossa 1A, joten vaikutus kantatiehen rajautuviin asuinalueisiin on vastaava.

Vaihtoehdon Tuomikyläntie – Ahonkylän eritasoliittymä välinen rinnakkaistie ei täysin vastaa Ahonkylän yleiskaavan kokoojaväylän sijaintia ja vaikuttaa asuinpientaloalueiden (AP) asemakaavoitukseen. Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu osittain Ahonkylän yleiskaavan teollisuus- ja varastoalueelle (T). Ahonkylän taajamarakenne yhdistetään Isovorentieltä Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle poiketen vaihtoehdosta 1A. Rinnakkaistie ei liity Seinäjoen puolella uusia asuinalueita. Sen sijaan Ahonkylän puolella on osoitettu yleiskaavassa uusia asuinpientalovaltaita alueita (AP), joiden asemakaavoittamiseen ja kokoojaväylän sijainti Tuomikyläntie – Ahonkylän eritasoliittymän välisellä rinnakkaistiella on vaikutusta. Ahonkylän eritasoliittymä ohjaa Ahonkylän eteläpuoleisten alueiden ja Seinäjoen välistä liikennettä välillä Seinäjoki–Tuomikyläntie Ahonkylän yleiskaavan uusin asuinpientalovaltaiten alueiden (AP) läpi poiketen vaihtoehdosta 1A. Vaihtoehdot parantaa laajenevan Ahonkylän asuinalueen liittymistä kantatielle, mutta sijainti ei eheytyä Ilmajoen kuntarakennetta ja aiheuttaa

pitkiä rinnakkaistiejärjestelyjä, joihin ei tukeudu suunniteltua maankäyttöä.

Rinnakkaistiet pirstovat viljelyseltoja laajojen maisemallisesti arvokkaiden (MA-1) reunoilla Ahonkylässä sijoittuen radan pohjoispuolella vaihtoehdotta 1A keskeisemmälle alueelle peltoalueilla pirstoen enemmän peltopalstoja. Lisäksi vaihtoehdon rinnakkaistiet sijoittuvat asuinpientalovaltaitseksi alueeksi (AP) osoitetuille alueille Nikkolantiella toisin kuin vaihtoehdossa 1A.

Seinäjoen yleiskaava mahdollistaa asuinalueen laajentamisen asemakaavoituksella Suupohjantien eteläpuolella Kivistön alueelle, jonka liikenne liittyy lähelle rakennettavan Rintalan eritasoliittymän kautta sujuvasti kantatielle kuten vaihtoehdoissa 1A, 3A ja 3B. Ahonkylän eritasoliittymän ja Suupohjantien välinen rinnakkaistie sijoittuu osin Kivistön asuinpientalovaltaitseksi (AP) alueelle ja sovitetaan yhteen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Seinäjoen yleiskaavassa sekä asemakaavoissa suunniteltuun asutukseen muodostuu muutoin vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdossa 1a.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Vaihtoehdon vaikutukset Välimäentien suunniteltuun maankäyttöön ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A. Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen Ahonkylän yleiskaavan palveluiden alueelta (P) pois ei tue alueen kehittämistä. Rinnakkaistie liittäisi Ahonkylän teollisuusalueen (T, TY) sekä Ilmajoen rajalle Ahonkylässä Seinäjoen yleiskaavassa osoitetun uuden teollisuus- ja varastoalueen (T) viereisen uuden Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle, mikä on huomattavasti sujuvampi yhteys kuin vaihtoehdossa 1A. Tämä lisää alueen vetovoimaa ja tukee kehittämistä. Rinnakkaistiejärjestelyjen sijoittuminen osin asemakaavoitetuille teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueille (T, TY) edellyttää maankäytön yhteensovittamista asemakaavassa.

Edellä esitettyä lukuun ottamatta Seinäjoen yleis- ja asemakaavoissa suunniteltuihin teollisuus- ja työpaikka-alueisiin muodostuu vastaavat vaikutukset kuin

vaihtoehdossa 1A.

Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Pitkän aikavälin seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämismahdollisuuksien sekä tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuuden ja turvallisuuden osalta vaihtoehdolla on vastaavia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehto edistää tavoitteita kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamisesta pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen toteutettavilla jalankulku- ja pyöräilyväylillä.

Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien sekä kantatien linjauksen sijoittuminen Ahonkylän Rintalaan valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen Alajoen lakeusmaiseman reunaan vastaa arvioitavista vaihtoehdoista vähiten tavoitteeseen huolehtia valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen arvojen turvaamisesta tai huolehtia yhtenäisten viljelyalueiden säilymisestä. Vaihtoehto edellyttää yhteensovittamista alueen nykyisten sähkönsiirtojärjestelmän rakenteiden ja Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköaseman kehittämisen kanssa sekä useiden pohjoisen suunnasta sähköasemille liittyvän voimajohdon uusimista sähköasemien läheisyydessä, jotta valtakunnallisen energianhuollon kannalta merkittävien voimajohtojen linjaukset ja niiden toteuttamisedellytykset voidaan turvata. Seinäjoen sähköaseman rooli muuttuu keskeisemmäksi kantaverkon sähköasemana ja siihen liitettäneen uusia voimajohtoja. Vaihtoehto tukee monikeskuksesta, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Vaihtoehdon vaikutukset seudulliseen yhdyskuntarakenteeseen tieosuudella Ilmajoen keskusta – Siltalan eritasoliittymä ovat vastaavia kuin ovat vastaavia kuin vaihtoehdossa 1A. Pitkän aikavälin seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämismahdollisuuksien sekä tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatko-

jen sujuvuuden ja turvallisuuden osalta vaihtoehdolla on vastaavia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa 1A.

Rautatien tasoristeysten poistamisen yhteydessä rinnakkaisteiden kehittäminen parantaa yhdyskuntarakenteen eri maankäyttömuotojen saavutettavuutta tai sijoittumista verrattuna nykytilanteeseen. Liikenne- ja ratkaisu tukee Seinäjoella nykyisen kantatien varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, samoin Ahonkylän kehittämistä asutukseen sekä teollisuus- ja työpaikka-alueiksi uuden kantatien linjauksen sijoituksessa kyläalueen pohjoispuolelle. Ratkaisu laajentaa yhdyskuntarakennetta maatalousalueelle eriyttämällä pääliikenneväylän erilleen muusta yhdyskuntarakenteesta, mutta mahdollistaa Ahonkylän kehittämisen ja tiivistämisen asumiseen, teollisuuteen ja työpaikka-alueeksi nykyiseen kantatiehen (rinnakkaistie) tukeutuvana ilman pitkämatkaisen liikenteen häiriötä keskellä taajamarakennetta. Ratkaisu vaikeuttaa valtakunnallisen energianhuollon kannalta merkittävien voimajohtojen toteuttamisedellytysten turvaamista, mikä on huomioitava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Nykyisen kantatien jääminen rinnakkaistieksi Ahonkylän ja Rintalan alueella vähentää uusien rinnakkaisteiden tarvetta ja tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen. Ratkaisulla on kohtalainen kielteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatietä kehitetään uudessa sijainnissa peltoalueella Suupohjan radan pohjoispuolella Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kahdeksan kilometrin matkalla, mikä rauhoittaa Ahonkylän asuinalueita ja koulun ympäristöä liikenteeltä. Suupohjan radan säilyminen nykyisellä sijainnillaan kohdistaa häiriön vastaaville alueille kuin nykyisin. Asutukselle kohdistuvan häiriön lieventämiseksi toteutetaan meluntorjuntaa melualueille. Asuinalueet ja haja-asutusalueen asutus liittyvät kantatielle uusien Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien kautta. Tuomikyläntien ja uuden Nikkolantien liikenne

ne liittyy Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle. Suupohjan radan kaikkien tasoristeysten ja kantatien tasoliittymien poistaminen ja korvaaminen ali- ja ylikulkusilloilla ja rinnakkaistiejärjestelyillä parantaa asuinalueilta liittymistä. Kantatien parantaminen nelikaistaiseksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä tapahtuu Ahonkylän taajamarakenteen ulkopuolella. Nykyinen kantatie rinnakkaistienä Siltalan eritasoliittymän ja Suupohjantien välisellä alueella palvelee paikallista ajoneuvoliikennettä sekä jalankulkua ja pyöräilyä asuinalueilta sekä hidasliikennettä pitkämatkaisen liikenteen suuntautuksessa uudelle kantatien linjaukselle.

Ahonkylän ja Joupin välisellä alueella radan ja kantatien välissä sekä kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta maatilan talouskeskuksilta on liikennettä radan pohjoispuoleisille peltoalueille. Pääosin Suupohjan radan pohjoispuolelle rakennetaan korvaavia yhteyksiä tilakeskusten maatalousliikennettä ja kiinteistöille kulkua varten korvaamaan poistettavia tasoristeys- ja kantatien tasoliittymiä. Kantatien uuden linjauksen sijoittuminen Siltalan eritasoliittymän ja Suupohjantien väliselle alueelle keskelle peltoalueita pirstoo arvioitavista vaihtoehdoista eniten viljeltäviä peltoalueita. Rinnakkaistielinjalus aiheuttaa häiriövaikutuksia tilakeskukselle Ahonkylän eritasoliittymän lähellä. Vaihtoehto ei rajoita Rintalan alueella nykyisen kantatien ja radan välisellä alueella tilakeskuksen maankäyttöä nykytilanteesta, mutta pidentää yhteyksiä radan pohjoispuoleisille peltoalueille ja pirstoo niitä. Vaikka Rintalan eritasoliittymä sijoittuu arvioitavista vaihtoehdoista kauimmas Rintalan eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevasta tilakeskuksesta, sen sijainti pirstoo peltoaluetta ja ratkaisu edellyttää toimintojen yhteensovittamista yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Vaikutukset Seinäjoen Alakylän asutukselle ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A.

Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välillä on nykyisin katkos jalankulku- ja pyöräilyverkossa, joka poistuu. Jalankulun ja pyöräilyn uudet järjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta, kun huomioidaan Ahonkylän koulun sijainti kantatien vieressä ja Tuomikyläntiellä vilkas kevyt liikenne, joka kasvaa Tuomiahon uuden koulun

valmistuttua. Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Vaihtoehdon vaikutukset Välimäentien nykyiseen maankäyttöön ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehto parantaa Nikkolantien ja Tuomikyläntien liittymistä kantatielle. Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueet ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niiltä liittyminen kantatielle tapahtuu nykyisen kantatien (rinnakkaistie) sekä nykyisen taajamarakenteen ulkopuolella sijaitsevien Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien kautta, eikä tieosuuden yhteydessä sijaitse teollisuus- tai työpaikka-alueita. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti pidentää teollisuus- ja työpaikka-alueilta liityntämatkaa kantatielle arvioitavista vaihtoehdoista eniten. Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista yhdessä vaihtoehtojen 3A ja 3B kanssa suurin vaikutus Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköasemaan. Vaikka rata säilyy paikoillaan, niin kantatien uusi linjalus sähköaseman pohjoispuoleisella peltoalueella risteää ja edellyttää useiden pohjoisen suunnasta sähköasemalle liittyvien voimajohtojen uusimista. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta.

Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista suurin suuri kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä kohtalainen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus taaja-asutukseen sekä vähäinen myönteinen vaikutus teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on vähäinen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehdossa VE2 kantatien linjalus poikkeaa maakuntakaavan merkitystä eniten noin kahdeksan kilometrin matkalla Siltalan ja Rintalan eritasoliittymien välisellä alueella. Ratalinjalus on maakuntakaavan mukainen. Liikenne- ja ratkaisu tukee Seinäjoella nykyisen kantatien varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, samoin Ahonkylän kehittämistä asutukseen uuden

kantatien linjauksen sijoituessa kyläalueen pohjoispuolelle. Vaihtoehto huomioi maakuntakaavan tavoitteet merkittävästi parannettavasta kantatiestä ja kaksiajorataisesta kantatiestä sekä muutoin maakuntakaavan eritasoliittymät. Uudet Siltalan, Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät poikkeavat maakuntakaavaan merkityistä eritasoliittymien sijainneista. Keskeinen osa rinnakkaistieliikenteestä toteutuu olemassa olevan kantatien kautta.

Kantatien linjaus ei ole Ahonkylän ja Seinäjoen yleiskaavojen mukainen Siltalan ja Rintalan eritasoliittymien välillä aina Katilantielle asti. Radan linjaus on yleiskaavojen mukainen. Uusia rinnakkaisteiden linjauksia ei ole huomioitu voimassa olevissa yleiskaavoissa lukuun ottamatta nykyistä kantatietä. Ahonkylän eritasoliittymää ja sen rinnakkaistiejärjestelyjä ei ole osoitettu Ahonkylän yleiskaavassa. Rintalan eritasoliittymän sijainti poikkeaa Seinäjoen yleiskaavassa osoitetusta. Asemakaavan muutostarpeita muodostuu muun muassa Nikkolantien uuden linjauksen järjestelyistä, kantatien leventämisestä ja kantatien liittymien poistamisesta.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi Ahonkylän taajamarakenteen ulkopuolella. Uusi linjaus halkoo asuinpientalovaltaista (AP) aluetta Nikkolantien varressa. Linjaus sijoittuu muuten maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA-1), maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) sekä maatalousvaltaiselle alueelle (MT) asumiseen osoitettujen alueiden ulkopuolelle, mikä vähentää häiriötä taajama-asutukselle nykytilanteeseen verrattuna. Vaihtoehto ei ohjaa pitkämatkaista liikennettä Ahonkylän osayleiskaavassa osoitetuille uusille asuinpientalovaltaisille alueille (AP), eivätkä rinnakkaistiejärjestelyt vaikuta niiden toteuttamiseen. Ahonkylän eritasoliittymä parantaa asuinalueilta liikenteen liittymistä kantatielle, vaikka asuinalueiden liittymismatka kantatielle pidentyvät. Nykyinen kantatie rinnakkaistienä yhdistää taajaman Ilmajoen keskusta ja Seinäjokeen.

Vaihtoehto aiheuttaa arvioitavista vaihtoehtoista eniten haittaa tilakeskusten maisemallisesti arvokkaiksi osoitettujen peltoalueiden (MA-1) viljelylle pirstoen peltoalueita.

Seinäjoen yleiskaava mahdollistaa asuinalueen laajentamisen asemakaavoituksella Suupohjantien eteläpuolella Kivistön alueelle, joka liittyy vaihtoehdossa Suupohjantien kiertoliittymän ja arvioitavista vaihtoehtoista kauimpana asuinalueesta sijaitsevan Rintalan eritasoliittymän kautta, jolloin mahdollinen häiriö asuinalueelle muodostuu vähäisimmäksi arvioitavista vaihtoehtoista. Asutuksen tuottama liikenne liittyy kantatielle asemakaavoitetun Joupin eritasoliittymän ja yleiskaavan muutosta vaihtoehdossa edellyttävän Rintalan eritasoliittymän kautta.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Kantatien muutos rinnakkaistieksi sekä Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien rakentaminen mahdollistavat Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämisen jatkossa, vaikka liittymismatka uudelle kantatielle pitenee nykyisestä. Kummankaan eritasoliittymän yhteyteen ei ole kuntakaavoissa suunniteltu tai ole mahdollista sijoittaa uusia teollisuus- tai työpaikka-alueita, vaan alueet ovat maisemallisesti arvokasta peltoaluetta. Yleiskaavan palvelujen alueen kehittäminen Tuomikyläntien ja Nikkolantien kiertoliittymän yhteydessä edellyttää yhteensovittamista rinnakkaistiejärjestelyjen kanssa.

Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta, mutta ei sijainniltaan vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä.

Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehtoista suurin kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä kohtalainen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun asutukseen sekä teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on vähäinen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Vaihtoehdossa Ahonkylässä kantatien siirtäminen rautatien paikalle hyödyntää osittain olevaa yhdyskuntarakennetta, mutta radan siirtäminen pohjoiseen uuteen linjaukseen ei vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita.

Kantatien parantaminen nelikaistaiseksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä, kaikkien kantatien tasoliittymien ja radan tasoristeysten poistaminen sekä korvaavien liikenneyhteyksien järjestäminen rinnakkaistiejärjestelyin vastaavat valtakunnallisten alueiden käytön tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuudesta sekä lisäävät matka-aikojen ennakoitavuutta. Vaihtoehto edistää tavoitteita kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamisesta pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen toteutettavilla jalankulku- ja pyöräilyväylillä.

Ahonkylän eritasoliittymän ja Suupohjan ratayhteyden sijoittuminen Ahonkylän pohjoispuolella noin 6 kilometrin matkalla valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen Alajoen lakeusmaiseman reunaan vastaa arvioitavista vaihtoehtoista toiseksi vähiten tavoitteeseen huolehtia valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen arvojen turvaamisesta tai huolehtia yhtenäisten viljelyalueiden säilymisestä. Vaihtoehto edellyttää yhteensovittamista alueen nykyisten sähkönsiirtojärjestelmän rakenteiden ja Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköaseman kehittämisen kanssa sekä usean pohjoisen suunnasta sähköasemille liittyvän voimajohdon uusimista sähköasemien läheisyydessä, jotta valtakunnallisen energianhuollon kannalta merkittävien voimajohtojen linjaukset ja niiden toteuttamisedellytykset voidaan turvata. Seinäjoen sähköaseman rooli muuttuu keskeisemmäksi kantaverkon sähköasemana ja siihen liitettäneen uusia voimajohtoja. Vaihtoehto tukee monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Pitkän aikavälin seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämismahdollisuuksien sekä tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuuden ja turvallisuuden osalta vaihtoehdolla on vastaavia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa 1A. Rautatien tasoristeysten poistamisen yhteydessä rinnakkaisteiden kehittäminen parantaa yhdyskuntarakenteen eri maankäyttömuotojen saavutettavuutta tai sijoittumista verrattuna nykytilanteeseen. Liikenne- ja ratatien tukee Seinäjoella nykyisen kantatien varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, samoin Ahonkylän kehittämistä asutukseen uuden kantatien linjauksen sijoituessa kyläalueen pohjoisreunalle nykyisen radan paikalle. Ilmajoen taajamassa kantatie ja rata jakavat taajamarakenteen ja lisää asiointimatkoja ja sitä kautta vaikuttavat alueen kehittämiseen. Vaihtoehto tukeutuu vaihtoehtoa 3B vähemmän nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja laajentaa sitä merkittävästi Ahonkylässä. Ratkaisulla on vaikutus kohtalainen myönteinen yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatietä kehitetään uudessa sijainnissa Suupohjan radan paikalla välillä Navettamäki–Rintala noin kymmen kilometrin matkalla, mikä rauhoittaa Ahonkylän asuinalueita ja koulun ympäristöä liikenteeltä. Suupohjan radan ja kantatien siirtyminen pohjoiseen kohdistavat häiriötä Ahonkylässä nykyistä pohjoisemmaksi taajamarakenteen reunalla. Asutukselle kohdistuvan häiriön lieventämiseksi toteutetaan meluntorjuntaa melualueille. Asuinalueet ja haja-asutusalueen asutus liittyvät uudelle kantatielle linjaukselle Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymän kautta. Tuomikyläntien ja uuden Nikkolantien liikenne liittyy Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle. Suupohjan radan kaikkien tasoristeysten ja kantatien tasoliittymien poistaminen ja korvaaminen ali- ja ylikulkusilloilla ja rinnakkaistiejärjestelyillä parantaa asuinalueilta liittymistä kantatiel-

le. Liikennejärjestelyihin liittyvät muutokset tapahtuvat Ahonkylän taajamarakenteen reunoilla tai ulkopuolella. Nykyinen kantatie rinnakkaistienä Ahonkylän eritasoliittymästä Rintalaan palvelee paikallista ajoneuvo-liikennettä sekä jalankulkua ja pyöräilyä asuinalueilta sekä hidasliikennettä pitkämatkaisen liikenteen suuntautuksessa uudelle kantatien linjaukselle.

Ahonkylän ja Joupin välisellä alueella radan ja kantatien välissä sekä kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta maatilan talouskeskuksilta on liikennettä radan pohjoispuoleisille peltoalueille. Suupohjan radan yhteyteen rakennetaan korvaavia yhteyksiä tilakeskusten maatalousliikennettä ja kiinteistöille kulkua varten korvaamaan poistettavia tasoristeyksiä ja kantatien tasoliittymiä. Nämä rinnakkaistiet yhdistetään vaihtoehdon 3B tavoin muista vaihtoehdoista poiketen myös nykyiseen kantatiehen Ahonkylän taajamassa. Suupohjan radan sijoittuminen uuteen linjaukseen välillä Navettamäki–Rintala keskelle peltoalueita ja niiden reunaan pirstoo arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten viljeltäviä peltoalueita. Radan siirtäminen peltoalueelle on tilantarpeen kannalta kohtuullisempi vaihtoehto kuin kantatien siirto peltoalueelle vaihtoehdossa VE2. Eritasoliittymä, kantatien ja radan uudet linjaukset sekä rinnakkaistielinjaus aiheuttavat häiriövaikutuksia tilakeskukselle Ahonkylän eritasoliittymän lähellä yhdessä vaihtoehdon 3B kanssa eniten arvioitavista vaihtoehdoista. Rintalan alueella kantatien ja rinnakkaisteiden väliin jäävän maatilan talouskeskuksen sekä Rintalan eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevalle maatilan talouskeskukselle maankäytölle ja toimintojen yhteensovittamiselle ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A.

Vaihtokukset Seinäjoen Alakylän asutukselle ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A, 1B ja 3B.

Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välillä on nykyisin katkos jalankulku- ja pyöräilyverkossa, joka poistuu. Vaihtokukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Vaihtoehdon vaikutukset Välimäentien nykyiseen maankäyttöön ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehto parantaa Nikkolantien ja Tuomikyläntien liikenteen liittymistä kantatielle. Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueet ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niiltä liittyminen kantatielle tapahtuu nykyisen kantatien (rinnakkaistie) sekä nykyisen taajamarakenteen reunalla sijaitsevan Ahonkylän ja taajamarakenteen ulkopuolella sijaitsevan Rintalan eritasoliittymien kautta.

Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista yhdessä vaihtoehtojen 2 ja 3B kanssa suurin vaikutus Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköasemaan, vaikka rata säilyy paikoillaan, niin kantatien uusi linjaus sähköaseman pohjoispuoleisella peltoalueella risteää ja edellyttää kaikkien seitsemän pohjoisen suunnasta sähköasemalle liittyvän voimajohdon uusimista. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle 67 Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta.

Vaihtoehdolla on kohtalainen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä kohtalainen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus taaja-asutukseen sekä kohtalainen myönteinen vaikutus teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehdossa 3A kantatien ja radan linjaukset poikkeavat maakuntakaavaan merkitystä noin 6 kilometrin matkalla. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta. Liikennetarkaisu tukee Seinäjoella nykyisen kantatien varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, samoin Ahonkylän kehittämistä asutukseen uuden kantatien linjauksen sijoituessa kyläalueen pohjoisreunalle. Vaihtoehto huomioi maakuntakaavan tavoitteet merkittävästi parannettavasta kantatiestä ja kaksiajorataisesta kantatiestä sekä muutoin maakuntakaavan eritasoliittymät. Rautatielinjaus poikkeaa

maakuntaavan merkitystä linjauksesta noin kuuden kilometrin matkalla Ilmajoen Niikkolannevan ja Seinäjoen Rintalalan välisellä alueella.

Kantatie- ja ratalinjaukset välillä (Navettamäki–Rintala) eivät ole Ahonkylän ja Seinäjoen yleiskaavojen mukainen. Uusia rinnakkaisteiden linjauksia ei ole huomioitu voimassa olevissa yleiskaavoissa lukuun ottamatta nykyistä kantatietä. Ahonkylän eritasoliittymään ja sen rinnakkaistiejärjestelyjä ei ole osoitettu Ahonkylän yleiskaavassa. Rintalan eritasoliittymän sijainti vastaa Seinäjoen yleiskaavassa osoitettua. Asemakaavan muutostarpeita muodostuu muun muassa Nikkolantien uuden linjauksen järjestelystä, kantatien leventämisestä ja kantatien liittymien poistamisesta.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi Ahonkylän taajamarakenteen reunalla nykyisen rautatien paikalla. Uudet rinnakkaistiejärjestelyt eivät halkaise Nikkolantien varressa asuinpientalovaltaisia (AP) alueita. Vaikka kantatien uusi linjaus pääosin sijoittuu rautatien alueelle Ahonkylässä, se laajenee osin yleiskaavan asuinpientalovaltaisille, maatalous- sekä palveluiden alueille. Kantatien linjaus lukuun ottamatta Ahonkylän eritasoliittymän järjestelyitä ei sijoitu maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA-1). Rautatien linjaus sijoittuu maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA-1). Kantatien linjaus sijoittuu yleiskaavoitetuille kanta-, rauta- ja yhdystielle, maatalous- (MT), metsätalous- (M), asuinpientalovaltaisille (AP) sekä teollisuus- ja varastoalueille (T). Vaihtoehto ei ohjaa pitkämatkaisen liikennettä Ahonkylän osayleiskaavassa osoitetuille uusille asuinpientalovaltaisille alueille (AP), eivätkä rinnakkaistiejärjestelyt vaikuta niiden toteuttamiseen. Ahonkylän eritasoliittymä parantaa asuinalueen liikenteen liittymistä kantatielle. Nykyinen kantatie rinnakkaistienä yhdistää taajaman Ilmajoen keskustaan ja Seinäjokeen.

Suupohjan radan uusi linjaus ja Ahonkylän eritasoliittymän sekä näihin liittyvät rinnakkaisteiden linja-

ukset aiheuttavat haittaa tilakeskusten maisemallisesti arvokkaiksi osoitettujen peltoalueiden (MA-1) viljelylle pirstoen peltoalueita arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten.

Seinäjoen yleiskaava mahdollistaa asuinalueen laajentamisen asemakaavoituksella Suupohjantien eteläpuolella Kivistön alueelle, jonka liikenne liittyy lähelle rakennettavan Rintalan eritasoliittymän kautta sujuvasti kantatielle, kuten vaihtoehdoissa 1A, 1B ja 3B. Seinäjoen yleiskaavassa sekä asemakaavoissa suunniteltuun asutukseen muodostuu muutoin vastaavat vaikutukset kuin vaihtoehdossa 1A.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Kantatien muutos rinnakkaistieksi sekä Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien rakentaminen mahdollistavat Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämisen jatkossa, vaikka liittymismatka uudelle kantatielle pitenee nykyisestä. Vaikka kantatien uusi linjaus pääosin sijoittuu rautatien alueelle Ahonkylässä, niin se poikkeaa rautatien sijainnista halkoen Ahonkylän asemakaavoitettuja teollisuus- ja varastorakennusten (T, TY) korttelialueita lähellä rautatietä, mikä aiheuttaa haittaa rakennetuille kiinteistöille.

Ahonkylän tai Rintalan eritasoliittymien yhteyteen ei ole kuntakaavoissa suunniteltu uusia teollisuus- tai työpaikka-alueita. Yleiskaavan palvelujen alueen (P-1) kehittäminen Tuomikyläntien ja Nikkolantien kierto liittymän yhteydessä edellyttää yhteensovittamista rinnakkaistiejärjestelyjen kanssa. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta sekä vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä myös sijainniltaan.

Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi suurin kohtalainen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä vähäinen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalaisen myönteinen vaikutus suunniteltuun asutukseen sekä vaikutus teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Vaihtoehdossa Ahonkylässä kantatien siirtäminen rautatien paikalle hyödyntää osittain olevaa yhdyskuntarakennetta, mutta radan siirtäminen pohjoiseen uuteen linjaukseen noin kolmen kilometrin ei vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Kantatien parantaminen nelikaistaiseksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä, kaikkien kantatien tasoliittymien ja radan tasoristeysten poistaminen sekä korvaavien liikenneyhteyksien järjestäminen rinnakkaistiejärjestelyin vastaavat valtakunnallisten alueiden käytön tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavaraj- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuudesta sekä lisäävät matka-aikojen ennakoitavuutta. Vaihtoehto edistää tavoitteita kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamisesta pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen toteutettavilla jalankulku- ja pyöräilyväylillä.

Ahonkylän eritasoliittymän ja Suupohjan ratayhteyden sijoittuminen Ahonkylän pohjoispuolelle noin kolmen kilometrin matkalla valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen Alajoen lakeusmaiseman reunaan vastaa arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi vähiten tavoitteeseen huolehtia valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen arvojen turvaamisesta tai huolehtia yhtenäisten viljelyalueiden säilymisestä. Vaihtoehto edellyttää yhteensovittamista alueen nykyisten sähkönsiirtojärjestelmän rakenteiden ja Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköaseman kehittämisen kanssa sekä usean pohjoisen suunnasta sähköasemille liittyvän voimajohdon uusimista sähköasemien läheisyydessä, jotta valtakunnallisen energianhuollon kannalta merkittävien voimajohtojen linjaukset ja niiden toteutusedellytykset voidaan turvata. Seinäjoen sähköaseman rooli muuttuu keskeisemmäksi kantaverkon sähköasemana ja siihen liitettäneen uusia voimajohtoja. Vaihtoehto tukee monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta. Vaihtoehto tukee monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta. Vaihtoehto tukee monikes-

kuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Pitkän aikavälin seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämismahdollisuuksien sekä tavarakuljetusten sekä työ- ja asiointimatkojen sujuvuuden ja turvallisuuden osalta vaihtoehdolla on vastaavia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa 1A. Vaihtoehdolla on vastaavia vaikutuksia seudulliseen yhdyskuntarakenteeseen kuin vaihtoehdolla 3A. Vaihtoehto tukeutuu vaihtoehtoa 3A enemmän nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen, eikä laajenna sitä yhtä merkittävästi Ahonkylässä sekä tukee parhaiten Ahonkylän kasvu- suuntia ja palvelurakennetta sekä huomioi taajama-asutuksen. Vaihtoehto mahdollistaa Ahonkylän Jupalan ja Lutakon alueen kehittämisen. Ratkaisulla on suuri myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatietä kehitetään uudessa sijainnissa Suupohjan radan paikalla välillä Navettamäki-Jupakka, mikä rauhoittaa Ahonkylän asuinalueita ja koulun ympäristöä liikenteeltä. Suupohjan radan ja kantatien siirtyminen pohjoiseen kohdistavat häiriötä Ahonkylässä nykyistä pohjoisemmaksi taajamarakenteen reunalla. Asutukselle kohdistuvan häiriön lieventämiseksi toteutetaan meluntorjuntaa melualueille. Asuinalueet ja haja-asutusalueen asutus liittyvät uudelle kantatien linjaukselle Ahonkylän lounaisen ja Rintalan eritasoliittymän kautta kuten vaihtoehdossa 3A. Tuomikyläntien ja uuden Nikkolantien liikenne liittyy Ahonkylän eritasoliittymän kautta kantatielle kuten vaihtoehdossa 3A. Suupohjan radan kaikkien tasoristeysten ja kantatien tasoliittymien poistaminen ja korvaaminen ali- ja ylikulkusilloilla ja rinnakkaistiejärjestelyillä parantaa asuinalueilta liittymistä kantatielle. Liikennejärjestelyihin liittyvät muutokset tapahtuvat Ahonkylän taajamarakenteen

reunoilla tai ulkopuolella. Vaihtoehdosta 3A poiketen nykyinen kantatie rinnakkaistienä välillä Navettamäki–Munakunnantie sekä sen jatkeeksi rakennettava rinnakkaistie kantatien eteläpuolella välillä Navettamäki–Rintala palvelee paikallista ajoneuvoliikennettä sekä jalankulkua ja pyöräilyä asuinalueilta sekä hidasliikennettä pitkämatkaisen liikenteen suuntautuessa uudelle kantatien linjaukselle.

Ahonkylän ja Joupin välisellä alueella radan ja kantatien välissä sekä kantatien eteläpuolella sijaitsevilta useilta maatilan talouskeskuksilta on liikennettä radan pohjoispuoleisille peltoalueille. Suupohjan radan yhteyteen rakennetaan korvaavia yhteyksiä tilakeskusten maatalousliikennettä ja kiinteistöille kulkua varten korvaamaan poistettavia tasoristeyskiä ja kantatien tasoliittymiä sekä yhdistetään rinnakkaistiet vaihtoehdon 3A tavoin muista vaihtoehdoista poiketen myös nykyisen kantatiehen Ahonkylän taajamassa. Suupohjan radan sijoittuminen uuteen välillä Navettamäki–Jupakka Ahonkylässä keskelle peltoalueita pirstoo arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi eniten viljeltäviä peltoalueita. Radan siirtäminen peltoalueelle on tilantarpeen kannalta kohtuullisempi vaihtoehto kuin kantatien siirto peltoalueelle. Eritasoliittymä, kantatien ja radan uudet linjaukset sekä rinnakkaistielinjalus aiheuttavat häiriövaikutuksia tilakeskukselle Ahonkylän eritasoliittymän lähellä yhdessä vaihtoehdon 3A kanssa eniten arvioitavista vaihtoehdoista. Vaihtoehdon vaikutukset Rintalan alueella nykyisen kantatien ja radan välisellä alueella sijaitsevan sekä Rintalan eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevan maatilan taloukseen ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A.

Vaikutukset Seinäjoen Alakylän asutukselle ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A, 1B ja 3A.

Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välillä on nykyisin katkos jalankulku- ja pyöräilyverkossa, joka poistuu. Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Vaihtoehdon vaikutukset Välimäentien nykyiseen maankäyttöön ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1A

ja 3A. Vaihtoehto parantaa Nikkolantien ja Tuomikyläntien liittymistä kantatielle. Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueet ovat keskittyneet kantatien varrelle ja niiltä liittyminen kantatielle tapahtuu nykyisen kantatien (rinnakkaistie) sekä radan varteen rakennettavan rinnakkaistien kautta sekä nykyisen taajamarakenteen reunalla sijaitsevan Ahonkylän ja ulkopuolella sijaitsevan Rintalan eritasoliittymien kautta. Kantatien linjalus halkoo Munakunnantien varteen rakennettujen teollisuuskiinteistöjen reunaan.

Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista yhdessä vaihtoehtojen 2 ja 3A kanssa suurin vaikutus Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähköasemaan, vaikka rata säilyy paikoillaan, niin kantatien uusi linjalus sähköaseman pohjoispuoleisella peltoalueella risteää ja edellyttää kaikkien seitsemän pohjoisen suunnasta sähköasemalle liittyvän voimajohdon uusimista. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta.

Vaihtoehdolla on kohtalainen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä kohtalainen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus taaja-asutukseen sekä kohtalainen myönteinen vaikutus teollisuus- ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Vaihtoehdossa 3B kantatien ja radan linjaukset poikkeavat maakuntakaavaan merkitystä noin kolmen kilometrin matkalla. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta. Liikenne- ja ratkaisu tukee Seinäjoella nykyisen kantatien varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä, samoin Ahonkylän kehittämistä asutukseen uuden kantatien linjauksen sijoituessa kyläalueen pohjoisreunalle. Vaihtoehto huomioi maakuntakaavan tavoitteet merkittävästi parannettavasta kantatiestä ja kaksiajorataisesta kantatiestä sekä muutoin maakuntakaavan eritasoliittymät.

Radan sijoittuminen uuteen linjaukseen välillä Navettamäki – Lutakko ja kantatien välillä Navettamäki

– Munakunnantie Ahonkylässä eivät ole Ahonkylän ja Seinäjoen yleiskaavojen mukaisia. Uusia rinnakkaisteiden linjauksia ei ole huomioitu voimassa olevissa yleiskaavoissa lukuun ottamatta nykyistä kantatietä. Ahonkylän eritasoliittymään ja sen rinnakkaistiejärjestelyjä ei ole osoitettu Ahonkylän yleiskaavassa. Rintalan eritasoliittymän sijainti vastaa Seinäjoen yleiskaavassa osoitettua. Asemakaavan muutostarpeita muodostuu muun muassa Nikkolantien uuden linjauksen järjestelyistä, kantatien leventämisestä ja kantatien liittymien poistamisesta.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi Ahonkylän taajamarakenteen reunalla pääosin nykyisen rautatien ja Ahonkylän pohjoispuolella nykyisen kantatien paikalla. Uudet rinnakkaistiejärjestelyt eivät halkaise Nikkolantien varressa asuinpientalovaltaisia (AP) alueita, mutta uusi ratalinjaus sivuaa alueita. Vaikka kantatien uusi linjaus pääosin sijoittuu rautatien alueelle Ahonkylässä, se laajenee osin yleiskaavan asuinpientalovaltaisille, maatalous- sekä palveluiden alueille. Kantatien linjaus lukuun ottamatta Ahonkylän eritasoliittymän järjestelyitä ei sijoitu maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA-1). Rautatien linjaus sijoittuu maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA-1). Kantatien linjaus sijoittuu yleiskaavoitetuille kanta-, rauta- ja yhdystielle, maatalous- (MT), metsätalous- (M), asuinpientalovaltaisille (AP) sekä teollisuus- ja varastoalueille (T). Vaihtoehto ei ohjaa pitkämatkasta liikennettä Ahonkylän osayleiskaavassa osoitetuille uusille asuinpientalovaltaisille alueille (AP), eivätkä rinnakkaistiejärjestelyt vaikuta niiden toteuttamiseen. Ahonkylän eritasoliittymä parantaa asuinalueiden liittymistä kantatielle ja huomioi asemakaavassa osoitetut erillispientalojen korttelialueet (AO). Nykyinen kantatie rinnakkaistienä yhdistää taajaman Ilmajoen keskusta ja Seinäjokeen.

Suupohjan radan uusi linjaus ja Ahonkylän eritasoliittymän sekä näihin liittyvät rinnakkaisteiden linjat aiheuttavat haittaa tilakeskusten maisemallisesti

arvokkaiksi osoitettujen peltoalueiden (MA-1) viljelylle pirstoen peltoalueita arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi eniten.

Seinäjoen yleiskaava mahdollistaa asuinalueen laajentamisen asemakaavoituksella Suupohjantien eteläpuolella Kivistön alueelle, jonka liikenne liittyy lähelle rakennettavan Rintalan eritasoliittymän kautta sujuvasti kantatielle kuten vaihtoehdoissa 1A, 1B ja 3A. Seinäjoen yleiskaavassa sekä asemakaavoissa suunniteltuun asutukseen muodostuu muutoin vastavat vaikutukset kuin vaihtoehdossa 1A.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Kantatien muutos rinnakkaistieksi sekä Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien rakentaminen mahdollistavat Ahonkylän teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämisen jatkossa, vaikka liittymismatka uudelle kantatielle pitenee nykyisestä. Vaihtoehdosta 3A:sta poiketen kantatien linjaus halkoo etelämpänä Munakunnantien varteen rakennettujen asemakaavoitettujen teollisuus- ja varastorakennusten (T, TY) korttelialueiden reunaa sekä halkaisee yleiskaavan teollisuus- ja varastorakennusten (T) että asuinpientalovaltaisen alueen (AP), mikä aiheuttaa haittaa rakennetuille kiinteistöille sekä edellyttää yhteensovittamista myös yleiskaavan rakentamattomien teollisuus- ja varastorakennusten (T) alueiden kanssa.

Ahonkylän tai Rintalan eritasoliittymien yhteyteen ei ole kuntakaavoissa suunniteltu uusia teollisuus- tai työpaikka-alueita. Yleiskaavan palvelujen alueen (P-1) kehittäminen Tuomikyläntien ja Nikkolantien kiertoliittymän yhteydessä edellyttää yhteensovittamista rinnakkaistiejärjestelyjen kanssa. Rintalan eritasoliittymä parantaa liittymistä kantatielle Alakylän ja Joupin teollisuus- ja työpaikka-alueilta sekä vastaa yleiskaavan tavoitetta eritasoliittymästä myös sijainniltaan.

Vaihtoehdolla on arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi suurin kohtalainen kielteinen vaikutus tilakeskuksiin liittyviin peltoalueisiin sekä vähäinen kielteinen vaikutus haja-asutusalueen asutukseen. Vaihtoehdolla on kohtalaisen myönteinen vaikutus suunniteltuun asutukseen sekä vaikutus teollisuus-

ja työpaikka-alueisiin. Vaihtoehdolla on kohtalainen myönteinen vaikutus suunniteltuun maankäyttöön.

6.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet

Tieosuus tukeutuu olemassa olevaan liikenneverkkoon, mikä vastaa valtakunnalliseen alueidenkäytön tavoitteeseen hyödyntää olemassa olevia yhdyskuntarakenteita. Muut vaihtoehdot lukuun ottamatta vaihtoehtoa 0+ vastaavat valtakunnallisia tavoitteita pitkämatkaisen raskaan liikenteen, tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuudesta, toimintavarmuuden sekä matka-aikojen parantamisesta sekä edistävät tavoitteita joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamisesta sekä elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä että tukevat monikeskuksista, verkottuvaa ja yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta.

Seudullinen yhdyskuntarakenne

Vaihtoehdot tukevat yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämistä ja pitkällä aikavälillä parantavat kantatien liikenneyhteyksiin perustuvan seudullisen yhdyskuntarakenteen toimintojen kehittämistä maakunnan keskeisellä kehityskäytävällä Kauhajoki–Seinäjoki–Kauhava. Joupin nykyisessä eritasoliittymän sillassa on jo varauduttu 2+2-kaistaan, joten vaihtoehdot eivät tuo muutosta nykytilanteeseen. Kantatie levenee eteläpuolelle, rakentuneen yhdyskuntarakenteen suuntaan. Arvioitavat vaihtoehdot toteuttavat seudullisen tavoitetilanteen 2+2 kaistaisesta kantatiestä. Liikeneratkaisu tukee nykyisen kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä voimakkaimmin Seinäjoella.

Jaksolla 3 kohtalainen myönteinen vaikutus yhdyskuntarakenteen kehitykseen.

Nykyinen maankäyttö

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakeskukset)

Tieosuudella Alakylän ja Joupin asuinalueet sekä

kantatien pohjoispuolen haja-asutusalue liittyvät kantatielle kaikissa vaihtoehdoissa kantatien yhteyteen sijoittuvien rinnakkaisteiden ja rakentuneen Joupin eritasoliittymän kautta tai VE0+ lukuun ottamatta tieosuuden ulkopuolisen Rintalan eritasoliittymän kautta. Kaikissa vaihtoehdoissa Takalan tasoristeys poistetaan ja nykyisten Katilantien, Rintapellonkujan ja Välskärinkadun alikulkujen kautta turvataan yhteydet kantatien ja radan etelä- ja pohjoispuoleisen taaja- ja haja-asutuksen, tilakeskusten, peltojen ja teollisuus- ja kaupallisten palvelujen välillä. Rinnakkaistiejärjestelyt toteutetaan kantatien pohjoispuolelle. Niittäjäntien maatiilojen talouskeskukset rajautuvat kantatiehen kuten nykyisinkin. Kantatietä laajennetaan eteläpuolelle Kuoppamäenpuistoon Kustaantien asutuksen suuntaan. Vaikutukset asutukseen, tilakeskuksille ja peltoalueille ovat muutoin vähäiset.

Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liikenteeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Tieosuudella teollisuus- ja kaupallisten palvelujen alueet liittyvät kantateille 67 kaikissa vaihtoehdoissa rakentuneen Joupin eritasoliittymän kautta. Teollisuus- ja työpaikka-alueiden kannalta merkittäviä myönteisiä muutoksia ovat tieosuuden muuttaminen 2+2 kaistaiseksi, hidas liikenteen kieltäminen, Ilmajoki–Seinäjoki välille yhtenäinen jalankulku- ja pyöräilytie sekä kantatien leventäminen.

Jaksolla 3 on kohtalainen myönteinen vaikutus nykyiseen maankäyttöön.

Suunniteltu maankäyttö

Tieosuudella kantatien vaihtoehdot ovat voimassa olevan maakuntakaavan linjauksen mukaisia. VE0+ lukuun ottamatta ovat maakuntakaavan kehitystavoitteiden mukaisia vaihtoehtoehtoja. VE0+ ei toteuta vaihemaakuntakaavassa II ja Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa mainittuja tavoitteita kantatien palvelutason parantamiseksi. Maakuntakaavassa on osoitettu Joupin eritasoliittymä sekä tieosuuden kehittäminen merkittävästi parannettavana kanta-

tienä.

Tieosuudella kantatien linjaus poikkeaa vähäises- sä määrin Seinäjoen oikeusvaikutuksettomasta yleis- kaavasta, kantatien on osoitettu kantatieksi ja Joupin liittymä eritasoliittymäksi. Oikeusvaikutteisessa Niemistönmaan osayleiskaavassa on Katilantie osoitettu. Joupin eritasoliittymä ja kantatie on huomioitu voimas- sa olevissa asemakaavoissa.

- Asutus (taajama, kylä, pienkylät, haja-asutus, tilakes- kukset)

Radan ja peltoalueen pohjoispuolelle Niemistön alu- eelle on tulossa lisää asutusta ja sitä kautta liiken- neyhteysien tarve kasvaa ja ohjautuu Vaasantien tai Katilantie kautta kantatielle. Asutuksen tuottama liikenne liittyy kantatielle Joupin tai Rintalan eritasoliit- tymän kautta. Muutoin tieosuuden yhteyteen ei maan- käytönsuunnitelmissa ole uusia tavoitteita asumiselle. Kantatietä laajentaminen eteläpuolelle Kuoppamäen- puistoon Kustaantien asemakaavoitetun asuinalueen suuntaan edellyttää asutukselle muodostuvan häiriön huomioimista.

Radan ja peltoalueen pohjoispuolelle Niemistön alueelle on tulossa lisää asutusta ja sitä kautta liiken- neyhteysien tarve kasvaa ja ohjautuu Vaasantien tai Katilantie kautta kantatielle. Asutuksen tuottama liikenne liittyy kantatielle asemakaavoitetun Joupin ja yleiskaavoitetun Rintalan eritasoliittymien kautta. Kantatietä laajentaminen eteläpuolelle Kuoppamäen- puistoon Kustaantien asemakaavoitetun asuinalueen suuntaan edellyttää asutukselle muodostuvan häiriön huomioimista ja mahdollisesti asemakaavan muutos- ta.

Vaikutukset jalankulkuun ja muuhun kevyeen liiken- teeseen on arvioitu luvussa 5.6.

- Teollisuus- ja työpaikka-alueet

Seinäjoen voimassa olevissa asemakaavoissa on varauduttu Joupin kaupallisten palvelujen sekä teol- lisuus- ja varastoalueiden voimakkaaseen kehittämi- seen yleiskaavan tavoitteiden mukaisesti. Toiminto- jen liikenne kytkeytyy kantatielle rakennetun Joupin

eritasoliittymän kautta suoraan, mikä vähentää häiri- ötä asuinalueille. Kantatien palvelutason nostaminen vaihtoehdoissa 1A, 1B, 2, 3A ja 3B tukee näiden teol- lisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämistä.

Jaksolla 3 kohtalainen myönteinen vaikutus suunni- teltuun maankäyttöön.

6.7. Rakentamisen aikaisten vai- kutukset

Tiedottamisella, rakentamisen vaiheistuksella ja työ- maasuunnittelulla sekä rakentamisen aikaisten ti- lapäisliikennejärjestelyjen kuten kiertoteiden sekä vaikutuskohtaisten toimenpiteiden (melun-, pölyntor- junta, häiriintyvien kohteiden suojaus) suunnittelulla. Keskeinen merkitys on rakentamisen aikaisten vai- kutusten estämisellä ja lieventämisellä lähialueille. Ra- kentamisen aikaisten vaikutukset suunnitelluille, mutta rakentamattomille alueille jäävät vähäisiksi, kun ra- kentamisessa huomioidaan lähialueiden tulevaisuu- den maankäytön suunnitelmat ja tavoitteet.

6.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

6.8.1. Hannukselantie–Välimäentie



Siltalan vaihtoehdot VESA, VESB ja VESC tukeutuvat nykyisen kantatien ja radan linjauksiin sekä tukevat ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä tai suunniteltua ja tulevaa maankäyttöä. Kantatien palvelutason nostaminen vastaa maakuntakaavan tavoitetta.

VESA ja VESB kohtalainen myönteinen: Yhdyskuntarakenteen kehitys suuri myönteinen, nykyinen maan- käyttö suuri myönteinen ja suunniteltu maankäyttö kohtalainen myönteinen. Suora liikenneyhteys Ilmajoen keskustasta radan eteläpuolen palvelu-, työpaikka-, teollisuus- ja asuinalueille säilyy VESA:n toteutuksessa tasoristeyksenä ja Siltalan vaihtoehdossa VESB alikulkusiltana. Eritasoliittymä sijoittuu tiiviisti nykyiseen taa- jamarakenteeseen ja on pääosin osoitettu eri kaavatasoilla kantatieksi, maantieksi tai katualueeksi. VESA ja VESB aiheuttavat vaihtoehtoa VESC vähemmän osayleiskaavan ja asemakaavojen muutostarpeita sekä vähentävät vähemmän muiden maankäyttömuotojen aluetta.

VESC kohtalainen myönteinen: Yhdyskuntarakenteen kehitys suuri myönteinen, nykyinen maankäyttö koh- talainen myönteinen ja suunniteltu maankäyttö kohtalainen myönteinen. Suora liikenneyhteys Ilmajoen kes- kustasta radan eteläpuolen palvelu-, työpaikka-, teollisuus- ja asuinalueille ei säily radan pohjoispuolelta kevy- en liikenteen alikulkua lukuun ottamatta. Siltalan vaihtoehdon VESC eritasoliittymä ja rinnakkaistiejärjestelyt aiheuttavat enemmän muutoksia kuin VESA ja VESB yleiskaavan ja asemakaavojen maankäyttömuodoille. Palontien radan tasoristeyksen poistuminen ei ole yleiskaavan mukainen ratkaisu.

6.8.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen			VE0+			VE2	VE1A VE1B VE3A VE3B		
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VE0+ kohtalainen kielteinen: VE0+ ei riitä tukemaan nykyisen kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä liikennemäärien lisääntyessä maakunnan keskeisellä kehityskäytävällä. Kantatien palvelutasoa ei nosteta, joten VE0+ ei tue ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä tai suunniteltua ja tulevaa maankäyttöä. VE0+ ei vastaa maakuntakaavan ja osin kuntakaavojen tavoitteita kehittää liikenneyhteyttä.

VE1A kohtalainen myönteinen: VE1A tukee ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä tai suunniteltua ja tulevaa maankäyttöä sekä on maakuntakaavan mukainen vaihtoehto lukuun ottamatta Ahonkylän eritasoliittymän sijaintia

VE1B kohtalainen myönteinen: Muuten vastaavat, kun VE1A, mutta Ahonkylän eritasoliittymän sijainti tukee VE1A paremmin Ilmajoen yhdyskuntarakenteen eheyttämistä.

VE2 vähäinen myönteinen: VE2 tukeutuu osittain nykyisen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista eniten maakuntakaavaan merkitystä linjauksesta. VE2 tukeutuu maakuntakaavan mukaiseen nykyiseen radan linjaukseen. VE2 tukee ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä, mutta aiheuttaa maataloudelle eniten haittaa. Kantatien sijoittuminen Ahonkylän rakenteesta erilleen nykyisestä ja suunnitellusta maankäytöstä valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella ei tue maankäytön kehittämistä kantatien yhteydessä. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta. Vaikutus Ahonkylässä yhdyskuntarakenteen kehittämiseen on kohtalainen kielteinen sekä nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön vähäinen myönteinen.

VE3A kohtalainen myönteinen: VE3A tukeutuu osittain nykyisen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten nykyisestä linjauksesta hyödyntäen nykyistä ratalinjaa. VE3A tukeutuu osittain nykyisen radan linjaukseen, mutta poikkeaa siitä arvioitavista vaihtoehdoista eniten. VE3A tukee ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä, mutta aiheuttaa maataloudelle haittaa toiseksi eniten. VE3A kantatien ja radan linjaukset poikkeavat arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta.

VE3B kohtalainen myönteinen: VE3B tukeutuu osittain nykyisen kantatien linjaukseen, mutta poikkeaa arvioitavista vaihtoehdoista kolmanneksi eniten nykyisestä maakuntakaavan linjauksesta ja hyödyntää kantatien linjauksena eniten nykyistä ratalinjaa. Kantatie hyödyntää nykyistä kantatien linjausta VE3B selvästi enemmän ja sen varrelle rakennettava rinnakkaistie tukeutuu kantatien nykyiseen linjaukseen Ahonkylässä. VE3B tukeutuu osittain nykyisen radan linjaukseen, mutta poikkeaa siitä arvioitavista vaihtoehdoista toiseksi eniten. VE3B tukee ympäröivien alueiden maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä, mutta aiheuttaa maataloudelle haittaa kolmanneksi eniten. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti poikkeaa maakuntakaavasta, mutta tukee parhaiten Ahonkylän kasvusuuntia ja palvelurakennetta sekä huomioida taajama-asutuksen. VE3B tukeutuu VE3A enemmän nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen, eikä laajenna sitä yhtä paljon Ahonkylässä sekä mahdollistaa Jupakan ja Lutakon alueen kehittämisen. VE3B on yhdyskuntarakenteen suunnittelun ja kehittämisen kannalta paras.

6.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Hankkeen haitallisia vaikutuksia maankäyttöön ja kaavoitukseen voidaan lieventää huolehtimalla riittävästä suojaetäisyyksistä tielinjausten ja mahdollisesti häiriintyvien kohteiden välillä sekä vaikutuskohtaisiin toimenpiteisiin, kuten melun- tai pölyntorjuntaratkaisuihin.

Yleissuunnittelun aikana täsmennetään suunniteluratkaisut, joilla voidaan vähentää tiestä lähialueen maankäytölle koituvia haittoja. Yhdyskuntarakenteen ja eri maankäyttömuotojen kannalta keskeisiin asioihin voidaan vaikuttaa muun muassa liittymä- ja rinnakkaistieratkaisuilla sekä muilla liikennejärjestelyillä. Yleissuunnitelman laatimisen aikana yhteistyö maankäytön asiantuntijoiden ja liikennesuunnittelun välillä korostuu. Keskeisenä tavoitteena suunnittelussa tulee olla liikenteellisten näkökohtien yhteensovittaminen eri maankäyttömuotojen ja maankäytön tavoitteiden kanssa kestäväällä tavalla. Yleissuunnittelun lähtökohdana huomioidaan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön vaikutusten arvioinnin johtopäätökset ja taustatiedot. Yleissuunnittelun aikana varmistetaan, ettei suunnitelman toteuttaminen aiheuta kohtuutonta haittaa tai vaaranna suojelutavoitteita.

6.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Hankkeen aiheuttamat vaikutukset maankäyttöön ja aluerakenteeseen on pyritty huomioimaan maankäyttömuodoittain asiantuntija-arviona. Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on huomioitu YVA-ohjelmasta saatu lausunto, etätapaamisen MTK-Seinäjoen ja maatalousyrittäjien kanssa saatu tieto, sidosryhmätyöpajojen tuottama tieto ja kartta-palautekyselyn tulokset. Kaavoitukseen kohdistuvien vaikutusten arviointi perustuu voimassa oleviin maakunta- ja kuntakaavoihin. Arvioinnissa käytetyt tielinjauksivaihtoehdot tarkentuvat kaavoitusmenettelyssä ja tiesuunnitelmissa.

7. Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

7.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Kantatien ja ratalinjan muutokset ja osittaisen nelikaistatien rakentaminen muuttavat ympäristönsä maisemakuva. Maisemavaikutuksia aiheuttavat uudet rakenteet ja linjaukset, sillat, meluntojuntarakenteet, eritasoliittymät ja rinnakkaisteiden rakentaminen. Tieshankkeen aiheuttamat muutokset voivat näkyä sekä lähi- että kaukomaisemassa (300 m-3 km). Asukkaiden kannalta lähimaiseman muutokset ovat merkittävämpiä. Valtakunnallisesti arvokkaassa lakeusmaisemassa pitkien näkymien katkeaminen voi vaikuttaa maiseman ominaispiirteisiin. Rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset voivat kohdistua joko suoraan rakennuksiin (rakennusten purkaminen) tai niiden lähiympäristön tilalliseen tai maisemalliseen luonteeseen.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten arvioinnissa lähtötietoina on käytetty erilaisia kartta- ja ilmakuvaineistoja, maankäytön suunnitelmia, maakunta-, yleis- ja asemakaavoja sekä alueella laadittuja selvityksiä kuten maisema- ja rakennusinventoinnit ja arkeologinen inventointi. Maisemavaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia maisemarakenteeseen ja maisemakuvaan sekä arvoalueisiin ja kohteisiin maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön laatu ja erityispiirteet huomioiden.
Arvioinnin päätulokset	Vaihtoehdossa 0+ aiheutuu vain vähäisiä kielteisiä vaikutuksia maisemalle ja kulttuuriympäristölle. Siltalan vaihtoehdoissa VESA ja VESC maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuu kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia. Siltalan vaihtoehdossa VESB haitallisten vaikutusten arvioidaan olevan suuria. Välimäentie–Katilantie osuudella vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat kielteiset vaikutukset ovat merkittävydeltään kohtalaisia. Vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B erityisesti maisemaan kohdistuu merkittävydeltään suuria kielteisiä vaikutuksia. Arkeologiseen kulttuuriperintöön ei kohdistu vaikutuksia missään vaihtoehdossa.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Maisemaan kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää kiinnittämällä huomiota maaston muotoiluun, leikkausten ja luiskien käsittelyyn sekä suojapuustoon. Pitkien näkymien turvaaminen lakeusmaisemassa on oleellista alueen ominaispiirteiden säilymiselle. Haitallisia maisemavaikutuksia voidaan lieventää myös rakenteiden huolellisella suunnittelulla ja sijoittamisella sekä kiinnittämällä huomiota niiden ulkonäköön etenkin arvokkaassa rakennetussa ympäristössä.

7.2. Vaikutusten muodostuminen

Tieshankkeiden aiheuttamat muutokset voivat näkyä sekä lähi- että kaukomaisemassa. Tien katkaistessa yhtenäisen arvokkaan maisematilan visuaaliset vaikutukset kohdistuvat lähiympäristön lisäksi myös etäälle. Asukkaiden kannalta lähimaiseman muutokset ovat merkittävämpiä. Valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella myös kaukomaiseman muutoksilla on erityistä merkitystä, jos maiseman ominaispiirteisiin keskeisesti liittyvät näkymät sulkeutuvat tai maisemaan syntyy uusia maisemavaurioita. Avoimessa peltomaisemassa maatalouselinkeinolla on keskeinen rooli maiseman arvojen ylläpitäjänä, joten elinkeinon toimintaedellytysten turvaaminen on olennaista maiseman säilymisen kannalta.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta vaikutuksia

voi syntyä rakennusten lähiympäristön tilallisessa tai maisemallisessa luonteessa. Voimakkaimmat vaikutukset muodostuvat rakennetun kulttuuriympäristön häviämisestä eli rakennusten purkamisesta. Tieshanke voi aiheuttaa rakennusten purkamista välittömästi hankkeen toteutuksen yhteydessä tai välillisesti hankkeen seurauksena. Tie- ja ratahankeilla voi olla vaikutuksia asumisviihtyvyyteen tien läheisyydessä ja sen myötä rakennusten käyttöarvoon ja taloudelliseen arvoon. Jos rakennus jää käyttämättä, sen ylläpito usein loppuu, mikä voi johtaa myöhemmin purkamiseen.

Kerättyjen lähtötietoaineistojen ja käytettyjen arviointimenetelmien avulla on arvioitu maiseman herkkyys ja maisemamuutoksen suuruus eri alueilla.

Hankkeen eri vaihtoehtojen aiheuttaman muutoksen merkittävyys saadaan, kun tarkastellaan maisemamuutosta suhteessa maiseman herkkyyteen kyseisellä alueella. Maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä on pyritty tarkastelemaan muutoksen suuruutta nykytilaan nähden ja arvioimaan vaikutuksia mahdollisimman objektiivisesta näkökulmasta.

7.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa lähtötietoina on käytetty erilaisia kartta- ja ilmakuvaineistoja, voimassa olevia maakunta-, yleis- ja asemakaavoja sekä alueelta laadittuja selvityksiä. Arvoalueiden ja kohteiden osalta on hyödynnetty maakuntakaava-, yleiskaava- ja asemakaava-aineistoja, Museoviraston RKY-luetteloa, muinaisjäänösrekisteriä, ympäristöministeriön MAPIO-työryhmän mietintöä sekä alueella tehtyjä maisema-, rakennus- ja muinaisjäänösinventointeja. Suunniteltujen tielinjausten alueelle on toteutettu arkeologinen inventointi syksyllä 2020 (liite 4). Rakennetun ympäristön tarkastelu ja vanhojen inventointikohteiden tarkistus on tehty 200 metrin etäisyydellä suunnitelluista tielinjauksista vuosina 2020–2021 (liite 5).

Maisemavaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu suunniteltujen linjausten vaikutuksia maisemarakenteeseen ja maisemakuvaan maiseman laatu ja erityispiirteet huomioiden. Arvioinnin yhteydessä on pyritty tunnistamaan maisemallisesti ja maisemakuvallisesti herkkimmät alueet, jotka ovat vaikutuksille alttiimpia. Herkille alueille, joita ovat asutusalueet, kulttuurimaisemat, virkistyskäytössä olevat alueet ja tärkeät näkymät, on annettu arvioinnissa enemmän painoarvoa.

Eryteisesti arvioidaan uusien tie- ja ratalinjausten, eritasoliittymien, siltojen ja rinnakkaisteiden aiheuttamat maisemavaikutukset.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta on tarkasteltu olemassa olevaa rakennuskantaa ja siinä tunnistettuja kulttuurihistoriallisia arvoja. Erityisen painoarvon ovat saaneet ne rakennukset, jotka on inventoinneissa arvoitettu kulttuurihistoriallisesti merkittäviksi ja joihin kohdistuu suojelutarpeita. Tämän ohella on tarkasteltu alueen rakennetun ympäristön vanhimpia kerroksia, joita ovat ennen 1960-lukua rakentuneet asuinrakennukset pihapiireineen. Pääosin rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat luonteeltaan maisemallisia ja limittyvät maisemavaikutusten kanssa. Rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvaksi merkittävimäksi vaikutukseksi on katsottu rakennusten purkaminen. Tämän hankkeen yhteydessä kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi luokiteltua rakennuskantaa ei ole tarpeen purkaa.

Hankkeen vaikutusalueelta on kartoitettu valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Lisäksi hankealueelta ja sen lähiympäristöstä on selvitetty maisemarakenteen sekä maisemakuvan kannalta tärkeät kohteet, näkymäalueet ja -suunnat sekä miljöökokonaisuudet.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointiin ei ole yleisesti käytössä olevia kokonaisuuden kattavia mittareita. Hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu asiantuntija-arviona. Arviointimenetelminä on käytetty karttatarkastelun lisäksi maisema-analyysiä, minkä lisäksi maisemaa ja alueen rakennettua ympäristöä on tarkasteltu maastokäyntien yhteydessä.

7.4. Suunnittelualueen nykytila

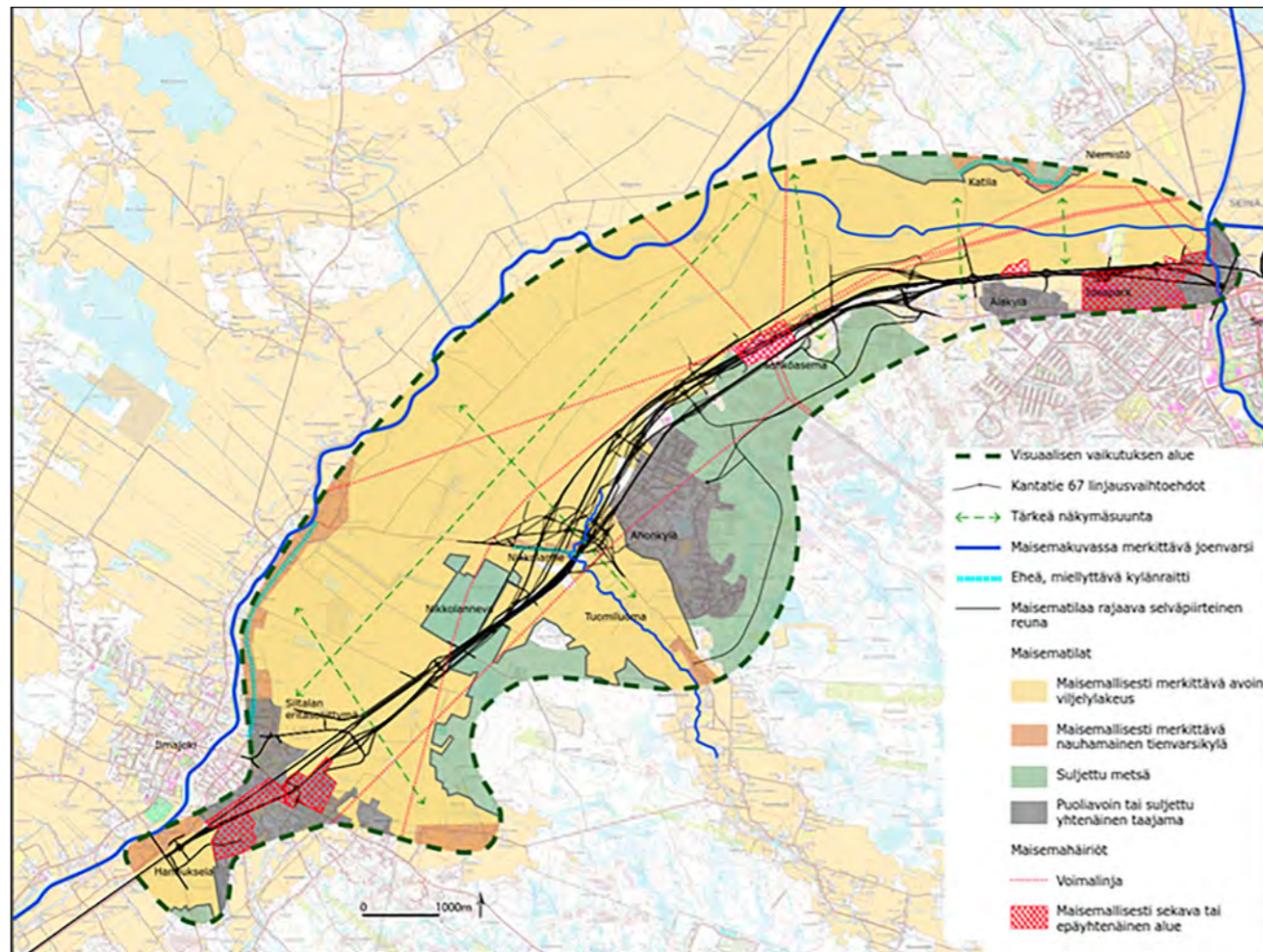
7.4.1. Maiseman yleispiirteet

Hankealue ja sen maisemallinen vaikutusalue kuuluvat Pohjanmaan maisemamaakuntaan ja Etelä-Pohjanmaan viljelylakeuksien maisemaseutuun.

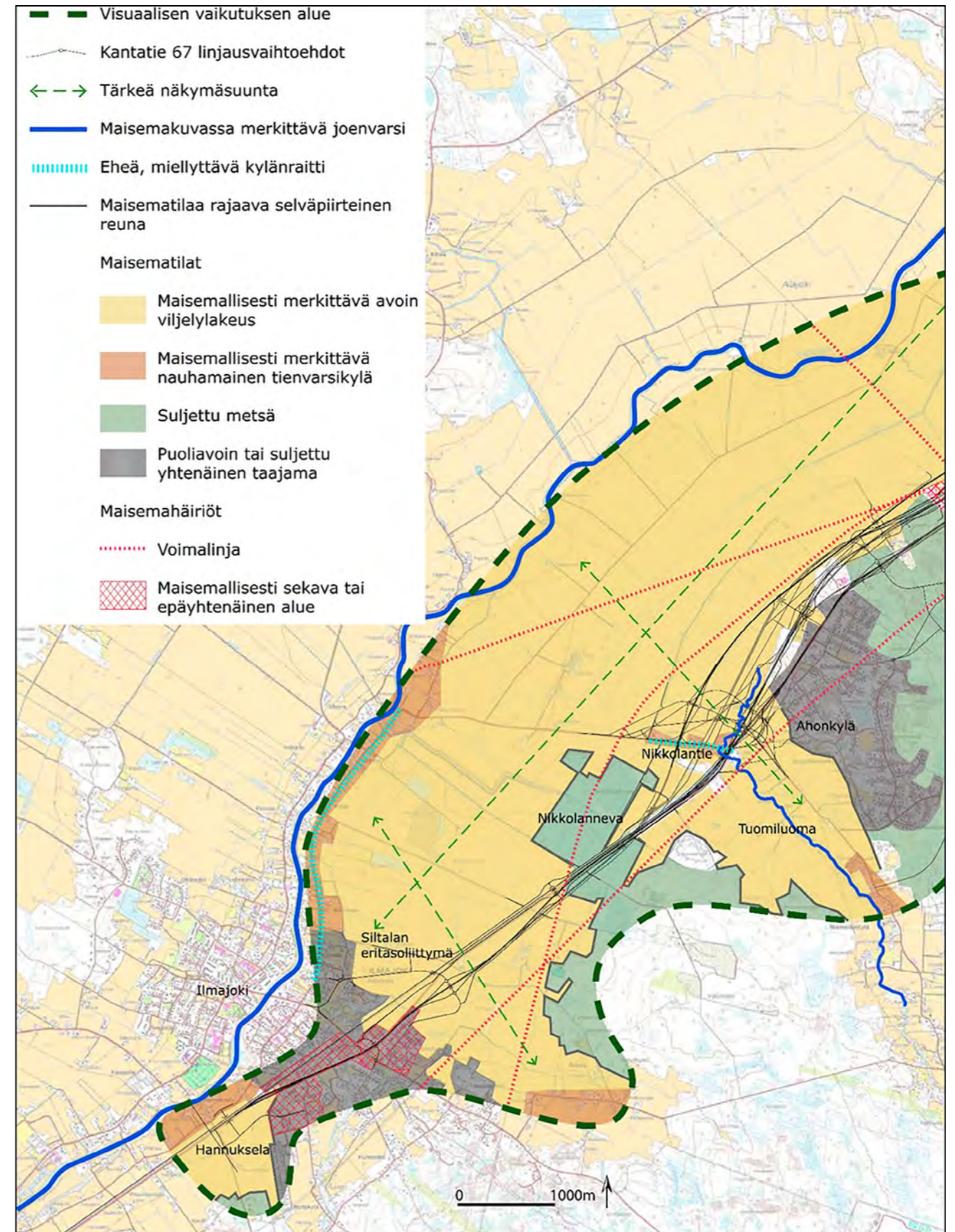
Selvitysalue on pääosin perinteistä eteläpohjalaista viljelymaisemaa – avaraa, yhtenäistä ja tasaista kulttuuriympäristöä. Reunoilta ja teiden varsilta avautuu pitkiä ja maisemakovaltaan komeita peltonäkymiä, jotka päättyvät selvärajaisesti metsän tai taajaman reunaan. Lakeutta elävöittävät vielä muutamat jäljellä olevat ladot. Hankealueen Seinäjoen ja Ilmajoen päissä perinteinen viljelymaisema muuntuu taajama- ja kaupunkimaisemaksi.

Viljelylakeus on kehittynyt loivajuoksuisen Kyrönjoen laaksoon ja haarakkeisesti sen sivujokien laaksoihin. Laaksojen reuna-alueiden teidenvarsilla ja Kyrönjoen varrella on perinteisiä nauhamaisia kyliä. Ilmajoen ja Seinäjoen keskustaaajamien laajenemissuunta on alkanut poiketa nauhamaisesta kylärakenteesta. Asutuksen lisäksi tiestö on perinteisesti seurannut jokea molemmin puolin. Uudemmat tiet eivät tukeudu yhtä kiinteästi joenvarteen kuin aiemmin. Kantatie, rautatie ja suuret voimalinjat halkovat suoraviivaisesti Alajoen viljelylakeutta sen eteläreunassa.

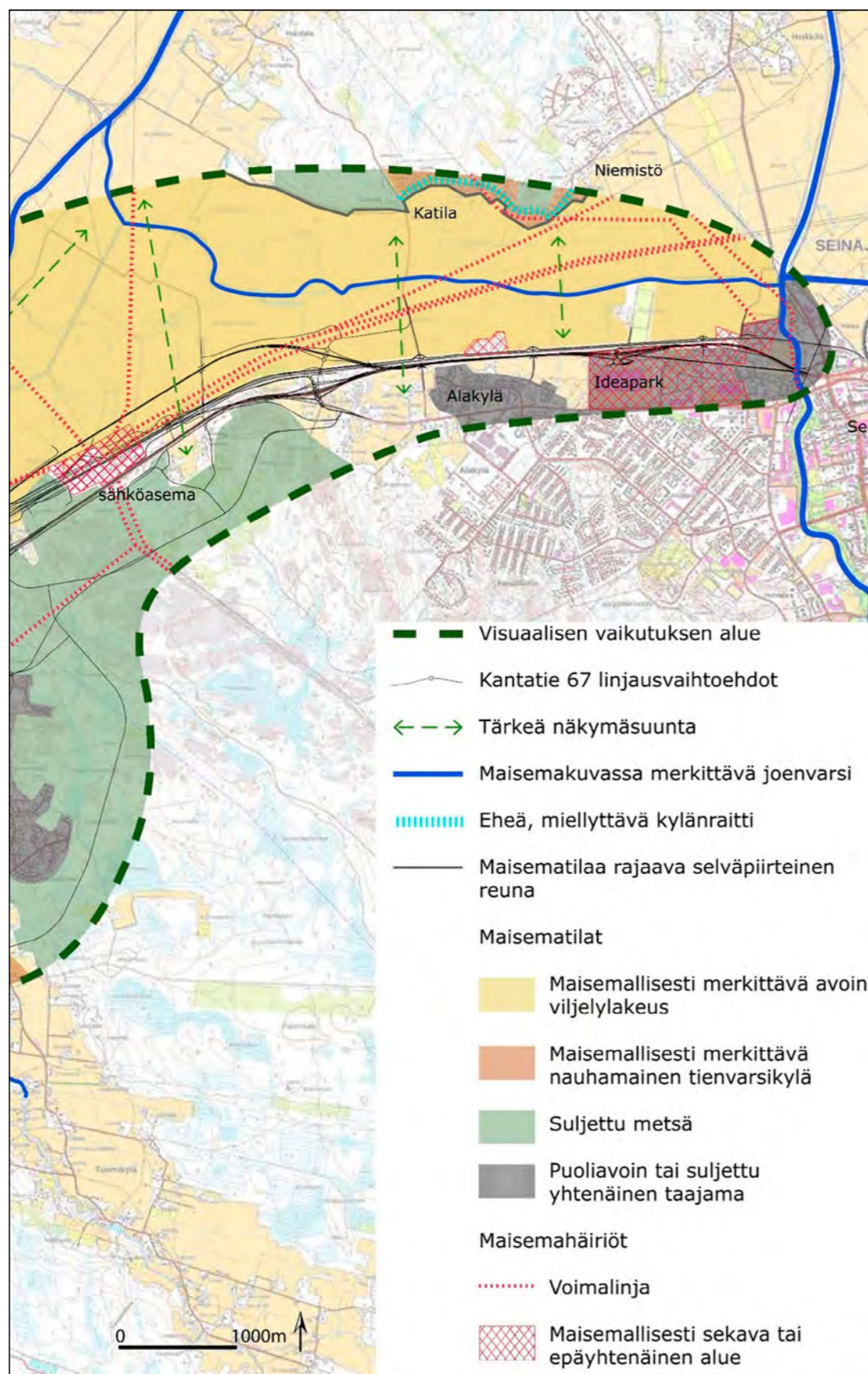
Kantatien eteläpuolinen alue on Ilmajoen Ahonkylän ja Seinäjoen välillä maisemaltaan sulkeutunutta, rakennettua tai metsäistä aluetta. Ilmajoen päässä avoin peltomaisema ulottuu myös kantatien eteläpuolelle Siltalan ja Tuomiluoman kohdalla.



Kuva 7-1. Maiseman yleispiirteet. Selvitysalueen maisemassa ei erotu selkeitä maamerkkejä tai solmukohtia. Selkeimpiä katseenkiinnittäjiä ovat avoimen ja suljetun tilan rajapinnat.



Kuva 7-2. Maisema-analyysikartta selvitysalueen länsiosista.



Kuva 7-3. Maisema-analysikartta selvitysalueen itäosista.

Lähentyttäessä Ilmajokea länneestä päin kantatietä pitkin avoin ja herkkä viljelymaisema muuttuu Hanukselan jälkeen nopeasti ja selvärajaisesti Ilmajoen taajamaksi. Taajaman kohdalla maisema on epäyhtenäistä kaupan ja teollisuushallien hallitsemaa maisemaa, joka kestää alueen sisällä muutosta.

Ilmajoen ja Ahonkylän välissä maiseman kannalta herkimpiä alueita ovat kaksi Kyrönjokilaaksoon yhdistyvää kaakko-luodesuuntaista viljelylaaksoa. Varsinkin Siltalan kohdalla yhtenäinen, horisontaali ja maisemallisesti arvokas viljelylakeus näyttyy komeana kantatien molemmilla puolilla.

Lakeuden yhtenäisyys ja horisontaalisuus on tärkeää säilyttää. Yhtenäisyys on jo häiriintynyt peltoaukeita halkovien voimalinjojen takia. Niiden maisemavaikeus kuitenkin heikkenee, mitä kauemmas linjoista mennään. Kaukana olevat voimalinjat eivät erotu merkittävästi maisemasta.

Nikkolannevan kohdalla maisema on suljettua ja tasaista metsää, joka ei ole kovin herkkä muutoksille. Metsäalueen tärkein maisemallinen arvo on siinä, että se rajaa maisematilaa selkeästi ja toimii lakeusnäkyvien päättönä.

Nikkolannevan ja Ahonkylän väliä hallitsee viljelylaakso, joka ei kuitenkaan ole yhtä avoin kantatien kohdalla kuin Ilmajoen ja Nikkolannevan välinen viljelylaakso. Näkymiä tukkii teiden ja ojien varsilla olevat puustoiset kaistat. Pitkiä näkymiä viljelylakeudelle avautuu kuitenkin sieltä täältä. Merkittävä ja herkkä alue tällä välillä on Nikkolantien varsi. Se on vanha kylänraitti, jonka varressa perinteiset pihapiirit, puusto, koivukuja ja siellä täällä avautuvat peltonäkymät vuorottelevat. Viehättävää miljöötä vahvistaa Tuomiluoman mutkitteleva joki, jonka Nikkolantie ylittää siltaa pitkin.

Saavuttaessa Ahonkylän taajamaan Ilmajoen suunnasta, taajaman reuna kantatien eteläpuolella pellon reunassa näyttyy yhtenäisenä, mutta pienipiirteisenä. Ahonkylästä aina Seinäjoen taajamaan asti maisema on kantatien eteläpuolella enemmän suljettua metsä- tai taajamamaisemaa kuin avointa peltomaisemaa. Ahonkylän kohdalla vaihtelevat suljettu, puo-

liavoin ja avoin taajamamaisema. Maiseman pienipiirteisyys tekee siitä kohtalaisen herkkän.

Ahonkylän itäpuolella on laaja metsäalue, joka koostuu etelään päin mentäessä kalliioselänneeksi. Selänne on hienoa, karua kalliomaastoa, jolla on tärkeitä virkistys- ja luontoarvoja. Metsäaluetta kuitenkin rikkoo Fingridin Seinäjoen sähköasema, johon johtaa suuria voimalinjoja. Sähköaseman seutu on maisemallisesti sekavaa ja herkkyydeltään vähäistä, joten alue sietää hyvin muutoksia.

Sähköaseman ja Alakylän välillä asutus on harvaa. Avoimien peltoaukeiden ja suljettujen metsiköiden tilat vaihtelevat tilkkutäkkimäisesti. Laaja viljelylakeus jää asutuksen ja kantatien pohjoispuolelle, jonne avautuu sieltä täältä pitkiä näkymiä. Alueen herkimpiä maisemallisia kohteita ovat pienet ja perinteiset asutuskeskittymät peltojen reunoilla sekä niistä aukeavat peltoaukeat ja lakeusnäkyvät.

Alakylän taajama hahmottuu ympäristöönsä matalana ja suhteellisen huomaamattomana. Se ei erotu kantatielle kovin selkeästi. Alakylän itäpuolella maalaismaisema muuttuu melko selvärajaisesti Seinäjoen taajamamaisemaksi. Kaupan, liikenteen ja teollisuuden maisema on sekavaa ja voimakkaasti ihmisen muokkaamaa, joten alue ei ole maisemaltaan herkkää. Sen sijaan alueen pohjoispuolella sijaitseva viljelylakeus ja näkymät Katilan ja Niemistön herkkien tienvarsikylä ja Ideaparkin välillä ovat vaalimisen arvoisia.

7.4.2. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja kohteet

7.4.2.1. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealue sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen–Alajoen lakeusmaiseman eteläreunaan (Kuva 7-6). Lakeusmaisema on mittakaavaltaan suurta. Maisemakuva on korostuneen selkeää ja vaakasuntaiset maiseman linjat ovat hallitsevia. Avoimuus ja suuret etäisyydet mahdollistavat monin paikoin edustavien

näkymien avautumisen viljelylakeuden ylitse. Avoin rakentamaton viljelymaisema on pohjoisesta saavuttaessa vahva identiteettitekijä Seinäjoen kaupungille.

Pysyvä asutus alueelle on tullut keskiajalla. Alajoen lakeusmaisema on syntynyt Alajoen suoalueiden kydötyksen myötä 1700- ja 1800-lukujen vaihteessa. Ennen kuivatusta alueella sijaitsi Etelä-Pohjanmaan laajin yhtenäinen suoalue. Vanhat kytöviljelykset ovat muuttuneet peltomaiksi 1800-luvun kuluessa ja 1900-luvun alussa.

Alajoen pellot ovat soveltuneet parhaiten nurmen ja rehuviljan viljelyyn. Tulvien takia viljelysten tuntumassa ei ole perinteisesti ollut kiinteää asutusta. Alajoen viljelylakeutta reunustava asutus muodostuu pääosin nauhamaisista, moreenimaan ja savitasangon reunaan muodostuneista tienvarsikylistä. Valtaosa alueen asutuksesta koostuu 1950-luvun tyyppitaloista sekä uudemmista omakotitaloista (Kuoppala & al. 2013).

Alueen tiestö on muodostunut jokivarteen joen molemmin puolin 1600-luvulta alkaen. Kantatie myötäilee 1800-luvulla kylätiestä yleiseksi tieksi kunnostettua Ilmajoki–Seinäjoki–Lapua-maantietä (Turunen 1986). Kantatien varrelta avautuu pohjoiseen perinteisiä laajoja lakeusmaisemia, mutta Ilmajoen ja Seinäjoen taajama-alueiden reunoilla on myös urbaaneja näkymiä, jotka muodostavat kontrastia peltomaisemalle.

Kantatien vieressä kulkee rautatie. Suupohjan radan rakentaminen Seinäjoelta Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin aloitettiin vuonna 1909 ja radan avajaiset pidettiin 1913. Viljavien ja tiheästi asuttujen seutujen läpi kulkenut rata yhdisti rannikon vientikaupungit, Kristiinankaupungin ja Kaskisen, Seinäjoen risteysasemaan. Rata helpotti erityisesti viljan ja puutavaran kuljetusta Etelä-Pohjanmaalta rannikon kaupunkeihin (www.rky.fi).

Rautatien ja maanteiden lisäksi lakeusmaisemaa halkovat Seinäjoen ja Ilmajoen välillä kookkaat voimalinjat. Tulvaherkän Kyrönjoen tulvien työstämät maavallit ovat olennainen osa viljelylakeuden maisemaa. Joen pengerten ja ojanvarsien pusikoituminen katkoo paikoin lakeusnäkyviä (VAMA 2021).

Ilmajoen päässä hankealue ulottuu maakunnalli-

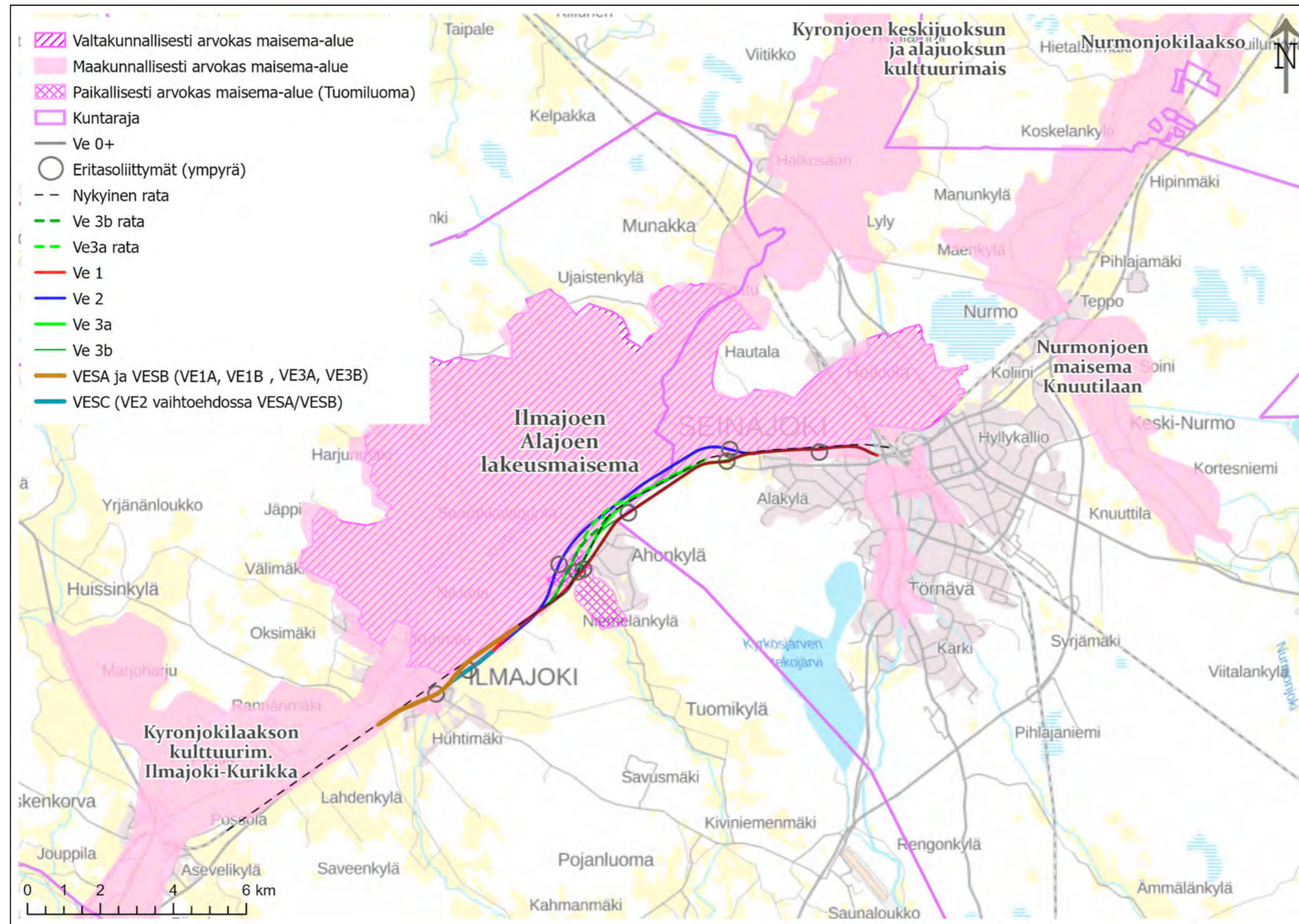
sesti arvokkaaseen Kurikan–Ilmajoen kulttuurimaisemaan (Kyrönjokilaakson kulttuurimaisema, Ilmajoki–Kurikka), joka on edustavaa lakeusmaisemaa sekä vaihettumismaisemaa eteläpohjalaisen lakeusmaiseman ja yläjuoksun kankaremaan välillä. Alueella on sekä varhaisen asumisen että teollistumisen, liikenneväylien, kaupankäynnin, sosiaalisen toiminnan, opetuksen että muuttuvan maatalouden ympäristöjä. Kyrönjoen varressa maisemaa leimaa monipuolinen, historiallinen kulttuuriympäristö ja elinvoimainen maatalous. Aluerajaus kattaa tällä hetkellä myös Ilmajoen keskustan, mutta päivitysinventoinnissa vuodelta 2013 aluerajaukseen ehdotetaan muutosta, jossa keskustan ydinosat ja itäpuoliset alueet jäävät pois (Kuoppala & al. 2013).



Kuva 7-4. Ilmajoen–Alajoen lakeusmaisemaa Ilmajoella.



Kuva 7-5. Ilmajoen–Alajoen lakeusmaisemaa Seinäjoella Rintalan pihapiiristä rautatien yli pohjoiseen.



Kuva 7-6. Valtakunnallisesti (VAMA 2021) ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2005). Vuonna 2013 tehdyssä päivitysinventoinnissa on ehdotettu muutoksia aluerajauksiin ja alueiden nimiin. Maakunnallisen maisema-alueen rajausta muutettiin alkamaan Ilmajoen keskustan länsipuolelta eikä ulottuisi kantatien eteläpuolelle. Seinäjoella ehdotetaan jätettäväksi pois kantatien 67 eteläpuolinen osa.

7.4.2.2. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä koskien lähtötietona ovat RKY 2010-kohdeuudistus sekä erityislaeilla suojellut rakennusperintökohteet eli rakennussuojelulailla, asetuksella 480/85, kirkkolailla ja rautatiesopimuksella 1998 suojellut kohteet. Maakunnallisesti merkittäviä alueita ja kohteita koskien lähtötietona ovat vuoden 2005 kokonaismaakuntakaava ja tämän jälkeen Etelä-Pohjanmaan liitossa vuosina 2017 ja 2021 laaditut rakennusinventointiraportit. Näissä raporteissa on esitetty uusia maakunnallisesti merkittäviä kohteita, mutta niitä ei ole vielä maakuntakaavalla vahvistettu.

Ilmajoki

Ilmajoen Nikkolan ja Pirilän jokivarsiasutus on valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2010). Taloryhmät edustavat jokivarsiasutuksen kylärakennetta ajalta, jolloin Kyrönjoki toimi alueen pääkulkureittinä. Päärakennusten julkisivut avautuvat joelle ja talusrakennukset sijoittuvat niiden taustapuolelle. Joen länsirantaa seuraa ainakin 1600-luvulta samalla paikalla kulkenut Könnintie ja itäpuolella, kauempana rannasta nuorempi Nikkolantie. Nikkolantien varressa tien ja vanhan jokivarsiasutuksen väliin jää peltovyöhyke. Nikkolan ja Pirilän jokivarsiasutus sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaaseen Ilmajoen Alajoen lakeusmaisemaan hankealueen pohjoispuolelle.

Kyrönjoen pohjoispuolella sijaitsee pohjalaista rakennustapaa edustava valtakunnallisesti arvokas Yli-Laurosen pihapiiri. Sen rakentaminen liittyy Etelä-Pohjanmaan 1800-luvun vaurastumiseen, joka Pohjanmaalla perustui tervanpolttoon ja kytöviljelyyn. Keskustan eteläpuolella, Kyrönjoen keskijuoksulla oleva Ilmajoen kirkko muodostaa entisen laajan emäpitäjän kirkko- ja asutushistoriallisen keskustan. Rannan tuntumassa sijaitsevan 1760-luvun puukirkon ja tapulin lisäksi valtakunnallisesti arvokkaaseen kirkkomiljööseen liittyy kirkkotarha siunauskappeleineen.

Lähempänä hankealuetta sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä Ilmajoen rautatieasema. Ilmajoen asemarakennus valmistui vuonna 1910 ja tavaramakasiini 1911. Yksikerroksinen, myöhäisjugendia edustava asemarakennus on rakennettu arkkitehti Thure Hellströmin allekirjoittamien tyyppiirustusten mukaan. Ilmajoki oli yksi kuudesta V luokan asemasta Suupohjan radalla. Alueen tyyppillisyydessään edustavaan kokonaisuuteen kuuluu asemarakennuksen ja tavaramakasiinin lisäksi puisto.

Ilmajoella hankealuetta lähimmät maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt ovat Asematie ja kauppatien varsi, Ilmajoen keskusta ja Kyrönjoen kulttuurimaiseman keskustan pohjoispuoliset alueet sekä kohteista Ala-Hannuksela, Huhta-Kahma ja Mattila. Näistä hankkeen varsinaisella vaikutusalueella ovat edellä mainittu valtakunnallisesti merkittävä rautatieasema sekä Ala-Hannuksela ja Huhta-Kahma. Ala-Hannukselan talonpoikainen pihapiiri sijaitsee Kauppatien varrella ja Huhta-Kahman pihapiiri kantatien varrella. Huhta-Kahman päärakennus on rakennettu 1770-luvulla. Pihapiiriin kuuluu lisäksi kaksi aittaa, navetta ja piharakennus.

Asemalta luoteeseen suuntaavan Asematien varrella on maakunnallisesti merkittävää rakennuskantaa, joka koostuu 1900-luvun alun asuin- ja liikerakennuksista sekä näyttävästä seurantalosta. Edempänä joen molemmin puolin sijaitsee Ilmajoen maakunnallisesti arvokas keskusta-alue. Kerroksellisen ympäristön historia ulottuu 1500-luvulle saakka. Alueella on sijainnut kirkko, josta on jäljellä vanha hautausmaa. Keskusta-alueella on myös modernimpaa rakennuskantaa, kuten 1960-luvulla rakennettu kunnantalo. Tiehankkeella ei ole vaikutuksia keskustan rakennuskantaan.

Seinäjoki

Seinäjoella hankealueen läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähimmät kohteet ovat Etelä-Pohjanmaan suojeluskuntapiirin talo ja rautatieasema-alue, jotka eivät sijaitse hankkeen vaikutusalueella.

Seinäjoella hankkeen vaikutusalueella sijaitsee

vuoden 2017 inventoinnissa maakunnallisesti merkittäväksi ehdotettu Joupin kylän vanha asutusympäristö, jossa on säilynyt rakennuskantaa kuten aittoja ja päärakennuksia 1700- ja 1800-luvuilta, sekä Etelä-Pohjanmaan uudemman rakennetun kulttuuriympäristön inventoinnissa (2021) luetteloitu Joupin koulu. Joupin koulu käsittää 1920-, 1950- ja 1980-luvulla rakennetut osat. Itikanmäki ja Keskustan liikerakennukset Tiklas ja Suutarintalo Seinäjoen uoman toisella puolella eivät enää kuulu hankkeen vaikutusalueeseen. Itikanmäellä sijaitsevat vanha navetta ja Itikan konttorirakennus edustavat Seinäjoen varhaista teollisuushistoriaa.

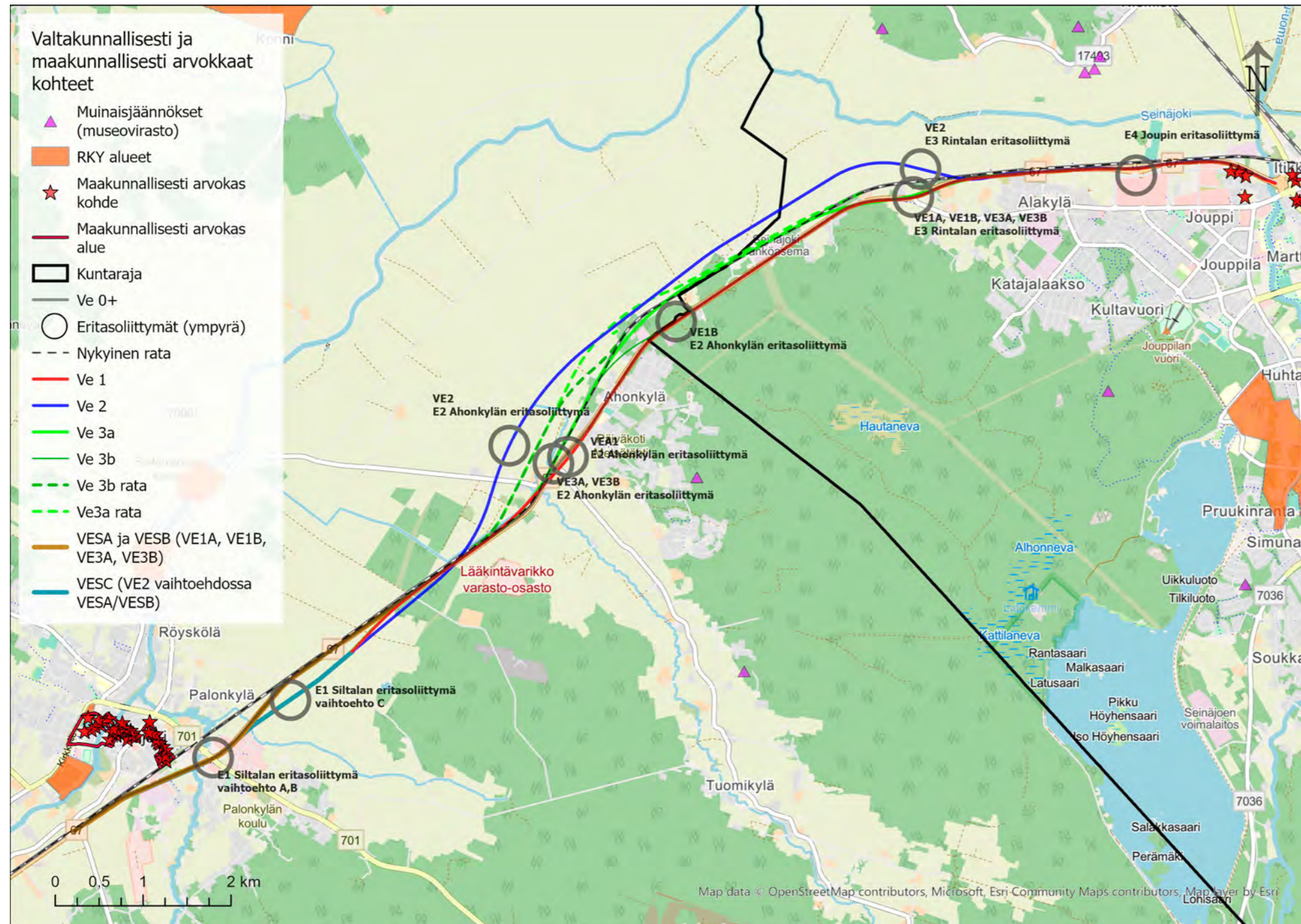
Valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen pohjoislaidalla sijaitseva Niemistöntien rakennettu kulttuuriympäristö on myös ehdolla maakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi ympäristöksi. Alue sijaitsee etäällä hankkeen vaikutusalueelta. Muut Seinäjoen maakunnalliset kohteet sijaitsevat syvemmällä kaupunkirakenteessa, eikä niihin kohdistu vaikutuksia tämän hankkeen osalta.



Kuva 7-7. Joupin koulua Seinäjoella on ehdotettu maakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi.



Kuva 7-8. Ilmajoen rautatieasema on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.



Kuva 7-9. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.

7.4.2.3. Paikallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Paikallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja rakennusperintökohteita on kartoitettu noin 200 metrin etäisyydellä kantatien ympäristössä. Lähtöaineistoina on käytetty Ilmajoen rakennusperintö I-inventointia vuodelta 1999, Ahonkylän yleiskaavainventointia vuodelta 2004, Seinäjoen keskusta-alueen rakennusinventointia osayleiskaavaa varten vuodelta 2017 ja Seinäjoen keskustan osayleiskaava-alueen rakennusinventointia vuodelta 2019 (Seinäjoen museot) sekä Seinäjoen yleiskaavaa varten tehtyä rakennusinventointia (Alakylä) vuodelta 1995.

Kuudessa kohteessa Ilmajoen Ahonkylässä ja Siltalan liittymän tuntumassa Ilmajoen keskustassa sekä Seinäjoen Alakylässä on laadittu rakennusinventointi perusselvitysaineistoksi hanketta varten. Vanhemmat inventoinnit on tarkastettu maastossa syyskuussa 2021 (Liite 5).

Ilmajoen keskustan kohdalla kantatien läheisyydessä inventoitaviksi ja tarkastettaviksi valikoitui Ilmajoen rakennusperintö I –selvityksen kohteita. Ahonkylän inventointikohteet ovat yleiskaavaa varten 2004 tehdyssä inventoinnissa suojelumerkinnän saaneita rakennuksia, jotka sijaitsevat kantatien läheisyydessä yleiskaava-alueella. Muu Ahonkylän rakennuskanta kartoitettiin tien varresta ja pyrittiin tunnistamaan erityisesti jälleenrakennusaikakauden kohteita ja rakennusryhmiä. Modernin rakennusperinnön osalta hankkeen vaikutusalueelta ei tunnistettu erityisiä kohteita, joihin kohdistuvia vaikutuksia tulisi arvioida.

Seinäjoella inventoitaviksi valittiin kantatien varressa sijaitseva Rintalan pihapiiri, jota ei ollut aiemmin inventoitu. Lisäksi kartoitettiin asemakaavoittamattoman alueen rakennuskannasta ennen vuotta 1960 rakennettuja rakennuksia ja pyrittiin tunnistamaan maisemallisesti ja rakennushistoriallisesti arvokkaita rakennusryhmiä kantatien läheisyydessä. Kantatien läheisyydessä tarkastettiin yleiskaavatyötä varten vuosina 2017 ja 2019 inventoidut kohteet ja Alakylän yleiskaavainventoinnin (1995) yksi kohde (Huhatakallio). Maastotyöt tehtiin marraskuussa 2020 ja

helmi–syyskuussa 2021. Maastokäynnin yhteydessä kuvattiin rakennukset ulkopuolelta ja kirjattiin huomioita. Pihapiirien arvosta tehtiin alustava arviointi, jossa huomioitiin rakennushistoriallinen, historiallinen ja maisemallinen arvo sekä säilyneisyys. Kohteiden arvotus on esitetty erillisellä lomakkeella (Liite 5).

Tiehankkeen vaikutusten arvioinnin kannalta keskeisin paikallinen arvoalue sijaitsee Ilmajoen Ahonkylässä Nikkolantien ja Tuomiluoman ympäristössä. Kantatien pohjoispuoli on valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueetta, minkä lisäksi Tuomiluoman ympäristö on osoitettu Ahonkylän yleiskaavassa paikallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi sekä kantatien etelä- että pohjoispuolella. Alueelle sijoittuu useampi kaavassa suojeltu kohde, joista mainittakoon erityisesti Koeasema, Niemi–Nikkola ja Rahkakorpi, jotka muodostavat edustavan kokonaisuuden hankkeen keskeisellä muutosalueella. Alueelle on myös maisemallisesti arvokas koivukuja.

7.4.3. Muinaisjännökset

Hankealueella tehtiin muinaisjännösinventointi syksyllä 2020 (Mikrolitti Oy, liite 4). Inventoinnin mukaan tiehankkeen alueella ei ole kiinteitä muinaisjännöksiä eikä muita arkeologisia suojelukohteita. Niitä ei tunnettu ennestään eikä niitä löydetty inventoinnissa.

Kuva 7-10. Rakennetun kulttuuriympäristön paikallisesti merkittävät kohteet ja alueet.



Kuva 7-11. Ahonkylän yleiskaavalla suojeltuja rakennuksia kantatien läheisyydessä (Koeasema, Niemi–Nikkola, Rahkakorpi, Ahomäki).

7.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 7-1. Herkkyys maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta vaihtoehdossa VE0+

Vähäinen	<p>Vaihtoehdossa 0+ kantatie säilyy nykyisellään, rautatien tasoristeykset poistetaan ja korvataan ali- ja ylikulkusilloilla. Korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin.</p> <p>Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie</p> <p>Hannukselan nykyinen tasoristeys ja suunniteltu uusi liittymä alikulkusiltoineen sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaan Kurikan–Ilmajoen kulttuurimaiseman eteläreunalla (Kyrönjokilaakson kulttuurimaisema, Ilmajoki–Kurikka). Peltoalueelle tulevalla uudella liittymällä ja alikulkusillalla on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan, mutta sen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen kokonaisuutena ovat vähäiset. Nykyinen liittymä on maakunnallisesti merkittävän Ala-Hannukselan pihapiirin eteläpuolella. Uusi eritasoliittymä rakennetaan pihapiirin itäpuolelle. Liittymän siirrolla ei ole vaikutuksia Hannukselan pihapiirin rakennuskantaan.</p> <p>Jakso 2 Välimäentie–Katilantie</p> <p>Nikkolantielle suunniteltu uusi linjaus, ylikulkusilta ja liittymä kantatielle sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen–Alajoen lakeusmaiseman reunavyöhykkeellä, mutta sillä on vähäisiä vaikutuksia maisemalle.</p>
----------	--

Taulukko 7-2. Herkkyys maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B sekä Siltalan vaihtoehdoissa VESA ja VESC

Kohtalainen	<p>Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie</p> <p>Siltalan vaihtoehdoissa VESA ja VESC maisemaan arvioidaan kohdistuvan kohtalaisia haitallisia vaikutuksia. Vaihtoehdossa VESA kantatielle toteutetaan ohituskaista, rinnakkaistie ja meluaita Hannukselantien ja Siltalan liittymän välille, millä on haitallisia vaikutuksia maakunnallisesti merkittävän Huhta-Kahman pihapiiriin.</p> <p>Vaihtoehdossa VESC Siltalan eritasoliittymä rakennetaan avoimelle peltoalueelle ja eritasoliittymälle johtava tie Ilmajoen keskustan itäpuolella sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Ilmajoen–Alajoen lakeusmaisema eteläkulmaan. Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat yhtenevät Siltalan vaihtoehdon VESA toteutusratkaisun kanssa.</p> <p>Jakso 2 Välimäentie–Katilantie</p> <p>Vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B kantatietä kehitetään Ilmajoen ja Seinäjoen välillä pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan nelikaistaiseksi väyläksi, jossa levennys tulee tien eteläpuolelle. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnittelualueelle kantatien molemmille puolille.</p> <p>Uudet eritasoliittymät toteutetaan Ahonkylän länsipuolelle (VE1A) tai itäpuolelle (VE1B) sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl). Kantatien ja junaradan linjausta parannetaan Nikkolantien nykyisen liittymän kohdalla ja Tuomikyläntien ja Nikkolantien välille toteutetaan tieyhteys ja risteysilta kantatien ja junaradan yli (VE1A ja VE1B). Vaihtoehdossa VE1B rakennetaan risteysilta myös Ahonkylän liittymään Seinäjoen puolelle.</p> <p>Vaihtoehdojen VE1A ja VE1B mukaisella toteutuksella aiheutuu pääosin vähäisiä ja kohtalaisia haitallisia vaikutuksia maisemalle. Ahonkylän kohdalla kantatien varrella sijaitsee muutama Ahonkylän yleiskaavainventoinnissa paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu kohde (Koeasema, Niemi–Nikkola, Rahkakorpi, Ahomäki). Tien leventämisellä nelikaistaiseksi ja mahdollisilla melusuojarakenteilla on kohtalaisia vaikutuksia pihapiirin lähiympäristön tilalliseen luonteeseen. Ahonkylän eritasoliittymällä on vaikutuksia Ahonkylän yleiskaavassa suojellun kohteen lähiympäristöön osoitteessa Kiskontie 4.</p> <p>Vaihtoehdossa VE1B Nikkolantien linjaus siirtyy avoimessa maisemassa kohti pohjoista jatkuen rinnakkaistienä valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläosassa. Siirrolla on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan, mutta sen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen arvoihin ja ominaispiirteisiin ovat vähäisiä.</p> <p>Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki</p> <p>Maisemalliset vaikutukset ovat vähäisiä, koska alue on suljettua, jo ennestään rakennettua ympäristöä. Tien leventämisestä ja meluusteistä aiheutuu sen sijaan suuria haitallisia vaikutuksia Seinäjoella maakunnallisesti merkittäväksi ehdotettuun Joupin kylän vanhaan asutusympäristöön, jossa kantatien välittömässä läheisyydessä on säilynyt aittoja ja päärakennuksia 1700- ja 1800-luvuilta.</p>
-------------	---

Taulukko 7-3. Herkkyys maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B sekä Siltalan vaihtoehdossa VESB.

Suuri	<p>Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie</p> <p>Siltalan vaihtoehdossa VESB junaradan aikulun rakentamisen myötä junaradan tasaus nousee noin kolme metriä. Rata rakennetaan uudelleen noin kilometrin matkalla osittain siltarakenteena. Rautatien alituksen rakentaminen muuttaa Palontien lähimaisemaa tien tasauksen laskiessa ja tieluiskauksien ja mahdollisten tukimuurien laajenemisen myötä. Merkittävin maiseman muutos aiheutuu radan tasauksen korotuksesta, jonka seurauksena rata nousee maisemakuvassa hallitsevampaan osaan. Radan korotus sijoittuu pääosin suljetun tai puoliavoimen taajaman alueelle, joten vaihtoehdon toteuttamisen kaukomaisemaan kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat lieviä.</p> <p>Korotus alkaa valtakunnallisesti merkittävän rautatieaseman vaiheilta ja radan korottamisella on suuria haitallisia vaikutuksia radan varressa sijaitseville rakennetun kulttuuriympäristön kohteille.</p> <p>Jakso 2 Välimäentie–Katilantie</p> <p>Vaihtoehdossa 2 kantatien linjaus siirtyy noin kahdeksan kilometrin matkalla rautatien pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla. Suupohjan rata säilyy nykyisellä paikallaan. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan pääosin kantatien eteläpuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi. Ahonkylän eritasoliittymä on suunniteltu Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle ja Rintalan eritasoliittymä kantatien ja Suupohjantien liittymään.</p> <p>Uusi tielinja sekä Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen avoimelle peltoalueelle ja sillä voi olla suuria vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Rinnakkaistie Nikkolantien kohdalla myötäilee maisemallisesti tärkeää koivukujaa. Ahonkylän liittymän kohdalle suunniteltu rautatien ylikulkusilta sijoittuu Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.</p> <p>Uuden tielinjan siirtymisellä peltoalueelle on sen sijaan myönteisiä vaikutuksia nykyisen kantatien varrella sijaitseville Ahonkylän paikallisesti arvokkaille kohteille. Uudella tielinjauksella on kuitenkin kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia erityisesti paikallisesti arvokkaan Rahkakorven lähiympäristön tilalliseen luonteeseen.</p> <p>Vaihtoehdossa VE3A kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin 6 km matkalla. Kantatie toteutetaan nykyisen radan linjauksen kohdalle noin 5 km matkalla. Ahonkylän eritasoliittymä on suunniteltu Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle ja Rintalan eritasoliittymä kantatien ja Suupohjantien liittymään.</p> <p>Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnittelualueelle kantatien eteläpuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi.</p> <p>Uusi rautatie sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen avoimelle peltoalueelle ja sillä on vähintään kohtalaisia vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Lähimaisemaan vaikutukset ovat suuria.</p> <p>Kantatie siirretään Ahonkylän kohdalla osittain nykyisen rautatien paikalle ja nykyinen kantatie jää rinnakkaistieksi. Tällä on myönteisiä vaikutuksia Ahonkylän paikallisesti arvokkaille rakennusperintökohteille vanhan kantatien varrella. Uuden rautatien vaikutusalueella sijaitsevat Ahonkylän yleiskaavassa suojellut, paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi osoitetut Suoviljely-yhdistyksen päärakennus ja puistoalue (Koeasema) sekä noin vuonna 1920 Terijoelta siirretty entinen työsiirtolan virkailijoiden asunto (Rahkakorpi). Uusi ratalinja kulkee kohteiden välissä maisemallisesti tärkeää, historiallista koivukujaa myötäillen. Sillä sekä Ahonkylän liittymällä on merkittäviä vaikutuksia kulttuuriympäristön tilalliseen luonteeseen.</p> <p>Ahonkylän liittymä sijoittuu Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja liittymään johtava Nikkolantie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Liittymällä ja ylikulkusillalla on merkittäviä vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin erityisesti lähimaisemassa.</p> <p>Vaihtoehdossa VE3B kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän kohdalla noin 3 km matkalla. Uudet eritasoliittymät toteutetaan kuten vaihtoehdossa 3A. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan kantatien eteläpuolelle. Uusi rautatie sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja sillä on kohtalaisia vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Vaikutukset ovat kuitenkin vähäisempiä kuin vaihtoehdossa VE3A, jossa rata kulkee peltomaisemassa pidemmän matkan. Ahonkylän liittymä sijoittuu tässäkin vaihtoehdossa Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja liittymään johtava Nikkolantie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Liittymällä ja ylikulkusillalla on merkittäviä vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin erityisesti lähimaisemassa.</p>
-------	---

7.6. Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

7.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon 0+ mukaisella toteutuksella aiheutuu vähäisiä vaikutuksia maisemalle ja kulttuuriympäristölle. Kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena tienä. Rautatien tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta Palontien vartioitua tasoristeystä lukuun ottamatta. Korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Nikkolantie linjataan uudelleen siten, että nykyinen liittymä siirtyy noin 600 metriä pohjoiseen ja uusi tie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Kantatien ja Nikkolantien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat.

Nikkolantie sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella Ilmajoen–Alajoen lakeusmaisema. Tien linjaus siirtyy Vaihtoehdon 0+ mukaisella toteutuksella Nikkolantien varrella sijaitsevien puustoisten pihapiirien pohjoispuolelle, josta avautuu laaja pelto-lakeus kohti pohjoista. Siirrolla ei ole merkittävää vaikutusta avoimeen peltomaisemaan, koska maisema on nytkin Nikkolantien eteläpäässä osin sulkeutunutta.

Siirto vaikuttaa jonkin verran lähimaisemaan, mutta sillä ei ole vaikutuksia alueella sijaitseviin paikallisesti merkittäviin pihapiireihin. Kantatien eteläpuolella liittymä kantatieltä suojeltuun pihapiiriin osoitteessa Seinäjoentie 485 poistuu ja pihapiirin eteläpuolelle tulee rinnakkaistie. Liittymän siirtymisellä on vähäisiä vaikutuksia rakennetun ympäristön tilalliseen luonteeseen.

Vaihtoehdon 0+ mukaisella toteutuksella ei aiheudu vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen tai alueen rakennettuun kulttuuriympäristöön Katilantie—Seinäjoki välisellä tieosuudella.

7.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

Hannukselan tasoristeys puretaan ja liittymät katkaistaan. Uusi liittymä ja alikulkusilta rakennetaan Hannukselan maatilapihiiriin koillispuolelle peltoalueelle.

Hannukselan nykyinen tasoristeys ja suunniteltu uusi liittymä alikulkusiltoineen sijaitsevat aivan maakunnallisesti arvokkaan Kurikan–Ilmajoen kulttuuri-maiseman eteläreunalla (Kyrönjokilaakson kulttuuri-maisema, Ilmajoki–Kurikka). Peltoalueelle tulevalla uudella liittymällä ja alikulkusillalla on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan, mutta sen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen kokonaisuutena ovat vähäiset.

Ala-Hannukselan pihapiiri on Etelä-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö, mutta sitä ei ole luetteloitu vuoden 2017 päivitysinventoinnissa. Kohde

on todettu vuonna 1999 tehdyssä Ilmajoen keskustan inventoinnissa kulttuurihistoriallisesti, rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti merkittäväksi (Mäntysaari, 1999) ja syksyllä 2021 tehdyssä tarkastuksessa todettiin kohteen arvojen säilyneen hyvin. Nykyinen liittymä on Ala-Hannukselan pihapiirin eteläpuolella. Uusi risteysilta rakennetaan pihapiirin itäpuolelle. Liittymän siirrolla ei ole vaikutuksia Hannukselan pihapiirin rakennuskantaan.

7.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Vaihtoehdon mukaisella toteutuksella maisemaan kohdistuu vähäisiä haitallisia vaikutuksia maisemalle. Kantatietä kehitetään pääosin nykyisellä paikallaan ja lohenpyrstöliittymä sijoittuu maisemakuvaltaan jäsentymättömälle ja sulkeutuneelle alueelle.

Haitalliset vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat vähäisiä tai kohtalaisia.

Kantatien ja Hannukselantien liittymään toteutetaan kanavointi ja kääntymiskaistat sekä risteysilta. Uusi risteysilta rakennetaan pihapiirin itäpuolelle. Liittymän siirrolla ei ole vaikutuksia Hannukselan pihapiirin rakennuskantaan.

Ilmajoen keskustan kohdalla hankkeen vaikutusalueella sijaitsee kaksi maakuntakaavassa maakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltua kohdetta: Ala-Hannuksela ja Huhta-Kahma sekä yksi paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu kohde Siltaloppi. Kantatielle suunnitellulla ohituskaistalla välillä Hannuksela – Siltala on kohtalaisia vaikutuksia erityisesti Huhta-Kahman pihapiiriin, kun tie siirtyy lähemmäksi rakennuksia. Huhta-Kahman pihapiiriä kantatien suuntaan rajaa kaksi vanhaa aittaa, jotka täytyy siirtää, koska ne sijaitsevat katu-alueella.

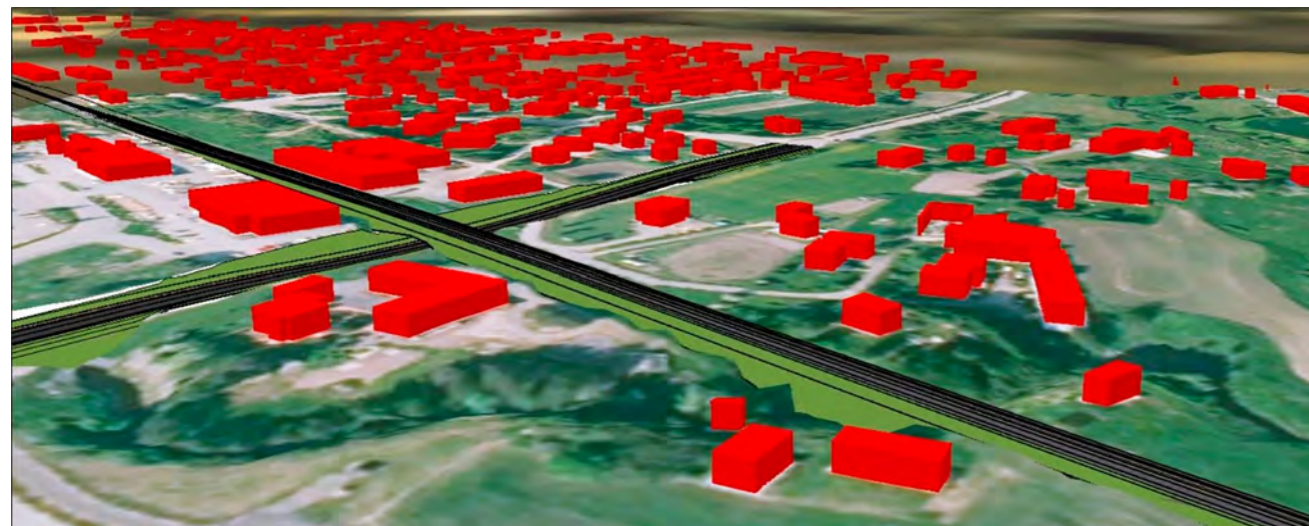


Kuva 7-12. Maakunnallisesti merkittävä Ala-Hannukselan pihapiiri Ilmajoella.

7.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Junaradan alikulun rakentamisen myötä junaradan tasaus nousee noin kolme metriä. Junarata rakennetaan uudelleen noin kilometrin matkalla. Rata rakennetaan osittain siltarakenteena. Rautatien alituksen rakentaminen muuttaa Palontien lähimaisemaa tien tasauksen laskiessa ja tieluiskauksien ja mahdollisten tukimuurien laajenemisen myötä. Merkittävin maiseman muutos aiheutuu radan tasauksen korotuksesta, jonka seurauksena rata nousee maisemakuvassa hallitsevampaan osaan. Radan korotus sijoittuu pääosin suljetun tai puoliavoimen taajaman alueelle, joten vaihtoehdon toteuttamisen kaukomaisemaan kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat lieviä.

Toteutusvaihtoehdon vaikutukset radan varren rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat kohtalaisia tai suuria. Radan korotus alkaa valtakunnallisesti merkittävän rautatieaseman vaiheilta.

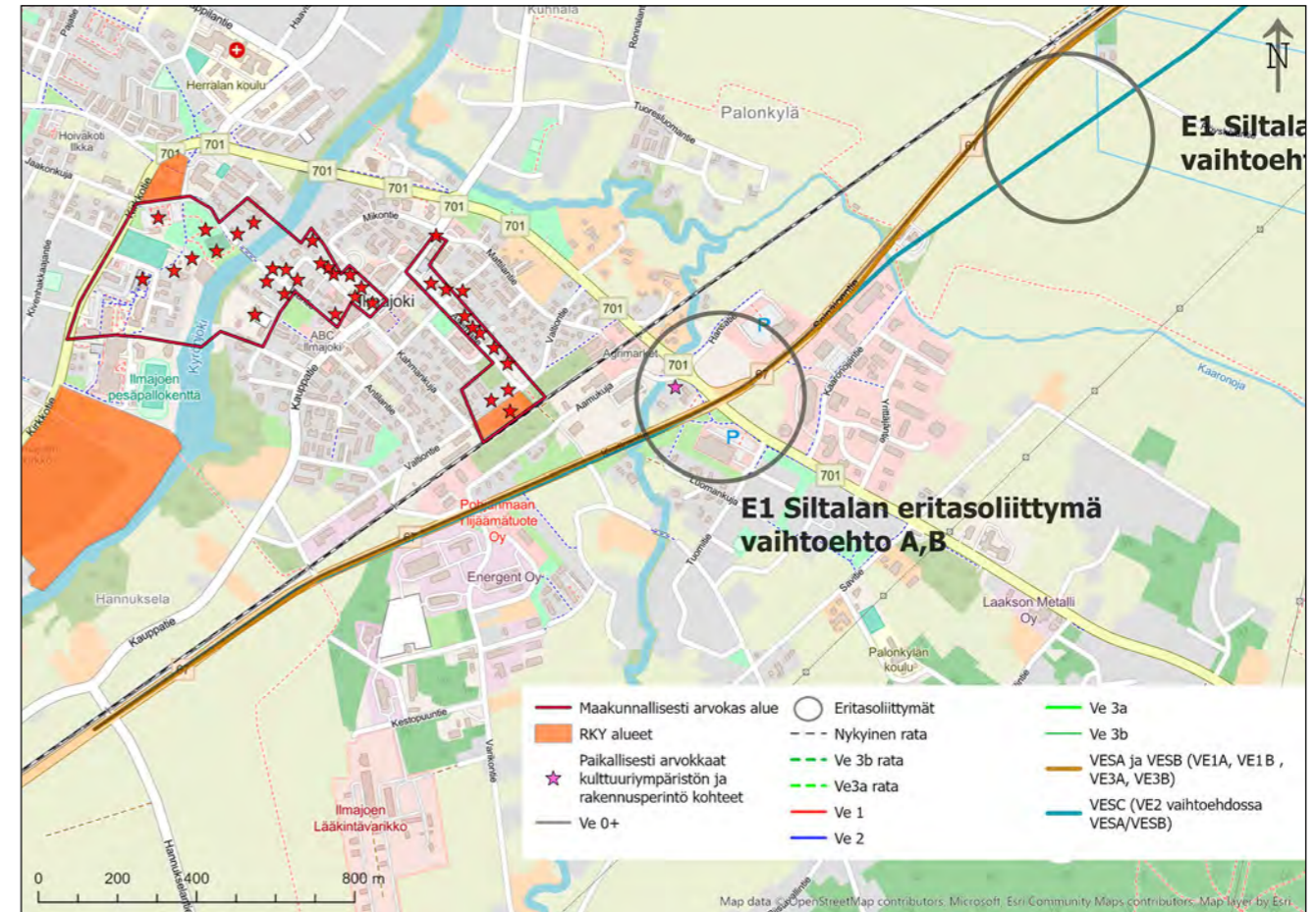


Kuva 7-13. Radan korotus Palontien ylityksen kohdalla vaihtoehdossa Siltala VESB. Radan nosto lähtee loivasti rautatieaseman tienoilta.

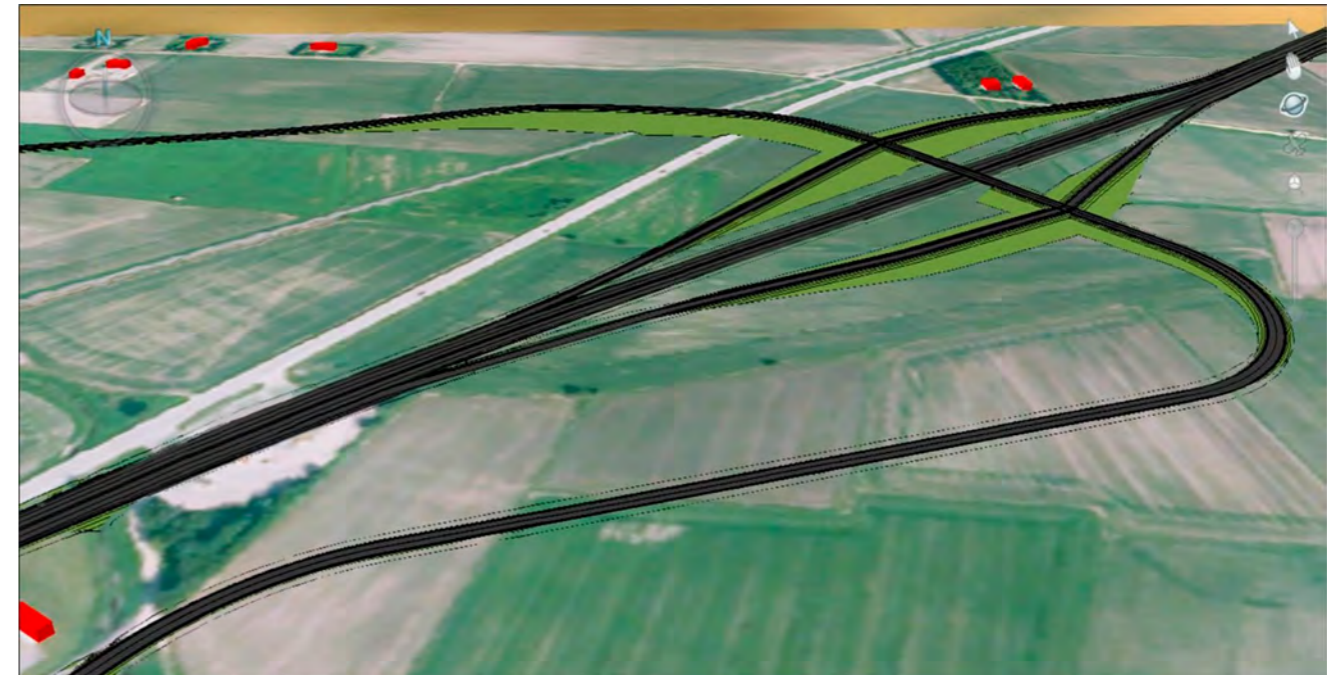
7.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Vaihtoehdon Siltala C toteutuksella maisemaan arvioidaan kohdistuvan kohtalaisia haitallisia vaikutuksia.

Kantatien linjaus muuttuu noin kahden kilometrin matkalla Siltalan eritasoliittymän kohdalla. Siltalan eritasoliittymälle johtava tie Ilmajoen keskustan itäpuolella sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Ilmajoen–Alajoen lakeusmaisema eteläkulmaan. Siltalan eritasoliittymä rakennetaan rautatien eteläpuolelle, eikä kyseinen viljelyalue sisälly valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen rajaukseen. Peltoalueelle tulevalla uudella tielinjalla ja eritasoliittymällä on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan, mutta sen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ovat vähäiset. Eritasoliittymän maisemalliset vaikutukset ovat suurempia kantatien eteläpuolisella peltoalueella, jota ei ole inventoinneissa tai kaavoissa huomioitu arvoalueena. Maisemallisesti peltoalue kuitenkin liittyy kantatien pohjoispuoliseen alueeseen, ja pellolla on säilynyt jonkin verran perinteisiä latoja. Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat kohtalaisia ja yhtenevät Siltalan vaihtoehdon VESA toteutusratkaisun kanssa.



Kuva 7-14. Siltalan eritasoliittymän vaihtoehtoiset sijainnit, maakunnallisesti arvokkaat alueet, RKY-alueet ja paikallisesti arvokkaat rakennusperintökohteet.



Kuva 7-15. Havainnekuva avoimelle viljelyalueelle sijoittuvasta Siltalan eritasoliittymästä.

7.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

7.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdon 1A mukaisella toteutuksella aiheutuu pääosin vähäisiä ja kohtalaisia haitallisia vaikutuksia maisemalle. Rakennetulle kulttuuriympäristölle kantatien nelikaistaisamisesta aiheutuu Ahonkylän ja Rintalan kohdalla kohtalaisia ja suuria haitallisia vaikutuksia.

Vaihtoehdossa 1A kantatietä kehitetään pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan. Kaikki suunnittelualueen kantatien tasoliittymät ja radan tasoristeykset poistetaan ja korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien molemmille puolille. Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakkaisteiden yhteyteen. Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä, jossa levennys tulee tien eteläpuolelle. Ajosuunnat erotetaan keskikaiteella. Meluntorjuntaa toteutetaan melualueille.

Uudet eritasoliittymät toteutetaan kantatielle Ahonkylän ja Rintalan kohdalle. Lisäksi kantatien ja rautatien linjausta parannetaan Nikkolantien nykyisen liittymän kohdalla.

Ilmajoella Nikkolantien linjaus siirtyy Ahonkylän liittymän kohdalla avoimessa maisemassa jonkin verran kohti pohjoista. Siirrolla on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan, mutta sen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen arvoihin ja ominaispiirteisiin ovat vähäisiä. Ahonkylän liittymä sijoit-



Kuva 7-16. Peltomaisemaa kantatien eteläpuolella Ilmajoella Siltalan eritasoliittymän alueella.

tuu rautatien eteläpuolelle Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Liittymällä on kohtalaisia maisemallisia vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin.

Ahonkylässä Nikkolantien siirtymisellä hieman pohjoisemmaksi on myönteisiä vaikutuksia kantatien eteläpuolella sijaitsevalle paikallisesti arvokkaalle kohteelle osoitteessa Seinäjoentie 485 (Niemi–Nikkola).

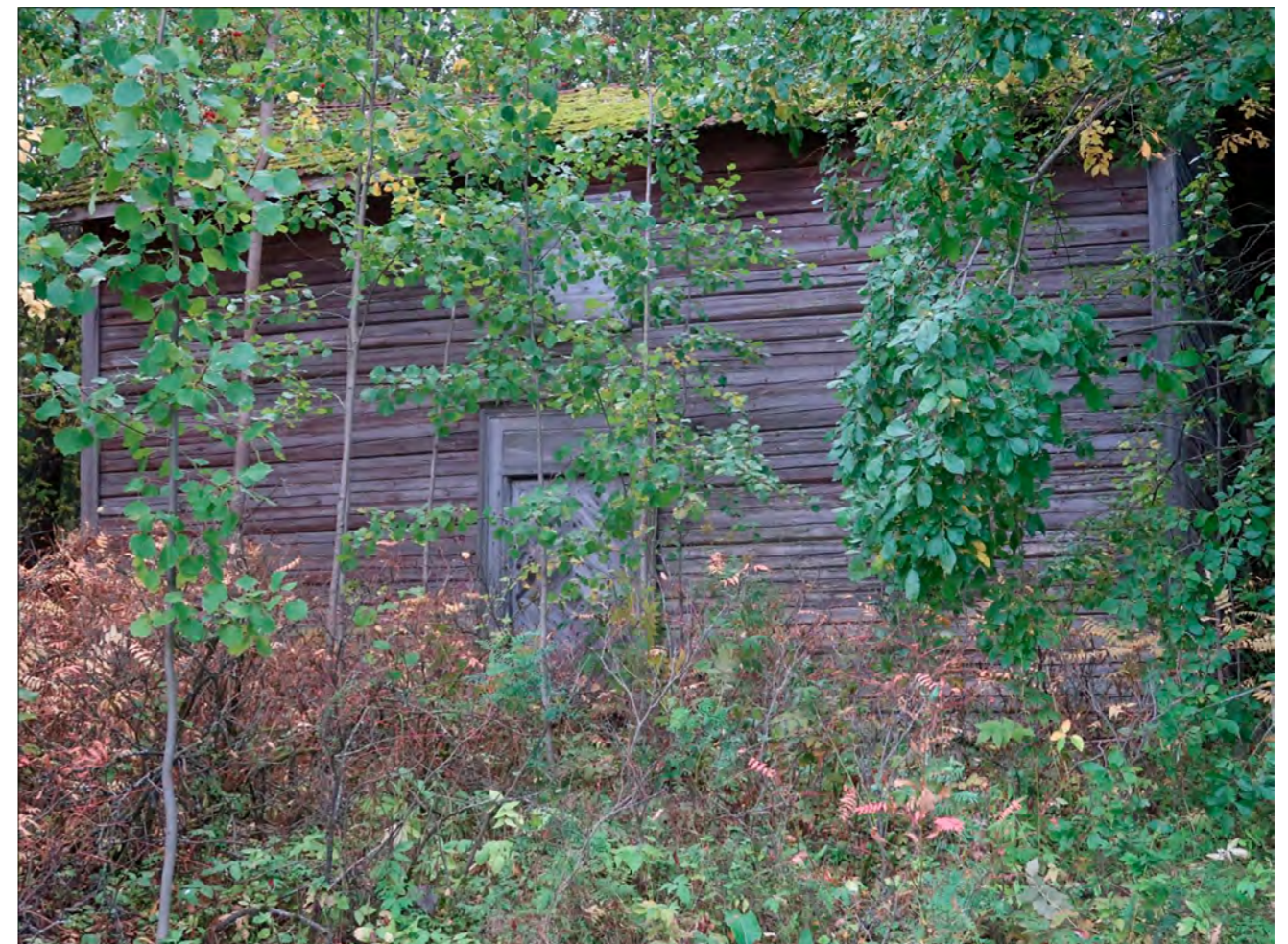
Kantatien varrella sijaitsee muutama Ahonkylän yleiskaavainventoinnissa paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu kohde (Koeasema, Niemi-Nikkola, Rahkatorpi, Ahomäki). Tien leventämisellä nelikaistaiseksi on kohtalaisia vaikutuksia pihapiirien lähiympäristön tilalliseen luonteeseen. Ahonkylän eritasoliittymällä on vaikutuksia Ahonkylän yleiskaavassa suojellun kohteen lähiympäristöön osoitteessa Kiskontie 4.

Seinäjoella tätä hanketta varten inventoidun Rintalan (Suupohjantie 135) pihapiiri sijaitsee kantatien levennyksen ja rautatien eteläpuolelle tulevan rinnakkaistien välissä. Pihapiiri on kokonaisuudessaan säilyneisyydeltään merkittävästi muuttunut kohde luttiaitaa lukuun ottamatta ja tiehankkeella on vain vähäisiä vaikutuksia kohteen ominaispiirteisiin. Pihapiirin kohdalla Suupohjantien eteläpuolella sijaitsee kaupungin maalle pihapiiristä aiemmin siirretty aitta, joka on jälleen jäämässä uuden tielinjan alle. Aitan siirtäminen uuteen paikkaan on tarpeen.

Seinäjoen yleiskaavaa varten vuonna 1994 inventoitu kohde osoitteessa Suupohjantie 123 tarkistettiin ja todettiin jo pitkälle tuhoutuneeksi.



Kuva 7-17. Huhta-Kahman aitat kantatien eteläpuolella Ilmajoella.



Kuva 7-18. Seinäjoella Rintalan pihapiiristä kantatien eteläpuolelle siirretty aitta on jälleen jäämässä tien alle. Aitta on kaupungin omistuksessa.

7.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdossa 1B kantatietä kehitetään pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan kuten vaihtoehdossa 1A. Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu tässä vaihtoehdossa Ahonkylän itäpuolelle. Tuomikyläntien ja Nikkolantien välille toteutetaan tieyhteys ja risteyssilta kanta- ja rautatien yli. Nikkolantie jatkuu radan pohjoispuolella rinnakaistienä Ahonkylän eritasoliittymään. Vaihtoehdon 1B mukaisella toteutuksella aiheutuu vähäisiä ja kohtalaisia haitallisia vaikutuksia maisemalle ja kulttuuriympäristölle.

Nikkolantien linjaus siirtyy avoimessa maisemassa kohti pohjoista jatkuen rinnakaistienä valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläosassa. Siirrolla on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan, mutta sen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen arvoihin ja ominaispiirteisiin ovat vähäisiä.

Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu tässä vaihtoehdossa metsäiselle alueelle Ahonkylän itäpuolella eikä sillä ole vaikutuksia maisemaan. Tuomikyläntien ja Nikkolantien välille toteutetaan tieyhteys ja risteyssilta kanta- ja rautatien yli. Risteyssillalla on kohtalaisia vaikutuksia yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Muuten vaihtoehdon 1B maisemavaikutukset ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.

Tuomikyläntien ja Nikkolantien välille toteutettava tieyhteys ja risteyssilta kanta- ja rautatien yli sijoittuu lähelle Ahonkylän yleiskaavassa suojeltua paikallisesti arvokasta Suoviljely-yhdistyksen päärakennusta ja puistoaluetta (Koeasema), millä voi olla vaikutuksia pihapiirin lähiympäristön tilalliseen luonteeseen. Tiejärjestelyllä ei ole vaikutuksia Koeaseman pihapiirin rakennuskantaan. Muuten vaihtoehdon 1B vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.

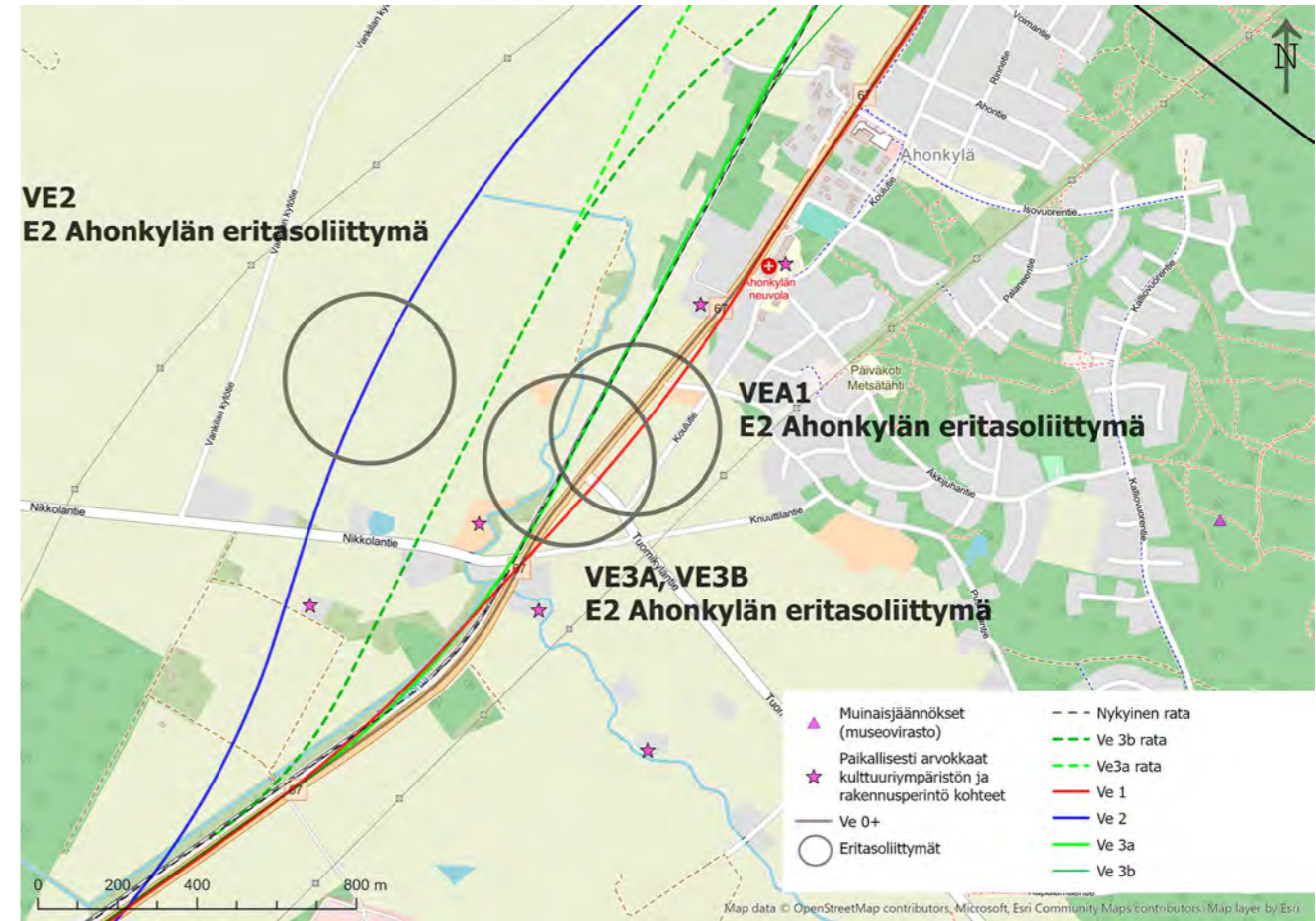
7.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdossa 2 kantatien kehittäminen tapahtuu osittain rautatien pohjoispuolella. Kaikki suunnittelualueen kantatien tasoliittymät ja radan tasoristeykset poistetaan ja korvataan ali- ja ylikulkusilloilla sekä rinnakaistiejärjestelyin. Ahonkylän liittymä Ilmajoella toteutetaan Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle ja Rintalan liittymä Seinäjoella kantatien ja Suupohjantien kohdalle.

Ilmajoen ja Seinäjoen päässä tien kehittäminen tapahtuu samoin kuin vaihtoehdoissa 1A ja 1B, mutta Ahonkylän ja Rintalan välillä kantatien linjaus siirtyy noin kahdeksan kilometrin matkalla rautatien pohjoispuolelle. Suupohjan rata säilyy nykyisellä paikallaan. Rinnakaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien eteläpuolelle ja osittain pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakaistieiksi. Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakaistieiden yhteyteen. Meluntorjuntaa toteutetaan melualueille. Uusi tielinja sekä Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja sillä on suuria vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Rinnakaistie Nikkolantien kohdalla myötäilee maisemallisesti tärkeää historiallista koivukujaa.

Uuden tielinjauksen vaikutusalueella sijaitsevat Ahonkylän yleiskaavassa suojellut, paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi osoitetut Suoviljely-yhdistyksen päärakennus ja puistoalue (Koeasema) sekä noin vuonna 1920 Terijoelta siirretty entinen työsiirtolan virkailijoiden asunto (Rahkakorpi). Uudella tielinjauksella on vaikutuksia erityisesti Rahkakorven lähiympäristön tilalliseen luonteeseen.

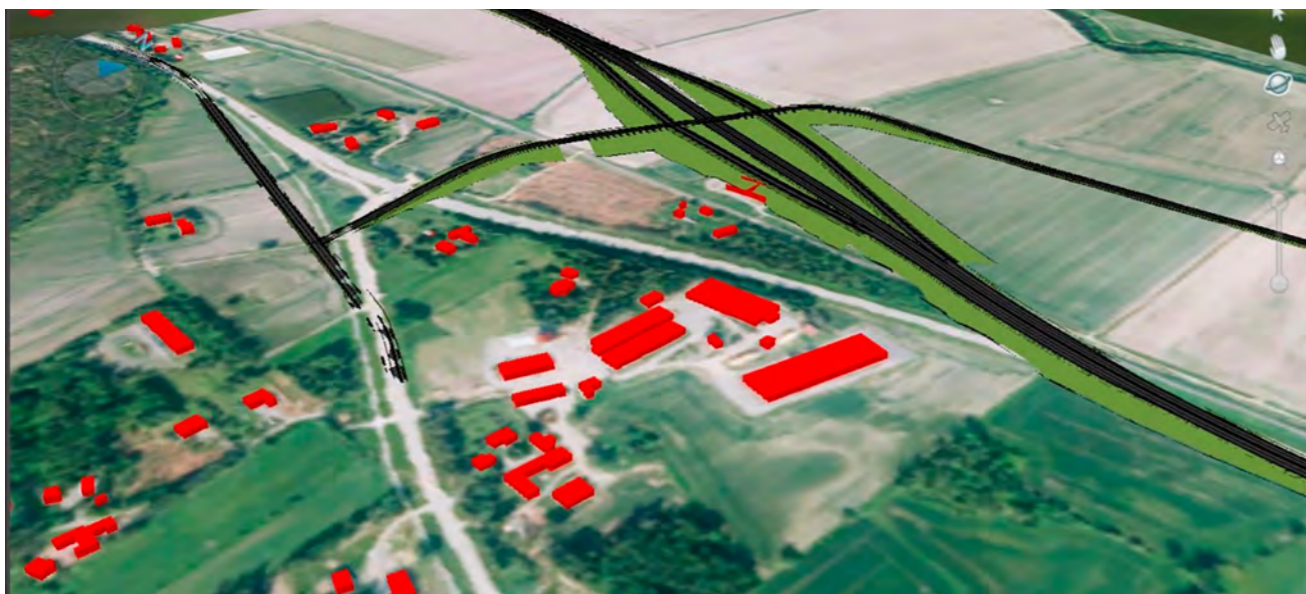
Uuden tielinjan siirtymisellä peltoalueelle on sen sijaan myönteisiä vaikutuksia nykyisen kantatien varrella sijaitseville Ahonkylän paikallisesti arvokkaille kohteille. Muuten vaihtoehdon 2 vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.



Kuva 7-19. Eri linjausvaihtoehdot ja paikallisesti arvokkaat rakennusperintökohteet Ahonkylän kohdalla. Alueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.



Kuva 7-20. Havainnekuva linjausvaihtoehto VE2:sta Ahonkylän eritasoliittymän kohdalla.



Kuva 7-21. Havainnekuva linjausvaihtoehto VE2:sta Rintalan eritasoliittymän kohdalla.



Kuva 7-22. Havainnekuva linjausvaihtoehto 3A:sta Ahonkylän eritasoliittymän kohdalla.



Kuva 7-23. Ilmakuvasovite linjausvaihtoehto 3A:sta Rintalan eritasoliittymän kohdalla.

7.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdossa 3A kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin 6 km matkalla. Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ali- ja ylikulkusiltojen toteuttamisella ja rinnakkaistiejärjestelyin. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien eteläpuolelle ja osittain pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi.

Kantatie toteutetaan nykyisen radan linjauksen kohdalle noin viiden kilometrin matkalla. Ahonkylän liittymä Ilmajoella toteutetaan Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle ja Rintalan liittymä Seinäjoella kantatien ja Suupohjantien kohdalle. Uusi rata sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen avoimelle pelto-alueelle ja sillä on suuria vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Nikkolantien kohdalla rautatie sijoittuu maisemallisesti tärkeän, historiallisen koivukujan ja suojellun pihapiirin väliin, mikä muuttaa ympäristön tilallista luonnetta merkittävästi.

Ahonkylän liittymä sijoittuu Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja liittymään johtava Nikkolantie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Liittymällä ja ylikulkusillalla on merkittäviä vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin erityisesti lähimaisemassa. Muuten vaihtoehdon 3A maisemavaikutukset ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.

Kantatie siirretään Ahonkylän kohdalla osittain nykyisen rautatien paikalle ja nykyinen kantatie jää rinnakkaistieksi. Tällä on myönteisiä vaikutuksia Ahonkylän paikallisesti arvokkaille rakennusperintökohteille nykyisen kantatien varrella.

Uuden rautatien vaikutusalueella sijaitsevat Ahonkylän yleiskaavassa suojellut, paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi osoitetut Suoviljely-yhdistyksen päärakennus ja puistoalue (Koeasema) sekä noin vuonna 1920 Terijoelta siirretty entinen työsiirtolan virkailijoiden asunto (Rahkakorpi). Uusi ratalinja kulkee kohteiden välissä ja sillä sekä Ahonkylän liittymällä on merkittäviä vaikutuksia lähiympäristön tilalliseen luonteeseen.

Muuten vaihtoehdon 3A vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.

7.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaihtoehdossa 3B kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän kohdalla noin 3 km matkalla. Radan tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta ali- ja ylikulkusiltojen toteuttamisella ja rinnakkaistiejärjestelyin. Ahonkylän eritasoliittymä toteutetaan Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle ja Rintalan eritasoliittymä Seinäjoella kantatien ja Suupohjantien liittymään kuten vaihtoehdossa 3A. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien eteläpuolelle ja osittain pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi.

Uusi junarata sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja sillä on kohtalaisia tai suuria vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin.

Ahonkylän liittymä sijoittuu Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja liittymään johtava Nikkolantie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Liittymällä ja ylikulkusillalla on merkittäviä vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin erityisesti lähimaisemassa. Muuten vaihtoehdon 3B maisemavaikutukset ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.

Kantatie siirretään Ahonkylän kohdalla osittain nykyisen rautatien paikalle ja nykyinen kantatie jää rinnakkaistieksi. Tällä on myönteisiä vaikutuksia Ahonkylän paikallisesti arvokkaille rakennusperintökohteille nykyisen kantatien varrella.

Uuden rautatien vaikutusalueella sijaitsevat Ahonkylän yleiskaavassa suojellut, paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi osoitetut Suoviljely-yhdistyksen päärakennus ja puistoalue (Koeasema) sekä noin vuonna 1920 Terijoelta siirretty entinen työsiirtolan virkailijoiden asunto (Rahkakorpi). Uusi ratalinja kulkee kohteiden välissä ja sillä sekä Ahonkylän liittymällä on merkittäviä vaikutuksia lähiympäristön tilalliseen luonteeseen. Muuten vaihtoehdon 3B vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat samoja kuin vaihtoehdossa 1A.

7.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoeki

Suunnittelualaue rajautuu valtakunnallisesti arvokkaan Ilmajoen Alajoen lakeusmaiseman eteläreunaan. Väylän eteläpuolinen alue on Katilantien ja Seinäjoen keskustan väliseltä osuudeltaan rakennettua ympäristöä. Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi väyläksi Ilmajoen ja Seinäjoen välillä levennyksen tullessa tien eteläpuolelle.

Hankkeen maisemalliset vaikutukset ovat tällä tieosuudella vähäisiä, koska Joupin eritasoliittymä sijoittuu rakennettuun ympäristöön suurikokoisen liikeraikentamisen yhteyteen eikä avoimeen maisematilaan.

Kantatien ja Suupohjantien välissä sijaitsevat vuosien 2017–2021 päivitysinventoinneissa maakunnallisesti merkittäviksi ehdotetut Joupin kylän vanha asutusympäristö ja Joupin koulu (kuva 7-9). Tien leventämisellä ja mahdollisilla melusteilla on suuria haitallisia vaikutuksia erityisesti Joupin kylän vanhaan asutusympäristöön, jossa kantatien välittömässä läheisyydessä on säilynyt aittoja ja päärakennuksia 1700- ja 1800-luvuilta. Osa rakennuksista on jo jäänyt tyhjilleen, joten niiden säilymisedellytykset vaikuttavat huonoilta.



Kuva 7-24. Joupin maakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu talonpoikaistaloryhmä sijaitsee aivan kantatien varressa Seinäjoella.

7.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaisia väliaikaisia vaikutuksia maisemakuvaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön aiheuttavat rakentamiseen ja rakentamisen aikaiseen liikenteeseen liittyvät järjestelyt hankealueella ja sen ympäristössä. Maisemavaikutuksia aiheuttavat mm. vanhojen rakenteiden purkaminen, väliaikaiset työmaatiet, puiden kaataminen, maan kaivaminen ja kaivumassojen väliaikainen sijoittaminen alueella.

Suurimmat rakentamisen aikaiset vaikutukset aiheutuvat rakennettaessa avoimessa maisematilassa. Vaikutukset ovat pienimmät metsäisillä ja puustoisilla alueilla, jossa ei synny pitkiä näkymiä rakentamisalueelle.

Rakentamisaikaiset vaikutukset näkyvät osittain vielä senkin jälkeen, kun maisemointityöt on tehty, koska kasvillisuuden palautuminen vie aikaa.

7.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

7.8.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA Kohtalainen kielteinen: Vaihtoehdossa päätielinjaukset ja rinnakkaistiejärjestelyt sijoittuvat pääosin nykyisen linjauksen maastokäytävään. Lohenpyrstöliittymä sijoittuu alueelle, jolla on muutoksen sietokykyä. Hannukselan uudella liittymällä on vähäisiä vaikutuksia lähimaisemaan. Kantatielle suunnitellulla ohituskais-talla välillä Hannuksela–Siltala on vaikutuksia maakunnallisesti arvokkaan Huhta-Kahman ja paikallisesti arvokkaan Siltalopin pihapiireihin

VESB Suuri kielteinen: Rautatien tasauksen korotus kohdistaa vaikutuksia taajama-alueen lähimaisemaan ja alikulun rakentaminen muuttaa Palontien maisemaa paikallisesti. Rautatien tasauksen korotus kohdistaa haitallisia vaikutuksia radan varren rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin, joihin kuuluu mm. valtakunnallisesti merkittävä rautatieasema. Kantatien parantamisen vaikutukset ovat pääosin yhtenevät VESA-toteutusvaihtoehdon kanssa.

VESC Kohtalainen kielteinen: Siltalan eritasoliittymän ja uuden yhteystien rakentaminen avoimen viljely-lakeuden alueelle kohdistaa maisemaan kohtalaisia haitallisia vaikutuksia. Eritasoliittymä sijoittuu kuitenkin valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ulkopuolelle. Kantatien parantamisen vaikutukset ovat pääosin yhtenevät VESA-toteutusvaihtoehdon kanssa.

7.8.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen				VE0+					
	Kohtalainen			VE1A VE1B						
	Suuri		VE2 VE3A VE3B							
	Erittäin suuri									

VE0+ Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdossa 0+ päätielinjaukset ja rinnakkaistiejärjestelyt sijoittuvat pääosin nykyisen linjauksen maastokäytävään. Hannukselan uudella liittymällä on vähäisiä vaikutuksia lähimaisemaan.

VE1A Kohtalainen kielteinen: Kantatietä kehitetään Ilmajoen ja Seinäjoen välillä pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan nelikaistaiseksi väyläksi, jossa levennys tulee tien eteläpuolelle. Kantatien kehittäminen sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläreunaan. Ahonkylän liittymä sijoittuu rautatien eteläpuolelle Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Kantatien parantamisella nelikaistaiseksi väyläksi on kohtalaisia vaikutuksia tien läheisyydessä sijaitsevien pihapiirin tilalliseen luonteeseen.

VE1B Kohtalainen kielteinen: Vaikutukset ovat pääosin samat kuin vaihtoehdossa 1A. Ahonkylän liittymä sijoittuu kylän itäpuolelle metsäiselle alueelle, mutta Ahonkylän länsipuolelle suunnitellulla rautatien risteysillalla on kohtalaisia vaikutuksia lähimaisemaan.

VE2 Suuri kielteinen: Kantatien linjaus siirtyy noin kahdeksan kilometrin matkalla rautatien pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan välillä. Uusi tielinja sekä Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen avoimelle peltoalueelle ja sillä on suuria vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Rinnakkaistie Nikkolantien kohdalla myötäilee maisemallisesti tärkeää, historiallista koivukujaa. Paikallisesti arvokkaalle rakennetulle ympäristölle Ahonkylässä kantatien siirtämisellä on kuitenkin myönteisiä vaikutuksia.

VE3A Suuri kielteinen: Vaihtoehdossa 3A kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin 6 km matkalla. Uusi rautatie sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen avoimelle peltoalueelle ja sillä on vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Nikkolantien kohdalla rautatie sijoittuu maisemallisesti tärkeän koivukujan ja suojellun pihapiirin väliin, mikä muuttaa ympäristön tilallista luonnetta merkittävästi.

Ahonkylän liittymä sijoittuu Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja liittymään johtava Nikkolantie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Liittymällä ja ylikulkusillalla on merkittäviä vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin erityisesti lähimaisemassa.

VE3B Suuri kielteinen: Vaihtoehdossa 3B kantatie siirretään rautatien paikalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän kohdalla noin 3 km matkalla. Uusi rautatie sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja sillä on vaikutuksia maisema-alueen ominaispiirteisiin. Vaikutukset ovat kuitenkin vähäisempiä kuin vaihtoehdossa 3A, jossa rata kulkee peltomaisemassa pidemmän matkan. Ahonkylän liittymä sijoittuu tässäkin vaihtoehdossa Ahonkylän yleiskaavassa osoitetulle Tuomiluoman purouoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja liittymään johtava Nikkolantie ylittää rautatien ylikulkusillalla. Liittymällä ja ylikulkusillalla on merkittäviä vaikutuksia avoimen maisema-alueen ominaispiirteisiin erityisesti lähimaisemassa. Nikkolantien kohdalla rautatie sijoittuu maisemallisesti tärkeän, historiallisen koivukujan ja suojellun pihapiirin väliin, mikä muuttaa ympäristön tilallista luonnetta merkittävästi.

7.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Maisemaan kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää kiinnittämällä huomiota maaston muotoiluun, tien korkeustason ja maanpinnan välisen korkeuden mahdollisimman pieneen eroon sekä leikkausten ja luiskien käsittelyyn. Haitallisia vaikutuksia lievennetään myös suojaamalla ja säilyttämällä olemassa olevaa puustoa ja muuta kasvillisuutta sekä istuttamalla uutta kasvillisuutta tulevan tien ympäristöön siten, että tie sulautuu luontevasti ympäristöönsä. Pitkät näkymät avoimeen peltomaisemaan tulee kuitenkin säilyttää. Maaston muotoilu ja istutukset ovat olennaisia erityisesti eritasoliittymien ja meluvallien sovittamisessa maisemaan. Väyliä, erityisesti rinnakkaisteiden tarkemmalla linjauksella ja mahdollisimman pienillä korkeuseroilla suhteessa ympäröivään maisemaan voidaan vähentää haitallisia vaikutuksia. Säännöllinen pusikoiden raivaus pelto- ja rinnakkaisteiden varsilla turvaa avoimen peltomaiseman säilymisen ja pitkät näkymät lakeudelle.

Haitallisia maisemavaikutuksia voidaan lieventää myös rakenteiden, kuten siltojen ja melusteiden huolellisella suunnittelulla ja sijoittamisella sekä kiinnittämällä huomiota niiden ulkonäköön.

7.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Tiehankkeen haitalliset vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat jossain määrin ristiriidassa keskenään erityisesti Ahonkylän kohdalla. Kantatien siirtämisellä peltoalueelle (VE2) tai nykyisen radan paikalle (VE3A ja VE3B) on myönteinen vaikutus osalle nykyisen kantatien varrella sijaitsevista paikallisesti arvokkaista kohteista. Toisaalta kaikista edellä mainituista vaihtoehdoista aiheutuu haitallisia vaikutuksia Tuomiluoman ja Nikkolantien alueella sijaitseville paikallisesti arvokkaille suojelukohteille ja Tuomiluoman paikallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.

Kantatien pohjoispuoli on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi, joten arvioinnissa on painotettu maisemalle aiheutuvia vaikutuksia.

8. Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus

8.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Tiehankkeen vaikutukset luonnonympäristöön voivat olla välillisiä tai välittömiä. Suurimmat vaikutukset aiheutuvat yleisesti uusista tielinjauksista, jotka rakennetaan uuteen maastokäytävään. Tällöin menetetään elinympäristöjä tielinjauksen alle. Rakennustoiminta aiheuttaa erilaisia häiriövaikutuksia mm. melua ja lisääntyvää ihmistoimintaa sekä muuttaa elinympäristöä. Välillisiä vaikutuksia ovat uuden tielinjauksen aiheuttamat leviämisen- ja kulkuesteet. Niiden seurauksena eläinten luonnollisten kulkureittien käyttö vaikeutuu ja elinympäristöt pirstoutuvat. Elinympäristöjen pirstoutumisesta ja kulkuesteistä kärsivät mm. liito-oravat ja riistaeläimet. Toiminta-aikaisiin vaikutuksiin kuuluvat mm. visuaalinen karkotusvaikutus, meluvaikutus sekä liikennekuolemat.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Luonnonarvojen selvitys perustui sekä olemassa olevan tiedon keräämiseen ja analysointiin että maastossa tehtäviin selvityksiin. Lähtötietoina on käytetty mm. kartta- ja ilmakuva-aineistoja, aikaisempia selvityksiä ja useiden eri tahojen rekisteritietoja. Tievaihtoehtojen vaikutukset luontoarvoihin arvioitiin asiantuntija-arviona, joka perustui lajien ja luontotyyppien ekologiaan sekä häiriöherkkyyteen ja tutkimustietoon eri vaikutusmekanismeista.
Arvioinnin päätulokset	Vaihtoehdolla VE0+ sekä Siltalan vaihtoehdoilla VESA ja VESB arvioitiin olevan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Vaihtoehdoilla VE1A ja VE1B sekä Siltalan vaihtoehdolla VESC arvioitiin olevan kohtalainen kielteinen vaikutus luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Vaihtoehdoilla VE2, VE3A, VE3B arvioitiin olevan suuri kielteinen vaikutus luonnonolosuhteisiin ja luonnon monimuotoisuuteen.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Haitallisia vaikutuksia liito-oraviin voidaan vähentää kaventamalla teiden maastokäytävät mahdollisimman kapeiksi liito-oravareviirien kohdilla ja turvata liito-oravien kulkuyhteydet ympäröiviin metsiin sijoittamalla tarvittaessa ns. hypypaaluja, tekemällä istutuksia ja säästämällä mahdollisimman paljon korkeaa puustoa maastokäytävän molemmin puolin. Tieliikennemelun meluntorjuntatoimilla vähennetään erityisesti pesimälinnustolle ja muuttomatkalla alueella levähtäville linnuille koituvia vaikutuksia avoimella peltoalueella. Ekologisten yhteyksien turvaamiseksi säilytetään kuivapolut Tuores- ja Tuomiluomassa siltojen rakentamisessa mm. saukon liikkumisen helpottamiseksi. Piennisäkkäille, matelijoille ja sammakkoeläimille soveltuvia pieneläinputkia voidaan tarvittaessa rakentaa tieympäristön ja tierakenteen kannalta suotuisiin kohtiin maantien ylityksen helpottamiseksi. Hirvieläinten käyttämät luonnolliset kulkureitit pyritään turvaamaan välttämällä niillä kohdin riista-aitoja tai rakentamalla eläinylikulkuja tai ohjaamalla riista-aidoilla ylitykset sopiviin kohtiin. Siipolille (viiksisiiapat, vesisiippa) kohdistuvia haittoja voidaan vähentää jättämällä valaisematta rinnakkais- teiden metsäisiä tieosuuksia. Rakennettavien siltojen (mm. Tuomiluoma, Tuoresluoma) alle voidaan lisätä lepakoille päiväpiiloiksi sopivia pönttöä tai muita rakennelmia (lepakoille tarkoitettuja kolotiiliä).

8.2. Vaikutusten muodostuminen

Tiehanke voi vaikuttaa luonnonoloihin suoraan tai välillisesti. Suorista vaikutuksista on kyse esimerkiksi siltojen, kun rakentaminen kohdistuu suojeltavalle alueelle tai suojeltavan lajin elinympäristöön tai hanke muuttaa suojeltavan alueen vesitaloutta siten, että luonnonolot muuttuvat epäedullisiksi. Välillisiä vaikutuksia voivat olla esimerkiksi estevaikutus, melun tai visuaalisen liikkeen aiheuttama häiriövaikutus. Vaikutuksia arvioidessa hankkeen vaikutukset jaetaan rakennustöiden aikana syntyviin väliaikaisiin vaikutuksiin sekä pysyväisluonteisiin tienpidon aikaisiin vaikutuksiin.

8.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Vaihtoehdoisilta tien maastokäytäviltä selvitettiin luonnonolot, kasvillisuuden yleispiirteet sekä arvokkaat luontokohteet ja uhanalaisten eliölajien esiintymätiedot. Arvioinnissa käytettiin hyväksi olemassa olevia tietoja kohteiden elottomista ja elollisista ympäristötekijöistä sekä lajien ekologiasta. Lähtötietoina käytettiin mm. pohjakarttoja, ilmakuvia, Avoin tietoympäristö- ja paikkatietopalvelua (SYKE), Suomen metsäkeskuksen avointa metsätietoa (mm. metsävarakuviot, erityisen tärkeät elinympäristöt), Suomen ympäristökeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen uhanalaislajitietoja, Luonnontieteellisen keskusmuseon, Metsähallituksen, Suomenselän Lintutieteellisen yhdistyksen sekä BirdLifen linnustotietoja, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen tietolähteitä sekä kunnista saatavia tietoja (mm. kaavojen luontoselvitykset). Lisäksi hankkeen aikana järjestetyissä työpajoissa on kertynyt tietoa mm. riistaeläinten kulkureiteistä.

Maastoselvitykset

Olemassa olevien tietolähteiden lisäksi alueen luontoarvoja on selvitetty myös maastossa tehdyin selvityksin maastokaudella 2020. Maastotyöt ovat painottuneet tielinjausvaihtoehtojen maastokäytäviin ja niiden lähiympäristöön.

Suunnittelualueen kasvillisuutta selvitettiin kasvukauden aikana pääosin kesä–syyskuussa 2020. Eri-tyistä huomiota kiinnitettiin arvokkaiden luontokohteiden paikantamiseen kuten luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisiin luontotyyppisiin, metsälain 10 §:n tarkoitamiin erityisen arvokkaisiin elinympäristöihin, uhanalaisiin luontotyyppisiin (Kontula ym. 2018) ja vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamiin arvokkaisiin pienvesikoh-teisiin sekä uhanalaisten lajien esiintymiseen. Hankealue on valtaosiltaan ihmisen voimakkaasti muokkaamaa, ei-luonnontilaista aluetta: viljeltyä peltoja, pihapiirejä ja tiealueita, jotka eivät varmuudella sisällä kasvillisuudeltaan merkittäviä esiintymiä. Maastotyöt kohdennettiin rakentamattomille metsäisille alueille, vesistöjen varsille ja metsäsaarekkeisiin, joihin tievaihtoehtojen maastokäytävät kohdistuvat.

Tievaihtoehtojen vaikutuspiirissä ovat viitasammakon potentiaaliset kutualueet (lammikot, kosteikot, osa suurimmista ojista) kierrettiin maastossa kuunnellen (soidinpulputus) pääosin yö- ja ilta-aikaan, mutta myös muina aikoina esim. linnustoselvitysten yhteydessä huhti–toukokuussa. Viitasammakoiden alueellisen soidinaktiivisuuden ja soitimen ajankohdan tarkistamiseksi tehtiin käyntejä myös ns. verrokkikohteisiin selvitysalueen lähistöllä, joissa on todettu aiempina vuosina varmuudella soidintavia viitasammakoita.

Liito-oravaselvityksen esiarviointi tehtiin tarkastelemalla peruskarttoja, ilmakuvia, metsävaratietoja sekä olemassa olevia liito-oravatietoja, joiden perusteella maastokäynnit keskitettiin. Maastotyöt ajoituivat pääosin huhti–toukokuulle. Maastokäyntien aikana havai-

tut liito-oravan ulostepapanat, pesimiseen soveltuvat kolopuut ja mahdolliset risupesät kirjattiin ylös ja merkittiin GPS-paikantimella. Lisäksi liito-oravan elinympäristöt rajattiin kartoille.

Lepakoiden esiintymistä alueella selvitettiin sekä aktiivisin kiertolaskentakartoituksin lepakkodetektoria (*Batbox Duet*) käyttäen sekä ns. passiividetektoriseurannalla eli asentamalla eri puolille aluetta automaattitallenteisia lepakkodetektoreita (*Anabat Express ja Song Meter SM2+*) 3.6.–8.9.2020 väliseksi ajaksi. Passiividetektoreita oli alueella yhdeksässä eri paikassa. Passiividetektoreihin tallentuneet lepakoiden ultraäänisignaalit käytiin jälkikäteen läpi tarkoitukseen soveltuvalta ohjelmistolla (*Analook, Batsound*). Aktiivisia kiertolaskentoja tehtiin kolmena yönä kesä–elokuussa, jolloin alueella kuljettiin teitä ja polkuja pitkin kartoittamassa detektorilla lepakoita. Kartoitus aloitettiin noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen, jolloin lepakot lähtevät liikkeelle ja päätettiin ennen auringonousua.

Selvitysalueen pesimälinnustoa selvittiin maalinustolaskennassa yleisesti käytettyjä kartoitus- ja pistelaskentamenetelmiä (esim. *Koskimies & Väisänen 1988, Koskimies 1994*) käyttäen. Peltoalueilla selvitykset tehtiin piste- ja kiertolaskennalla ja metsäalueilla kartoituslaskennalla. Selvitysten painopisteenä olivat erityisesti uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien esiintyminen tievaihtoehtojen ympäristössä sekä tunnistaa lajien kannalta potentiaaliset elinympäristöt. Pesimälinnustoselvitysten maastotyöt ajoittuivat pääosin touko–kesäkuulle. Päiväpetolintujen mahdollisia reviireitä hankealueelta selvitettiin havainnoimalla petolintujen reviiiri- ja saalistuslentoja kiikarin ja kaukoputken avulla 18.4.2020 ja 26.6.2020 useita tarkkailupisteistä. Lisäksi pesäpaikkoja ja poikueita etsittiin maastosta myös muiden maastotöiden ohessa.

Muuttavista ja levähtävistä linnuista kerättiin olemassa olevaa tietoa hankealueen merkityksestä muuttolinnustolle (kerääntymä-, levähdys- ja ruokailualueet). Keskeisimmät lähtötiedot olivat IBA, FINIBA ja MAALI (maakunnallisesti tärkeät lintualueet) -aineistot, jotka kattavat muuttolinnuston kannalta keskeiset

levähdysalueet. Näiden lisäksi hankittiin Suomense-
län lintutieteelliseltä yhdistykseltä TIIRA-havaintojär-
jestelmästä havaintoja mm. alueen muuttolinnustosta
viimeisimmän kymmenen vuoden ajalta. Olemassa
olevan tiedon lisäksi maastossa tehtiin kevätmuuton
2020 aikana levähtäjälaskentoja.

Taulukko 8-1. Tehdyt maastoselvitykset

Päivämäärä	Lajiryhmä
18.4.2020	liito-orava, levähtävät- ja pesimälinnut
20.4.2020	liito-orava
21.4.2020	liito-orava
22.4.2020	liito-orava
27.4.2020	viitasammakko
29.4.2020	liito-orava
30.4.2020	liito-orava, kasvillisuus
18.5.2020	viitasammakko
19.5.2020	pesimälinnut
3.6.2020	pesimälinnut
9.6.2020	pesimälinnut, kasvillisuus
11.–12.6.2020	lepakot, yölaulajat
26.6.2020	pesimälinnut, petolintuseuranta
17.–18.7.2020	lepakot
6.–7.8.2020	lepakot
24.9.2020	liito-orava, kasvillisuus
15.10.2020	kasvillisuus
3.6.–8.9.2020	lepakot (passiividetektoriseuranta)

8.4. Suunnittelualueen nykytila

Suunnittelualue sijoittuu kasvimaantieteellisessä alue-
jaossa keskiboreaaliseen Pohjanmaan vyöhykkeelle. Soiden
aluejaossa selvitysalue kuuluu Etelä-Pohjan-
maan kilpiketaat-vyöhykkeeseen. Suunnittelualueen
luonnonympäristöstä valtaosa koostuu Kyrönjoki-
laakson alavasta viljelylakeudesta. Kyrönjokilaakson
pelloilla viljellään mm. eri viljalajikkeita, nurmea ja
perunaa. Luonnontilainen kasvillisuus on keskittynyt
peltoalueilla pääosin pientareille, luomien varsille ja
metsäsaarekkeisiin. Varsinaisia metsäsaarekkeita pel-
tolakeudella on vain vähän. Pellonpientareiden kas-
villisuudessa tavataan tyypillisiä ja yleisiä lajeja mm.
nurmilauhaa, karhun- ja koiranputkea, mesiangervoa,



Kuva 8-1. Viljelylakeutta kuvattuna Katilantieltä kantatien suuntaan.



Kuva 8-2. Laajojen viljelysaukeiden välissä vuorottelevat avo-ojat piennarkasvillisuuksineen.

pietaryrttiä, pujoa, sarjakeltanoa, maitohorsmaa, ti-
moteitä, nurmipuntarpäätä, voikukkaa, siankärsämöä,
piikki- ja pelto- ja huopaohdaketta, hiirenvirnaa ja kas-
tikoita, paikoitellen vadelmaa ja kiiltopajua (Kuva 8-1

ja Kuva 8-2). Peltoalueella sijaitsee muutamia kaivet-
tuja vesikuoppia, joissa esiintyy kosteikkokasvillisuut-
ta.

Avointa peltomaisemaa elävöittävät muutamat luomat (mm. Tuoresluoma ja Tuomiluoma), jotka mutkittelevat kapean lehtipuuvyöhykkeen ympäröimänä kohti Kyronjokea. Luomien rannoilla kasvaa mm. hieskoivua, harmaaleppää, tuomea, haapaa, raitaa, kiiltopajua, paikoin pohjanpunaherukkaa, terttuseljaa ja vadelmaa. Ruohovartinen kasvillisuus on korkeaa suurruohokasvillisuutta, mm. pelto-ohdake, maitohorsma, nokkonen, pujo, koiranputki, mesiangervo, niittyleinikki, sarat ja kastikat. Keskustan tuntumassa kantatien 67 eteläpuolella Tuoresluoman rannalla on noin aarin kokoinen esiintymä jättiputkea, joka on haitallinen vieraslaji.

Kyönjokilaakson viljelylakeutta ympäröivät reunametsät ovat valtaosin tuoreen kankaan, lehtomaisen kankaan sekä kuivahkon kankaan talousmetsiä. Puusto on kuusivaltaista, joukossa paikoitellen runsaasti lehtipuuta ja mäntyä. Puolukka-mustikkatyyppin kankailla yleisiä lajeja ovat nimilajien lisäksi mm. vanamo ja riidenlieko. Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyyppin kankailla ei juurikaan esiinny metsä-

kurjenpolvea, mutta käenkaali on yleinen, samoin metsäimarre, lillukka, metsäalvejuuri, kultapiisku ja ahomansikka. Variksenmarja-puolukkakankailla tyypillisiä ovat nimilajien lisäksi mm. mustikka, juolukka, kanerva ja suopursu. Karuimpia metsätyyppejä tavataan suunnittelualueella kantatien eteläpuolella Ahonkylän ja Alakylän välisellä selännealueella. Täällä kalliopiteisillä mäenpäälystöillä tavataan mäntyvaltaisia kuivan ja karukkokankaan havumetsiä. Variksenmarja-kanervatyyppin kankailla kasvaa nimilajien lisäksi yleisesti puolukkaa ja poronjäkäliä, jäkälätyypin kankailla poron-, hirven- ja torvijäkälän lisäksi mm. variksenmarjaa. Metsät ovat ikärakenteeltaan kasvatusiässä olevia talousmetsiä, jossa nuoria ja keskiikäisiä metsiköitä on selvästi varttunutta ja vanhempaa enemmän. Talousmetsäalueelle tyypillisesti myös avohakkuuta ja taimikoita esiintyy alueella. Pohjamaa on paikoitellen kivistä ja lohkareista etenkin Ahonkylän ja Alakylän välisellä selännealueella. Suot ovat seudulla valtaosin ojitettuja ja muuttuneet eriasteisiksi turvekankaiksi. Laajin mäntyvaltainen turvekangas on



Kuva 8-4. Jättiputkiesiintymä Tuoresluoman rannassa kantatien eteläpuolella.



Kuva 8-3. Tuoresluoman rantatörmät kantatien pohjoispuolella Ilmajoen keskustassa.



Kuva 8-5. Tuoreen kankaan metsää suunnittelualueella.

Nikkolanneva kantatien kupeessa muiden kohteiden ollessa hyvin pienialaisia ja karuja kangasmaan soistumia.

Suomen Metsäkeskuksen avoimen paikkatiedon mukaan tielinjauvaihtoehtojen sijoituspaikoilla ei ole tiedossa metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä (*Metsälaki 10 §*) eikä niitä tavattu maastotöissäkään. Lähimmät rekisteröidyt metsälakikohteet ovat kantatien eteläpuolella karulla selännealueella, joissa esiintyy pienialaisia karukkokankaita vähätuottoisempia kallioita ja vähäpuustoisia soita. Tielinjauvaihtoehtoilta ei löytynyt maastotöissä luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia luontotyyppisiä tai vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia arvokkaita pienvesikohteita. Uhanlaisrekisteritietojen (*Suomen ympäristökeskus*) mukaan tielinjauvaihtoehtojen ympäristössä ei ole havaintoja uhanalaisista kasvilajeista.



Kuva 8-6. Nikkolannevaa lähellä nykyistä kantatien linjausta Välimäentie eteläpuolella.

8.4.1. Luonnonsuojelualueet

Tielinjauvaihtoehtojen sijoituspaikoilla tai niiden lähiympäristössä ei ole Natura 2000-suojeluverkoston alueita tai luonnonsuojelualueita. Lähimmät Natura 2000-suojeluverkostoon kuuluvat alueet ovat Tuoresluoman lehdot (FI0800158, SAC), joka sijaitsee lähimmillään noin kaksi kilometriä suunnittelualueen eteläpuolella sekä Paukaneva (FI0800035, SAC) lähimmillään noin kolme kilometriä koilliseen. Yksityismaiden luonnonsuojelualue, yksi Seinäjoen kaupungin METSO-kohteista, Pohjaniemi (YSA207374), sijaitsee noin kaksi kilometriä suunnittelualueesta koilliseen. Etäisyydet ovat niin pitkiä, ettei suoria tai epäsuoria merkittäviä vaikutuksia niihin arvioida hankkeesta syntyvän.

Pelto-oja Neiro-Yli-Saunamäki -välillä:

Ojan vieressä puituja vehnä- ja ohrapeltoja. Luonnonkasvillisuus ojanpenkoilla ja metsässä (metsään rajautuva osuus ojasta). Ojanpenkat hiljattain raivattu koko metsänviereisen osion matkalta. Raivattua osuutta lukuun ottamatta ojanpenkoilla puukerroksessa hies- ja rauduskoivu, pensaskerroksessa kiiltopaju, vadelma, kenttäkerroksessa suurruohokasvillisuutta, heiniä ja saroja: viiltosara, karhun- ja koiranputki, ranta-alpi, kastikat, huopa- ja peltoohdake, pujo, nokkonen, niittymesiangervo, maitohorsma, hiirenvirna. Metsä ojan vieressä nuorta tuoretta kangasta, ojan ja pellon reunassa puukerroksessa harmaaleppä, haapa, hies- ja rauduskoivu, raita, mänty, kuusi, pensaskerroksessa myös pihlaja, kiiltopaju.

Peltoaukeat:

Suuria, salaojitettuja peltoja, niukasti pelto-ojia ja pientareita, maastokartassa erottuvat valtaojat suuria (eivät kumisaappain ylitettävissä). Pelot puituja vilja- (ohra, vehnä), nurmirehu- ja öljykasvipeltoja (rypsi/rapsi). Luonnonkasvillisuutta lähinnä vähien ojien ja peltoteiden pientareilla. Luonnonkasvit pääasiassa kenttäkerroksessa, suurruohokasvillisuutta ja heiniä: koiran- ja karhunputki, niittymesiangervo, pujo, pietaryrtti, maitohorsma, kastikat, hiirenvirna. Paikoitellen vadelmaa ja kiiltopajua.

Niittyrannan pieni luoma Niittyrannantiestä etelään:

Ympäriällä puituja viljapelloja. Mutkittalevan, 2-3 m leveän luoman jyrkillä penkoilla valtalajeina ovat hieskoivu, harmaaleppä, tuomi, kiiltopaju, vadelma, peltoohdake, kastikat, sarat, maitohorsma, nokkonen, niittyleinikki, niittymesiangervo, hiirenvirna, pietaryrtti, paikoitellen kasvaa pohjanpunaherukkaa.

Rauhoitettu koivukuja Tuomikyläntiellä:

Osa puista huonokuntoisia, joukossa joku lähes pystyyn kuollutkin, vaatisi uudistamista.

Tuoresluoman rannat Sarkatien ja Lopenkujan väliin jäävällä alueella:

Puukerroksessa harmaaleppä, tuomi, pihlaja, halava, pensaskerroksessa terttuselja, kiiltopaju, pohjanpunaherukka, vadelma, kenttäkerroksessa niittymesiangervo, nokkonen, pujo, koiranputki, kastikat. Luoman pohjoispuolella kumpuilevaa, leikattua nurmikkoa ja uusia omakotitaloja.

Tuoresluoman rannat paloaseman kaakkoispuolella ja kt 67:sta etelään:

Paloaseman takana yksittäisiä, isoja haapoja. Puustossa lisäksi tuomi, harmaaleppä, halava, raita, hieskoivu. Puusto nuorta, hyväkasvuista, paikoin tiheää. Pensaskerroksessa terttuselja, vadelma, pohjanpunaherukka, puukerroksen lajien taimia, lisäksi vaahteran taimia. Kenttäkerroksessa peltoohdake, nokkonen, vuohenputki, jättipalsami, pujo, niittymesiangervo. Kt 67 eteläpuolella ensimmäisen luomanmutkan jälkeen luoman itärannalla on suuri, ehkä n. 100 m² kokoinen jättiputkiesiintymä. Luoman länsirannalla samalla kohdalla on yksittäisiä, nuoria jättiputkia.

Kaaronojan rannat kt 67 molemmin puolin:

Pääasiassa ruohovartista kasvillisuutta, nuoria kiiltopajua vähän. Valtalajeja ovat nurmilauha, nurmipuntarpää, maitohorsma, pietaryrtti, kastikat, niittymesiangervo, peltosaunio, pujo, rönsyleinikki, huopaohdake.

Nikkolannevan vierusta kt 67 vieressä Välimäentien molemmin puolin:

Ojitettu räme, Välimäentien eteläpuolella ihan hyvässä kasvussa olevaa mäntyä ja hieskoivua. Välimäentien pohjoispuolella puuston kasvu selvästi heikompaa ja koivua vähemmän männyn seassa. Pensaskerroksessa männyn ja hieskoivun taimet, kenttäkerroksessa runsaasti suopursua, puolukka, juolukka, kanerva, hilla, variksenmarja, määrimillä paikoilla suokukka ja pallosara. Välimäentien eteläpuolella myös riidenlieko. Pohjakerroksessa molemmissa mm. korpikarhunsammal, kerrossammal, seinäsammal.

Kuva 8-7. Tarkempia kasvillisuuskuvia muutamista kohteista.

8.4.2. Eläimistö

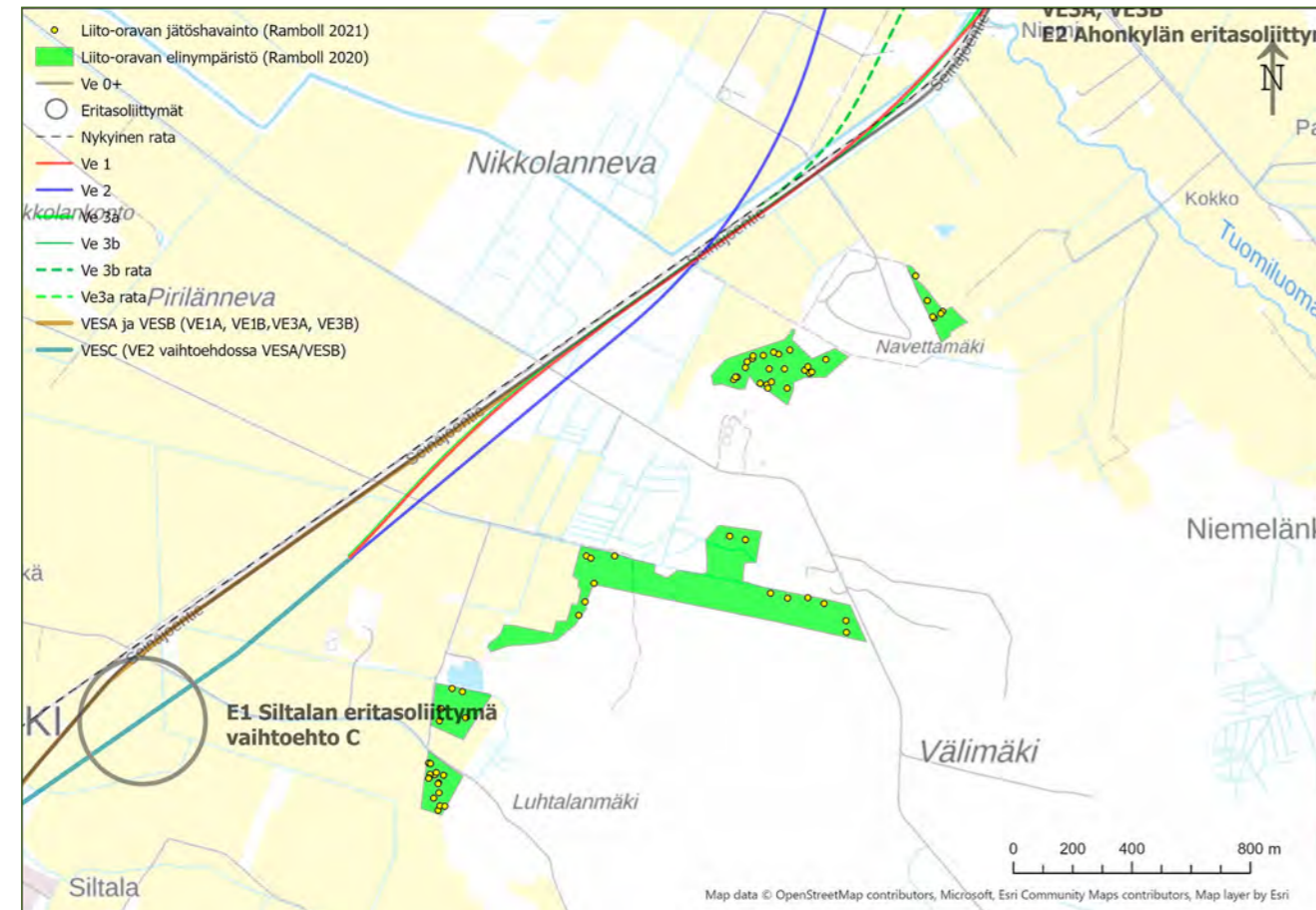
Liito-orava

Uhanlaisten lajien rekisteritietojen (*Suomen ympäristökeskus*) mukaan alustavien tielinjausvaihtoehtojen ympäristössä on havaintoja liito-oravasta. Liito-oravaesiintymiä on useita suunnittelualueen ympäristössä Kyrönjokilaakson kuusivaltaisissa reunametsissä em. rekisterin, aikaisempien luontoselvitysten sekä keväällä 2020 tehtyjen selvitysten mukaan. Liito-oravaa esiintyy peltojen viereisissä varttuneissa kuusihaapa-valtaisissa metsäkoissa suhteellisen yleisesti selvitys-alueella. Maastotöissä löydettiin kaksi entuudestaan tuntematonta liito-oravaesiintymää, joissa oli nähtävissä lajille tyypillisiä ulostepapanoita ja pesimiseen soveltuvia kolopuita. Lisäksi löydettiin potentiaalista ja liito-oravalle hyvin soveltuvaa elinympäristöä, joista papanahavaintoja ei tehty. Kartalle rajatut asutut esiintymät ovat: Luhtalanmäki (kaksi kuviota), Väli-

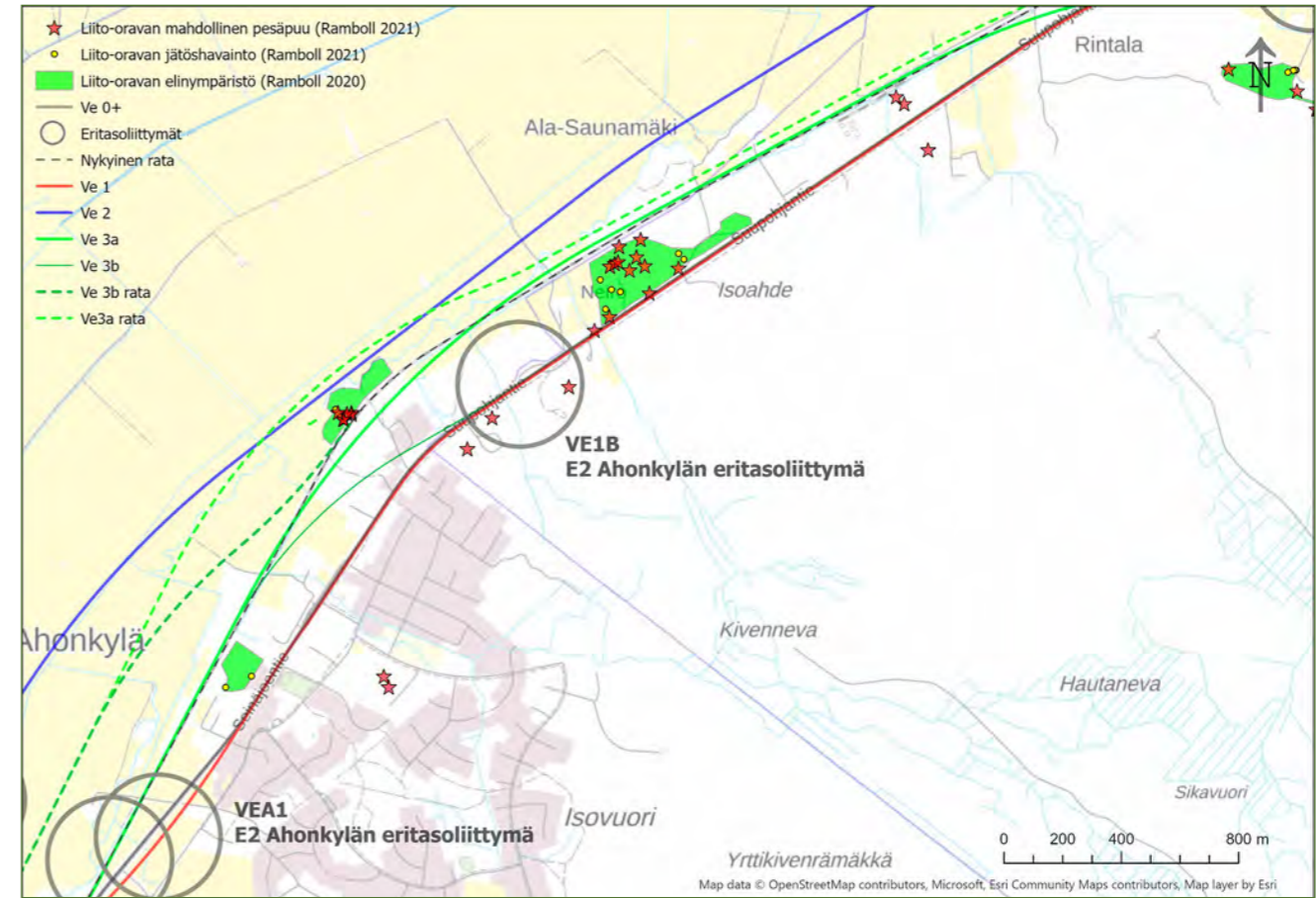


Kuva 8-8. Liito-oravan ulostepapanoita Luhtalanmäen haavikossa.

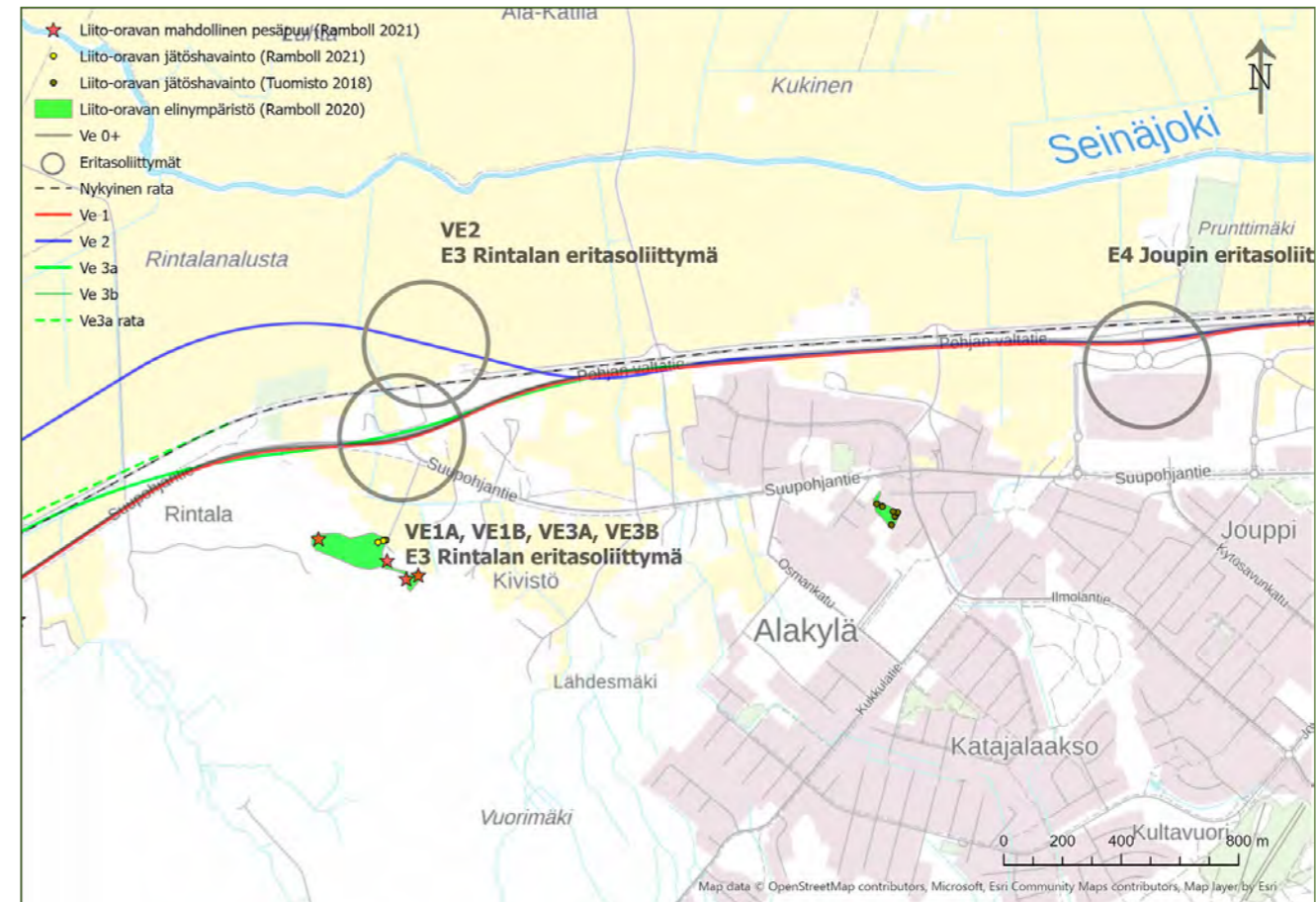
mäki, Navettamäki (kaksi kuviota), Jupakka, Lutakko, Turtiininkivi ja Rintalanvuori. (Kuva 8-9, Kuva 8-10 ja Kuva 8-11)



Kuva 8-9. Liito-oravaesiintymät: Luhtalanmäki (kaksi kuviota), Vähimäki, Navettamäki (kaksi kuviota).



Kuva 8-10. Liito-oravaesiintymät, Jupakka, Lutakko, Turtiininkivi.

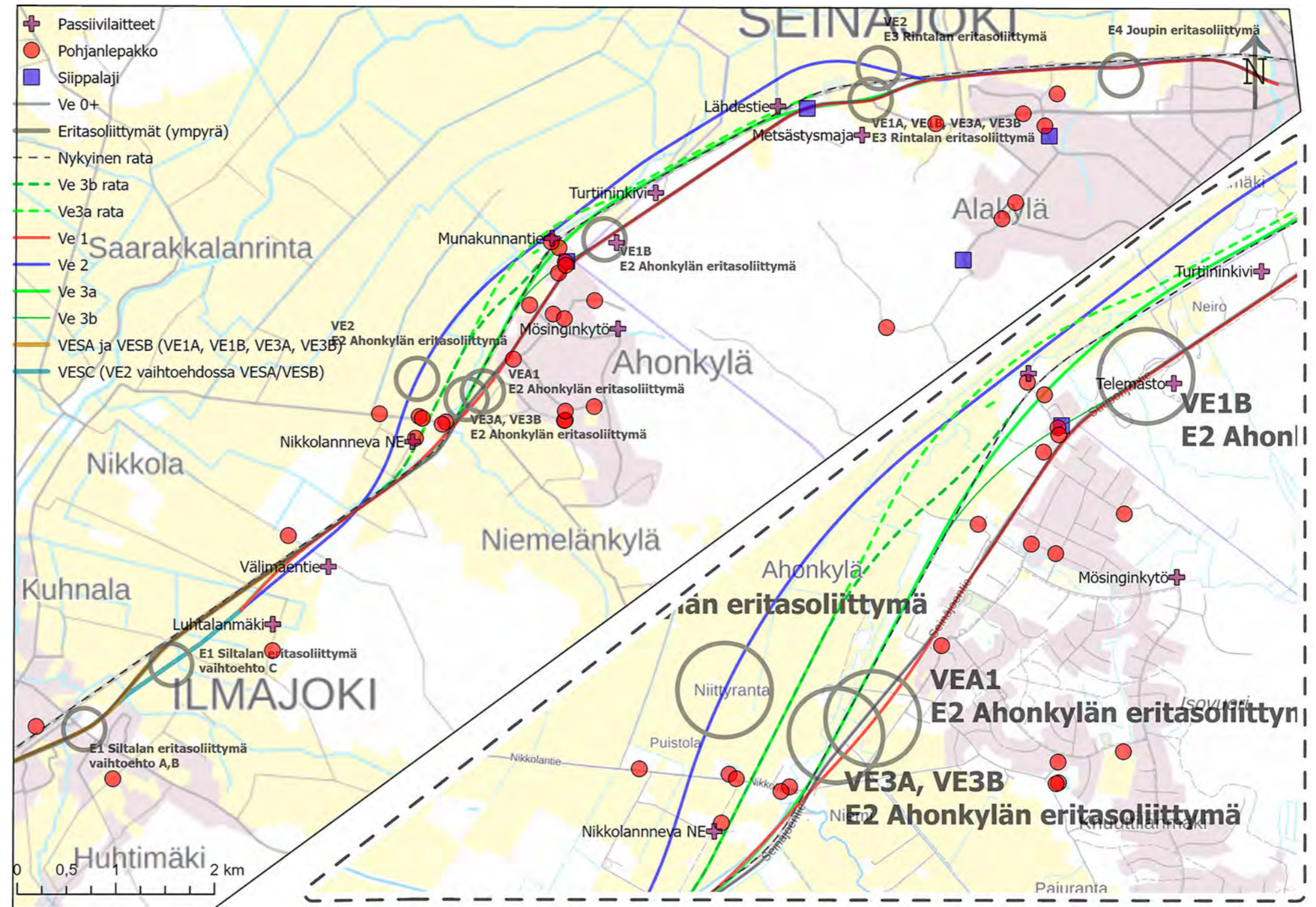


Kuva 8-11. Liito-oravaesiintymät: Rintalanmäki ja Alakylä.

Lepakot

Lepakkokartoituksessa selvitysalueella havaittiin aktiivisissa kartoituksissa valtaosin pohjanlepakoita sekä muutama satunnainen viiksi-/isoviiksisiihi. Pohjanlepakko oli odotetusti yleisimmin tavattu lepakkolaji. Pohjanlepakko on maamme yleisin ja laajimmalle levittäytynyt lepakkolaji, jota tavataan miltei koko Suomesta hyvin monenlaisista elinympäristöistä ja asutuksen ääreltä. Yksittäisiä pohjanleppokohavaintoja (ruokailevia ja ohilentäviä) tehtiin ympäri selvitys- aluetta, vähintään kahta saalistavaa pohjanleppokoa yhtä aikaa tavattiin mm. Munakunnantiellä, Ahonkylän koulun tuntumassa sekä Knuuttilanmäen uima-altaan ja Nikkolantien alkupäässä olevan lammen päällä. Laajoilla peltoaukeilla ei tavattu lainkaan pohjanleppokoa, vaan havainnot keskittyivät rakennettuun kulttuuriympäristöön asutuksen tuntumaan, vesistöjen varsille, metsäalueille/metsäsaarekkeisiin. Pohjanleppokoa esiintyy todennäköisesti koko selvitysalueella, sillä pohjanleppokoiden tiedetään lentävän varsin pitkiä matkoja, useita kilometrejä päiväpiiloiltaan saalistus- alueilleen, jolloin niitä voi tavata melkein mistä vain. Viiksi-/isoviiksisiihihavainnot (4 yksilöä) tehtiin kaikki viimeisenä kartoitusyönä elokuussa. Vesisiippoista ei tehty havaintoja mutta on mahdollista, että vesisiippoja esiintyy esim. Kyrönjoella Ilmajoen keskustassa.

Passiivilaitteisiin kertyi havaintoja pohjanleppokoi- ta, siipoista (viiksisiihi/isoviiksisiihi/vesisiippi) ja pikkuleppakosta. Kaikkiaan yhdeksään laitteeseen rekisteröityi 2316 kappaletta aktiivisia yhden minuutin jaksoja, jolloin on kertynyt leppokohavaintoja. Valta- osa leppokohavainnoista on koskenut odotetusti pohjanleppokoa (1790 kpl 1 min aktiivisuusjaksoa). Noin 23 % havainnoista on kertynyt siippalajeista (524 kpl 1 min aktiivisuusjaksoa). Joillakin lähisukuisilla lajeilla, kuten siipoilla, äännet muistuttavat usein suuresti toisi- aan, ja esimerkiksi viiksisiihi (*Myotis mystacinus*) ja isoviiksisiihi (*Myotis brandtii*) on mahdollista erottaa vain tarkkojen anatomisten tuntomerkkien perusteel- la. Myös vesisiipan (*Myotis daubentonii*) äänisignaali- lit ovat hyvin samankaltaiset viiksi- ja isoviiksisiihi- kanssa, joten siksi tässä selvityksessä puhutaan ky-



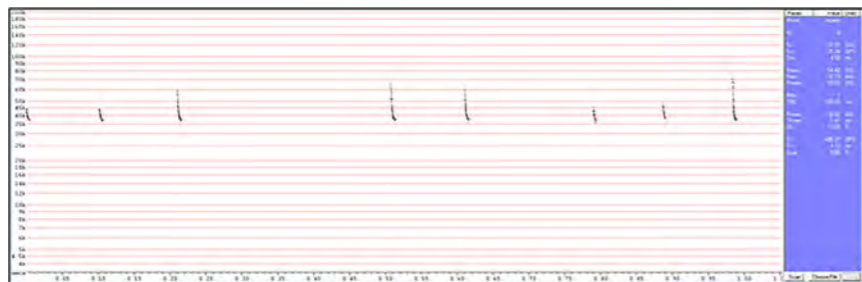
Kuva 8-12. Lepakkohavainnot ja passiividetektoreiden sijoituspaikat.

seisten lajien kohdalla "siippalajeista". Viiksisiihi on esiintynyt keskikesällä yleisesti etenkin Metsästys- majan itäpuolisessa rinnekuusikossa Torontien pääs- sä ja Turtiininkiven maastossa sekä niukasti myös Mu- nakunnantien kuusikossa. Myöhemmin loppukesällä viiksisiihiä on tavattu myös Lähdestien ja Mösingin- kydön maastosta.

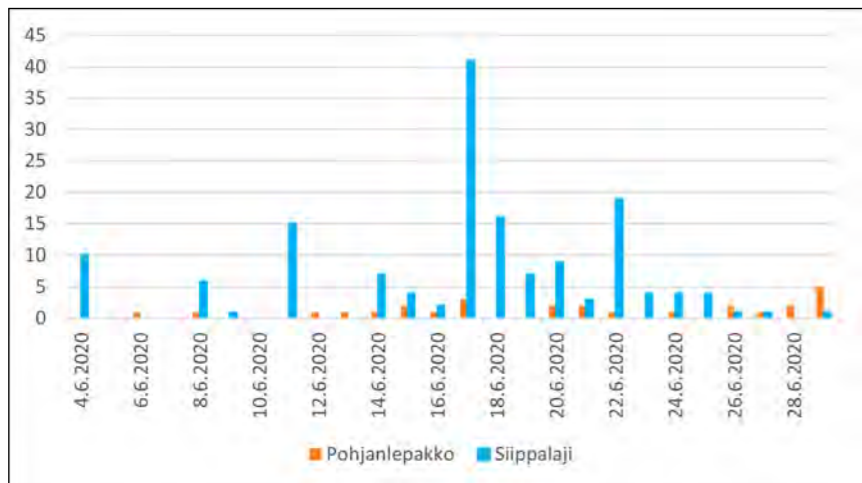
Yksittäisen pikkuleppakon (*Pipistrellus nathusii*) ohilen- to oli taltioitunut Mösinginkydön laitteeseen 5.9.2020 klo 04.02 ja 6.9.2020 klo 02.21 (Kuva 8-14). Elokuun loppu–syyskuun alkupuoli on pikkuleppakon tyypillistä syysmuuttoaikaa, joten havainto on siihen nähden la- jityypillinen. Lajia tavataan harvakseltaan ja satunnai- sesti myös sisämaassa, vaikka runsaimmillaan lajista

saadaan havaintoja Pohjanlahden rannikkolinjan tun- tumasta. Seinäjoelta ei ole tiedossa aikaisempia pik- kuleppokohavaintoja Suomen Lajitietokeskuksen ha- vaintoportaalien mukaan.

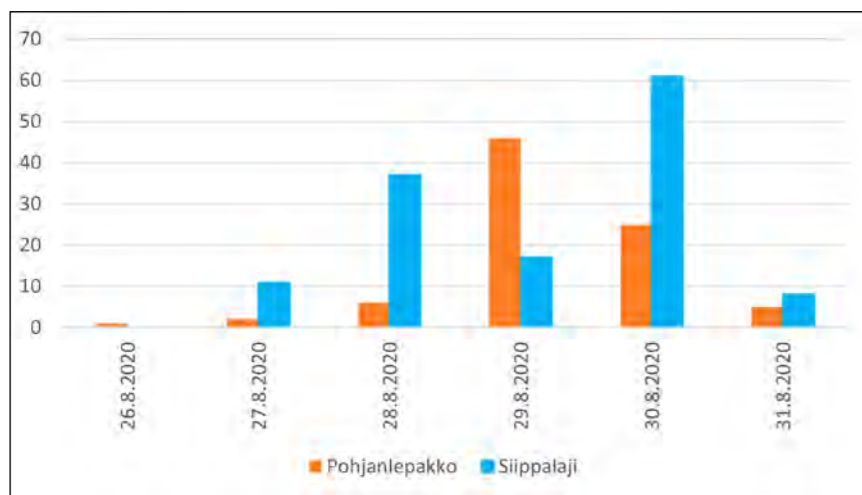
Seuraavan sivun kuvaajissa on esitetty passiivide- tektorien tulokset eri seurantapisteeissä (Kuva 8-15... Kuva 8-22).



Kuva 8-13. Pikkulepakon kaikuluotausäänen sonogrammi Mösinginkydön passiivilaitteessa 6.9.2020.

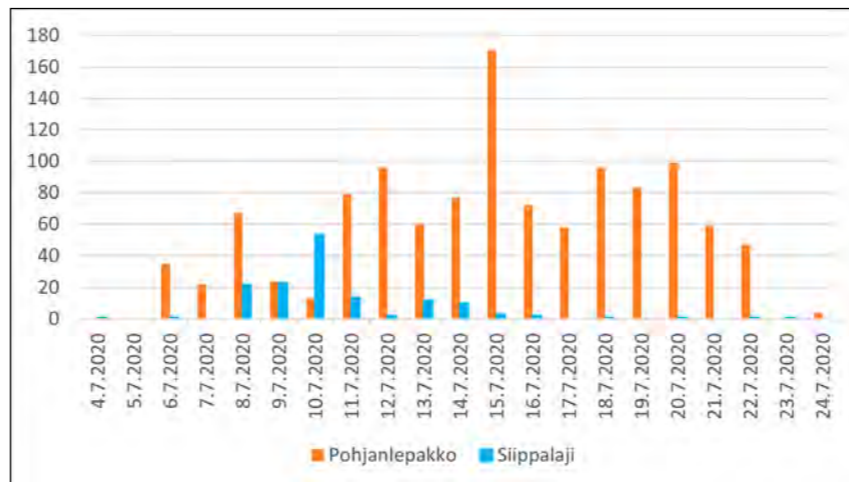


Kuva 8-14. Passiividetektorin havainnot (Metsästysmaja) 4.–29.5.2020.

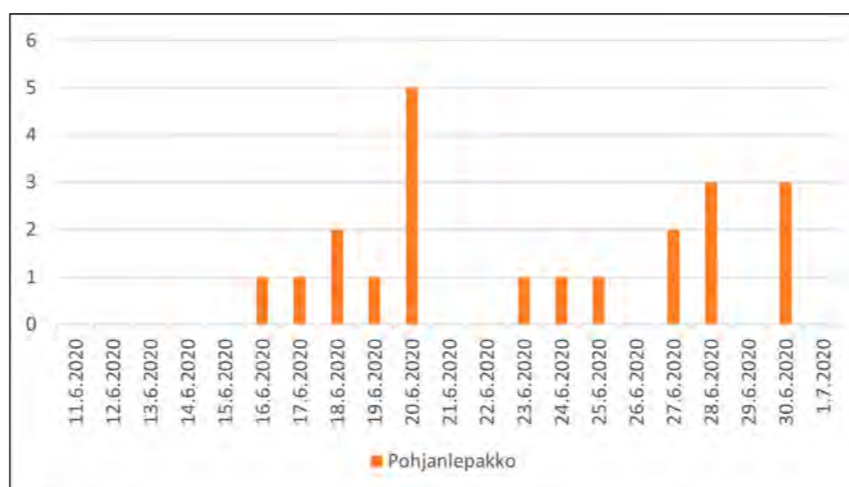


Kuva 8-15. Passiividetektorin havainnot (Lähdestie) 26.–31.8.2020.

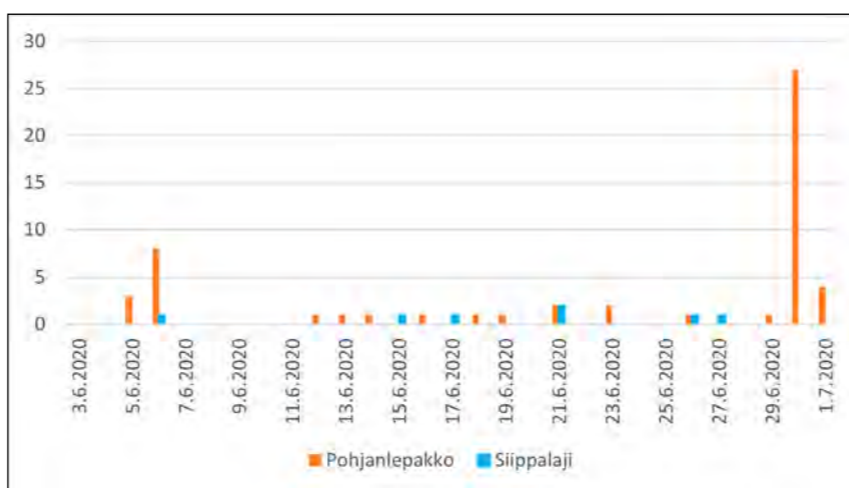
Selvityksessä ei havaittu tielinjauksilta luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. On kuitenkin hyvin mahdollista, että jossain selvitysalueella tai sen lähiympäristössä niitä saattaa olla, kuten esimerkiksi kolopuissa, linnunpöntöissä ja vanhoissa rakennuksissa.



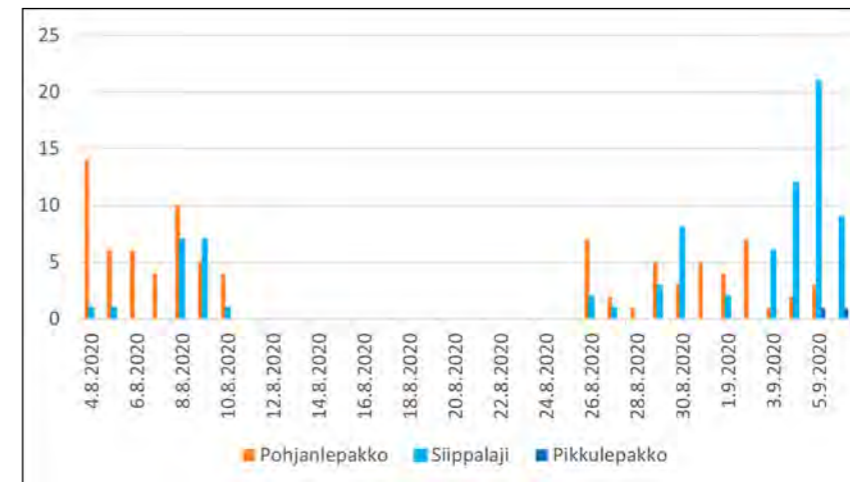
Kuva 8-16. Passiividetektorin havainnot (Turtiininkivi) 4.–24.7.2020.



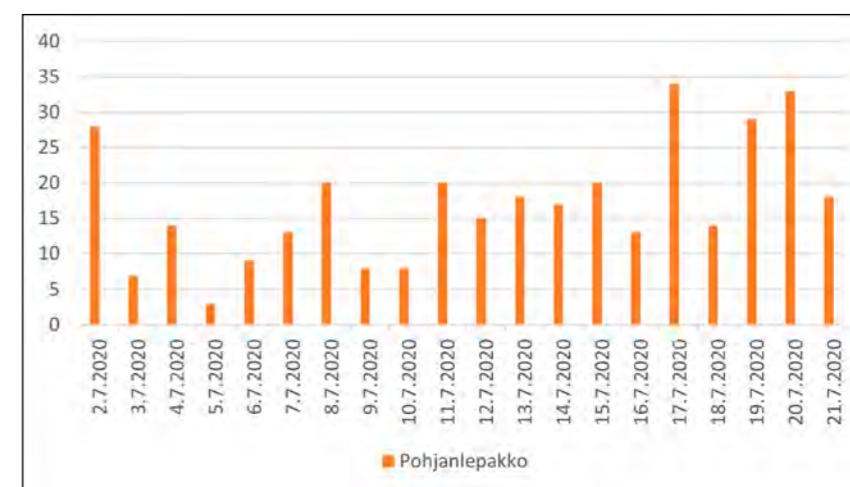
Kuva 8-17. Passiividetektorin havainnot (Telemasto) 11.6.–1.7.2020.



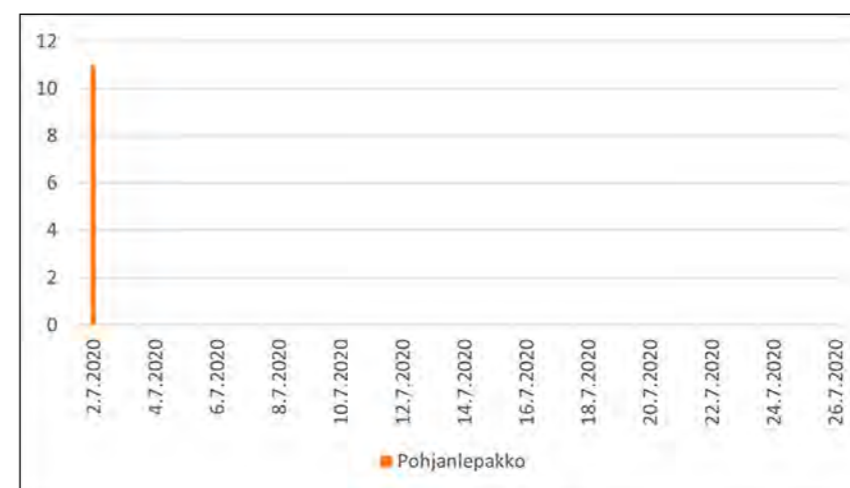
Kuva 8-18. Passiividetektorin havainnot (Munakunnantie) 3.6.–1.7.2020.



Kuva 8-19. Passiividetektorin havainnot (Mösinginkydö) 4.8.–6.9.2020 (laitteessa patterit loppuneet 11.–25.8.).



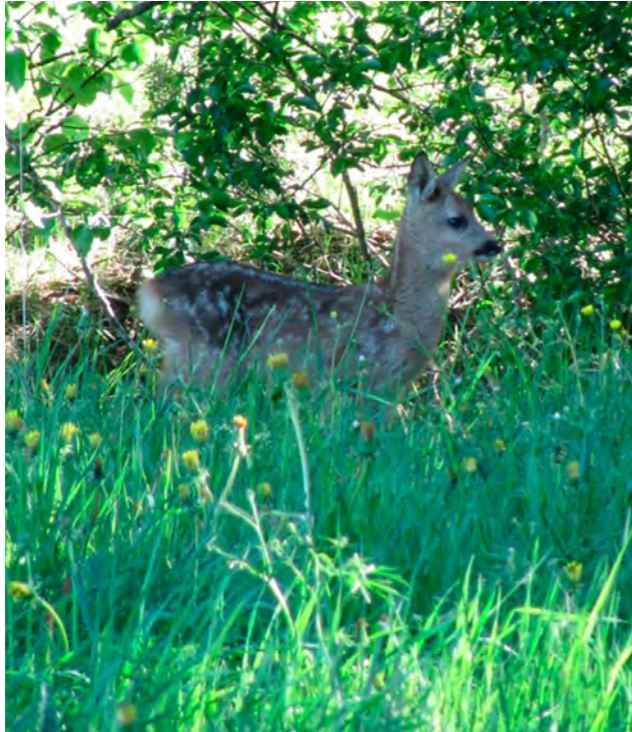
Kuva 8-20. Passiividetektorin havainnot (Nikkolanneva NE) 2.–21.7.2020.



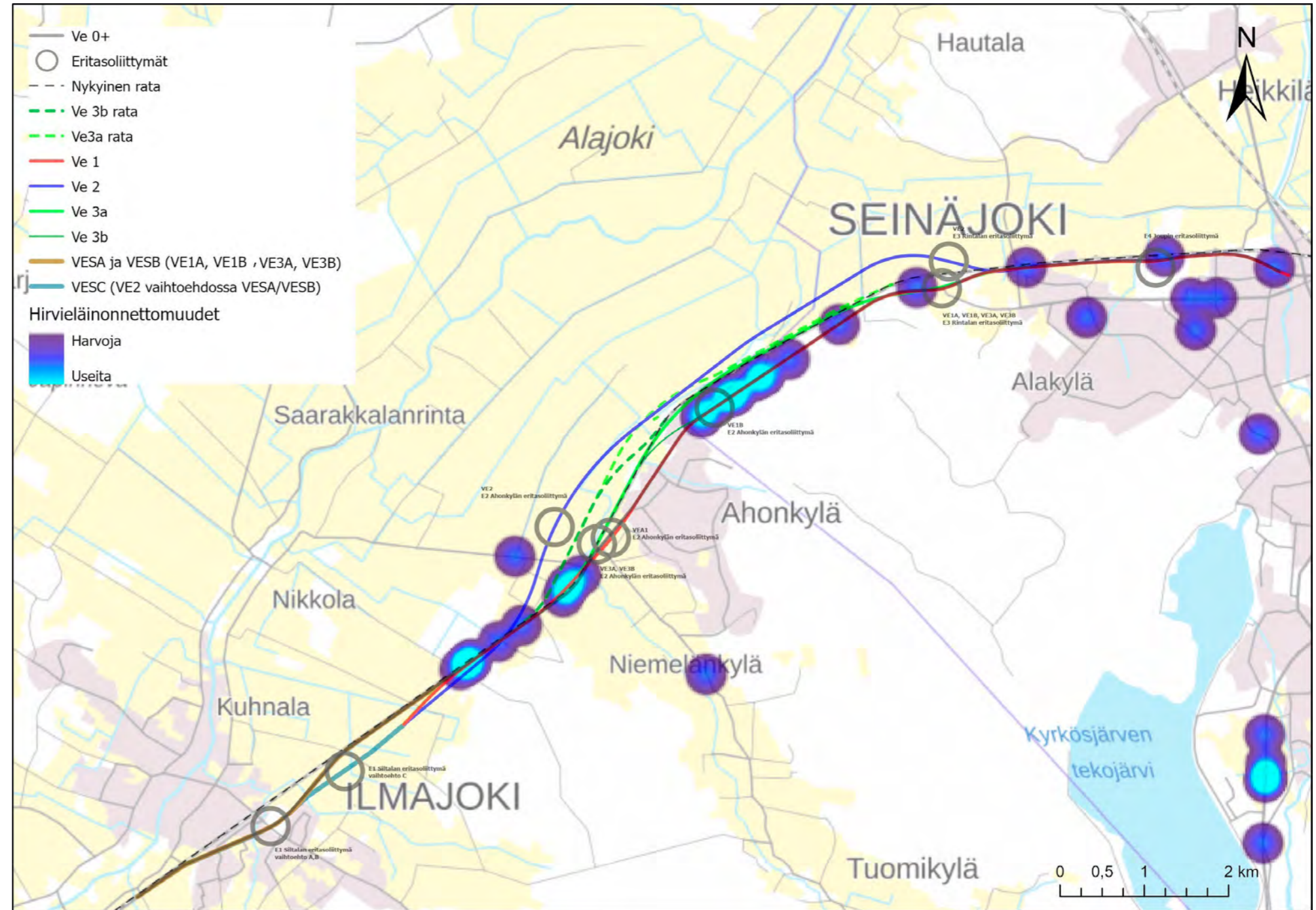
Kuva 8-21. Passiividetektorin havainnot (Välimäentie) 2.7.–26.7.2020 (laitteessa todennäköisesti mikrofoni rikki 2.7. jälkeen).

Muut nisäkkäät

Tyypillisimpiä ja näkyvimpiä nisäkkäitä alueella ovat mm. rusakko, metsäkauris, valkohäntäpeura, kettu, supikoira ja hirvi. YVA:n yhteydessä järjestetyissä työpajoissa oli mukana luontoharrastajia ja metsästäjiä, jotka ilmoittivat riistaeläinten (lähinnä hirvieläimet) tärkeimpien kulkureittien/ylityskohtien sijaitsevan Välimäentien kohdalla. Myös satunnaisia hirvieläinten ylityksiä tavataan Nikkolantien risteyksen tuntumassa, jossa on metsäsaarekkeita tien molemmin puolin. Reitin varrella on sattunut hirvieläinkolareita, pääosin hirvi ja metsäkauriskolareita (Kuva 8-23). Tuoresluoman ja Tuomiluoman uomien varrella on potentiaalisia saukon kulkureittejä.



Kuva 8-22. Metsäkauriinvasa Ilmajoen ja Seinäjoen kunnanrajan tuntumassa



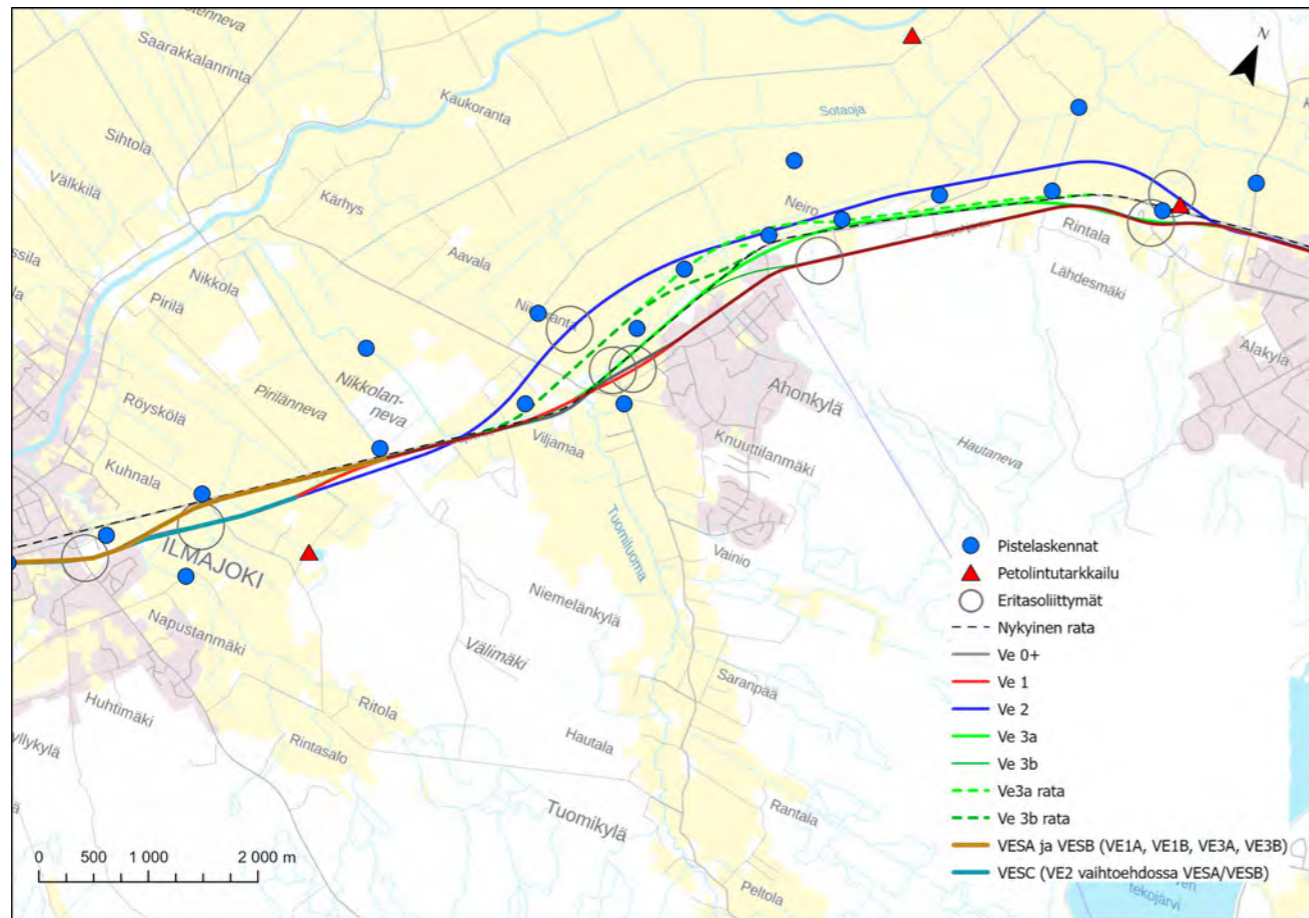
Kuva 8-23. Hirvieläinkolarit ja pääasiallinen riistankulkureitti (punainen nuoli).

Linnut

Pesimälinnut

Linnustoselvityksissä havaittiin yhteensä 34 suojellisesti merkittävää lajia, jotka esiintyivät selvitysalueella mahdollisesti tai todennäköisesti pesivänä (ks. Kuva 8-26 ja Taulukko 8-3.). Suojellisesti merkittävien lajien havainnot keskittyivät jokseenkin tasaisesti Alajoen peltoalueella. Pistelaskentojen perusteella alueen keskimääräinen lintutiheys oli noin 404 paria/km². Tu-
lostarkastellessa on syytä muistaa, että pisteme-

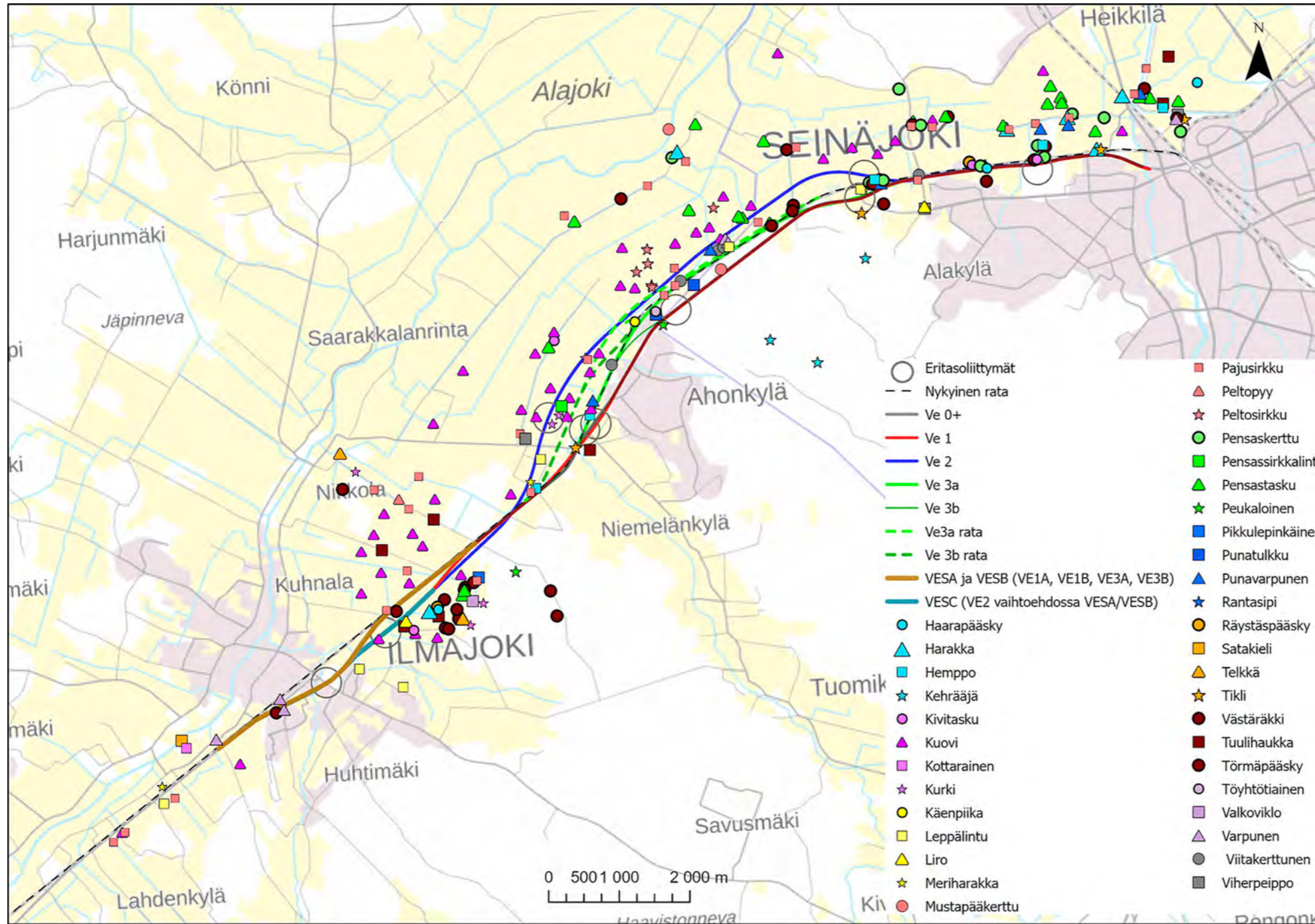
netelmä antaa korkeampia tuloksia kuin esimerkiksi linjalaskenta. Kuvassa Kuva 8-24 on esitetty lintujen pistelaskentojen paikat ja taulukossa Taulukko 8-2 yhteenveto tuloksista. Pistelaskennoissa havaittiin pesivänä 48 lintulajia ja eniten kertyi havaintoja kiuruista, keltasirkuista, kuoveista, räkättirastaista, töyhtöhyypistä, peipoista, naakoista, fasaaneista ja pajulinnuista.



Kuva 8-24. Lintujen pistelaskenta- ja petolintutarkailukohteiden sijainti.

Taulukko 8-2. Pistelaskentojen tulokset. Taulukossa S on havaitut lintuparit 50 m säteellä laskijasta ja U sen ulkopuolella. Kuuluvuuskerroin, perus (Väisänen ym. 1998) ja suhteellinen tiheys (Järvisen 1978) mukaan.

Laji	S	U	Kaikki	kuuluvuuskerroin	tiheys/neliökilometri
Fasaani	3	22	25	1,4	2,13
Haarapääsky	0	2	2	3,01	0,79
Harakka	0	3	3	2,77	1,00
Harmaasieppo	0	1	1	9,72	4,10
Hemppo	1	2	3	6,16	4,94
Hernekerttu	0	3	3	4,55	2,70
Keltasirku	6	39	45	4,91	47,11
Kesykyhky	0	2	2	9,5	7,84
Kirjosieppo	0	4	4	4,21	3,08
Kiuru	1	53	54	3,39	26,95
Kottarainen	0	1	1	4,61	0,92
Kuovi	2	38	40	1,23	2,63
Kurki	0	4	4	0,73	0,09
Käki	0	3	3	0,55	0,04
Lehtokerttu	0	9	9	4,26	7,09
Leppälintu	1	4	5	2,68	1,56
Meriharakka	0	2	2	1,46	0,19
Metsäkirvinen	0	4	4	3,42	2,03
Mustarastas	1	0	1	4,78	0,99
Naakka	0	25	25	3,06	10,17
Pajulintu	0	22	22	3,51	11,77
Pajusirku	0	9	9	5,12	10,25
Peippo	3	25	28	4,42	23,76
Peltosirku	0	4	4	4,66	3,77
Pensaskerttu	3	10	13	6,1	21,01
Pensassirkkalintu	0	1	1	3,14	0,43
Pensastasku	0	1	1	6,05	1,59
Pikkukäpylintu	0	2	2	6,02	3,15
Pikkuvarpunen	0	3	3	13,98	25,46
Punakylkirastas	0	12	12	4,24	9,37
Punarinta	0	3	3	5,66	4,17
Punavarpunen	0	7	7	3,98	4,82
Ruokokerttunen	2	8	10	5,02	10,94
Räkättirastas	2	34	36	5,95	55,35
Satakieli	0	1	1	2,64	0,30
Sepelkyhky	3	10	13	1,61	1,46
Sinitäinen	1	5	6	9,63	24,16
Taivaanvuohi	0	2	2	1,8	0,28
Talitiainen	2	10	12	6,3	20,68
Tervapääsky	0	2	2	1,15	0,11
Tiltalti	0	1	1	3,35	0,49
Töyhtöhyppä	0	33	33	2,55	9,32
Varis	0	14	14	1,51	1,39
Varpunen	0	6	6	8,18	17,44
Viherveikko	0	2	2	4,9	2,09
Vihervarpunen	0	1	1	3,6	0,56
Viitakerttunen	0	2	2	9,27	7,46
Västäräkki	1	1	2	8,43	6,17
Yhteensä					404,10



Kuva 8-25. Huomionarvoiset pesimälinnut 2020. Runsaasti esiintyviä lajeja kuten kiuruja ei ole esitetty karttateknisistä syistä.

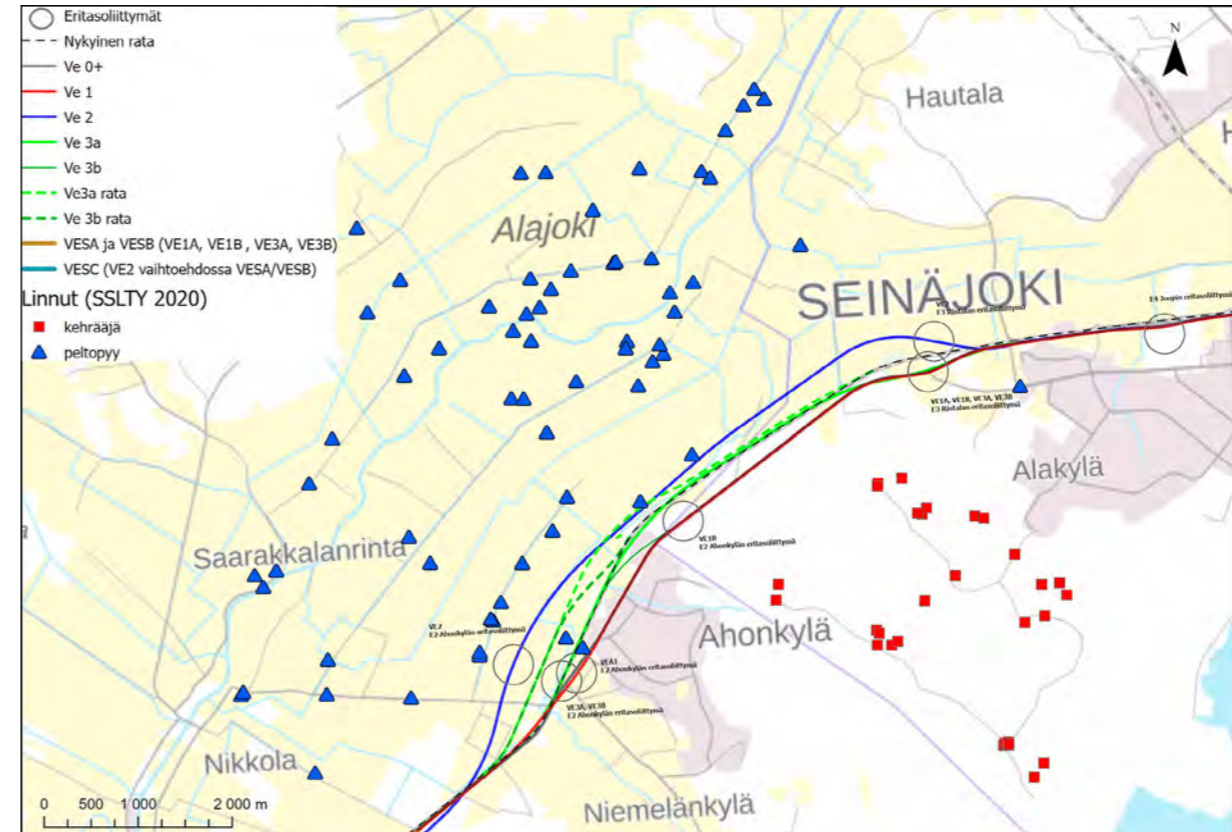
Taulukko 8-3. Huomionarvoiset pesimälajit hankealueella ja sen lähiympäristössä (sis. myös havainnot SSLTY 2020 ja Luomus 2020).

Laji	Uhanalaisuus 2019	Lintudirektiivi	Vastuulajit
Telkkä			III
Metso		x	I
Peltopyy	NT		
Kanahaukka	NT		
Kurki		x	
Kapustarinta		x	
Kuovi	NT		II
Rantasipi			II
Taivaanvuohi	NT		
Varpuspöllö	VU	x	I
Helmipöllö	NT	x	I
Suopöllö		x	
Kehräjä		x	
Käenpiika	RT		
Tervapääsky	EN		
Kiuru	NT		
Törmäpääsky	EN		
Haarapääsky	VU		
Räystäspääsky	EN		
Niittykiirvinen	RT		
Västäräkki	NT		
Leppälintu			I
Pensastasku	VU		
Ruokokerttunen	NT		
Pensaskerttu	NT		
Töyhtötiainen	VU		
Pikkulepinkäinen		x	
Närhi	NT		
Harakka	NT		
Varpunen	EN		
Viherpeippo	EN		
Punavarpunen	NT		
Peltosirkku	CR	x	
Pajusirkku	VU		

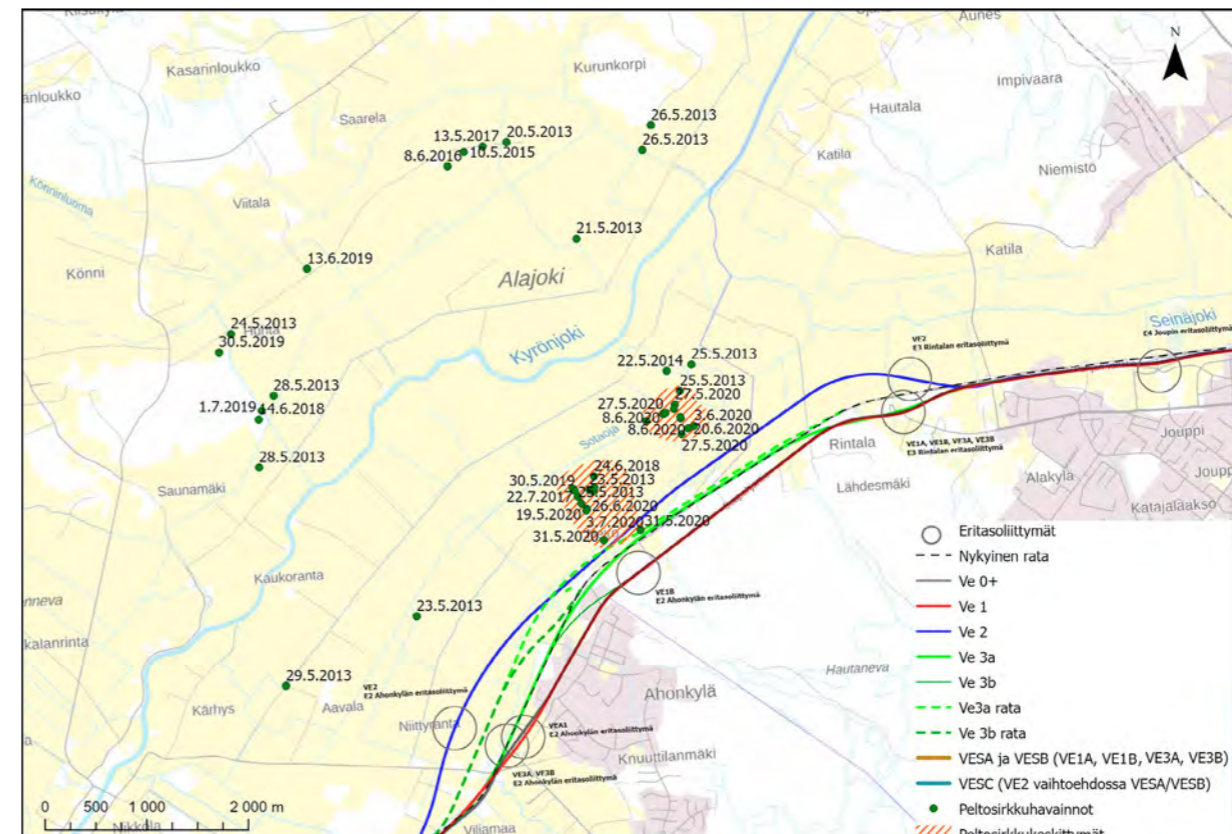
Selvitysalueen peltolinnusto oli melko runsasta ja lintuja tuntui olevan paljon. Tyypillisiä avoimien peltujen ja pellonlaiteiden lajeja olivat mm. kiuru, töyhtöhyypä, keltasirkku. Huomioitaviin lajeihin kuuluvat mm. kuovi, niittykirvinen, pensastasku, pikkulepinkäinen, peltopyy ja peltosirkku. Peltoalueen näkyvimpiin petolintuihin lukeutuivat tuulihaukat, joista löytyi useita varmistettuja pesintöjä latojen päätyihin ripustetuista pesälaitoista. Hyvänä myyrävuotena alueella pesinee myös useita suopöllöjä, mutta selvitysvuonna 2020 ei tehty pesintään viittaavia havaintoja. Aiempien vuosien petolintujen rengastustiedot (Luomus 2020) kertovat, että tievaihtojen alueella on rengastettu lähes yksinomaan tuulihaukkoja yksittäistä sarvipöllöä lukuun ottamatta. Peltoaukealla 26.6.2020 havaittu, Seinäjoen ylittävän voimajohdon pylvällä istunut muuttohaukka, ei lukeutunut alueen pesimälajeihin vaan oli ilmeisesti nuori 2kv pesimätön lintu. Petolintuseurannassa ei havaittu metsähaukkojen kuten kana, mehiläis- ja varpushaukan pesäpaikkoja tai lentopoikueita vaihtoehdoilla tielinjauksilta tai niiden lähiympäristöstä. Myöskään aikaisempia rengastus- ja pesäpaikkatietoja ei ko. lajeista ollut tielinjausten tuntumasta. Nykyisestä kantatiestä noin vajaa kilometri etelään Rintalanvuoren länsipuolella on tieto vanhas-ta (v.2010) kanahaukkarengastuksesta. Muut tiedossa olevat petolinturengastukset (varpuspöllö, helmipöllö) ovat noin kaksi kilometriä kantatiestä etelään. Seurannassa havaituista petolinnuista reviiiriin viittaavia havaintoja kertyi ainoastaan kanahaukasta tievaihto-ehdojen eteläpuolen metsäalueelta Neirosta etelään.

Selvitysalueen eteläpuolen karut kalliomänniköt olivat mm. kehrääjän ja leppälinnun suosiossa. Kartoituksessa kesällä 2020 havaittiin vähintään kolme reviiiriä selvitysalueen eteläpuolisella selännealueella. Suomenselän lintutieteellisen yhdistykseltä tätä selvitystä varten saatu havaintoarkisto tukee myös kesän 2020 tuloksia: samaiset kalliomänniköt ovat olleet myös aiempinakin vuosina kehrääjien asuttamat (Kuva 8-26).

Nykyään äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) luokiteltu peltosirkku pesi useamman parin voimin Neiron edustan peltoalueella. Peltosirkkuja lauleli vielä muutamia vuosikymmeniä sitten miltei kaikilla Suomen viljely-alueilla – puoli vuosisataa sitten se oli ehdottomasti yksi runsaimmista maatalousympäristön lintulajeistamme. Sittemmin peltosirkku on vähentynyt niin voimakkaasti, että viimeisen 30 vuoden aikana kannasta on kadonnut yli 99 %. Viimeisimmän arvion perusteella (Markus Piha & Tuomas Seimola, julkaisemat) peltosirkkureviirejä on Suomessa alle 4 000, kun parhaimmillaan kanta on käsittänyt satoja tuhansia pareja. Nykyisellä vähenemisen vauhdilla peltosirkku saattaa kadota lajistostamme parissa kymmenessä vuodessa. Peltosirkkuja tavataan nykyään pääasiassa kaikkein suurimmilla peltoaukeilla, joissa on erilaisia kesantoja, pieniä metsäsaarekkeita tai jokivarsia. Laji asuttaa myös laajempia peltujen reunojen hakkuita ja turvesoita. (Birdlife 2020). Tässä tiehankkeessa tehdyn linnustaselvityksen lisäksi Ilmajoen Alajoen peltosirkkuja kartoitettiin Suomenselän lintutieteellisen yhdistyksen erillisseurantana (Korpi ym. 2020) kesällä 2020, vastaavalla tavalla kuin yhdistyksen kartoituksessa kesällä 2013. Yhdistyksen (Korpi ym. 2020) peltosirkkukartoitusten tulokset kertovat, että kesällä 2013 peltosirkkuja tavattiin laskentareiteillä 14 reviiirillä, kun kesällä 2020 vastaavalla reitillä reviiirejä oli enää kuusi. Aiemmin 2013 peltosirkkureviirejä oli ympäriinsä Alajoen peltoaukeaa ja kesällä 2020 enää pienellä alueella Sotaojan varrella Kyrönjoen eteläpuolella. Lajin ahdinkoa ovat lisänneet elinympäristömuutokset Kyrönjoen pohjoispuolisilla peltoalueilla (mm. avo-ojen ja ojanvarsipuuston väheneminen, metsäsaarekkeiden hakkuit). Suomenselän lintutieteellisen yhdistyksen ja tiehankkeen yhteydessä tehdyissä linnustaselvityksissä löydettiin kaikkiaan noin 10 reviiiriä peltosirkkuja kahdella tihentymäalueella: Neiron edustalla 4–5 sekä 4 Sotaojan mutkassa sähköaseman kohdalla. Peltosirkkujen esiintymiselle on tyypillistä, että linnut muodostavat melko tiiviitä lauluryhmiä, joissa on tavallisesti useita koiraita.



Kuva 8-26. Peltopyy- ja kehrääjähavainnot viimeiseltä 10 vuodelta (lähde: SSLTY 2020, TIIRA-havaintoarkisto).



Kuva 8-27. Peltosirkkureviirien keskittymät kesällä 2020 sekä Suomenselän lintutieteellisen yhdistyksen TIIRA-havaintoarkiston tiedot peltosirkkuista viimeiseltä 10 vuodelta.



Kuva 8-28. Neiron edustan peltoalueella on peltosirkulle erinomaista elinympäristöä: sopivasti ojavarsipuustoa, pientareita, latoja ja hyviä laulupuita.

Pellonreunusmetsien ja metsäsaarekkeiden lajistossa tavataan yleisenä mm. eri rastas-, kerttus- ja tiaislajeja, sepelkyyhky ja peippo. Yöaktiivisista lajeista pellolla ja pellonreunuksilla tavattiin mm. pensassirkkalintu ja viitakerttunen.

Muuttolinnut

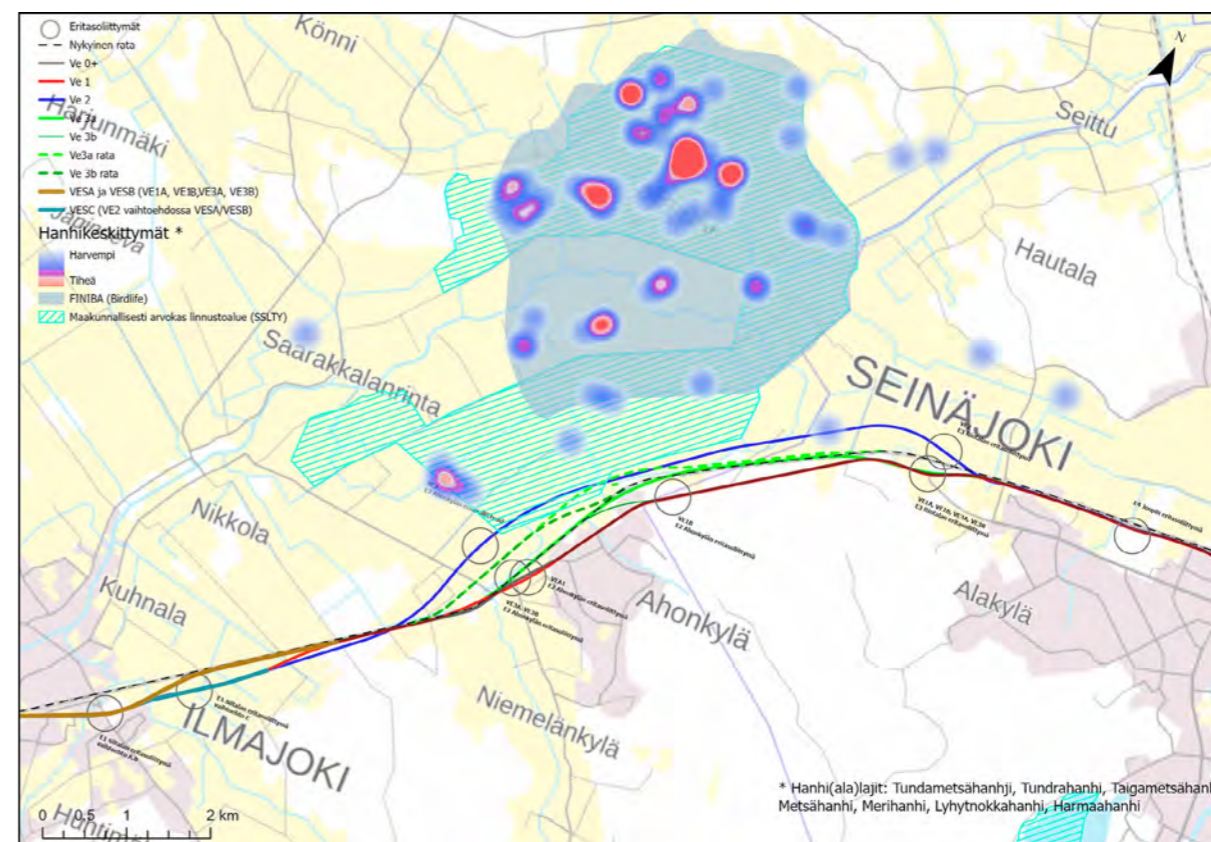
Ilmajoen Alajoen peltoalue on luokiteltu kansallisesti (FINIBA) ja maakunnallisesti (MAALI) arvokkaaksi lintualueeksi (Leivo ym. 2002, SSLTY 2013). Alajoen varren tulvapellot ovat yhdessä Kauhavan–Lapuan Alajoen kanssa Suomenselän alueen merkittävin metsähanhien keväinen levähdysalue. Myös runsaasti muuta tulvalinnustoa pysähtyy ruokailemaan Alajoelle (SSLTY 2013). Alajoen peltoalueiden kannalta tärkein laji on metsähanhen alalaji, taigametsähani (*Anser fabalis fabalis*), jonka maailmanlaajuinen pesimäkanta on nopeasti vähentynyt. Metsähani on viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa arvioitu vaarantuneeksi (VU). Alajoen peltoalueella on levähtänyt vuosittain jopa 3 000–5 000 metsähanhea (Leivo ym. 2002), mutta kannan taannuttua määrät ovat vähentyneet. Keväisin alueella levähtää myös lyhytnokkahanhia (10–50 yks.), kapustarintoja (200–600 yks.), suokukkoja (120–800 yks) ja keräkurmitsoja (0–25 yks.). Al-

kusyksystä alueelle kertyy myös runsaasti kottaraisia (500–3000 yks.) (SSLTY 2013).

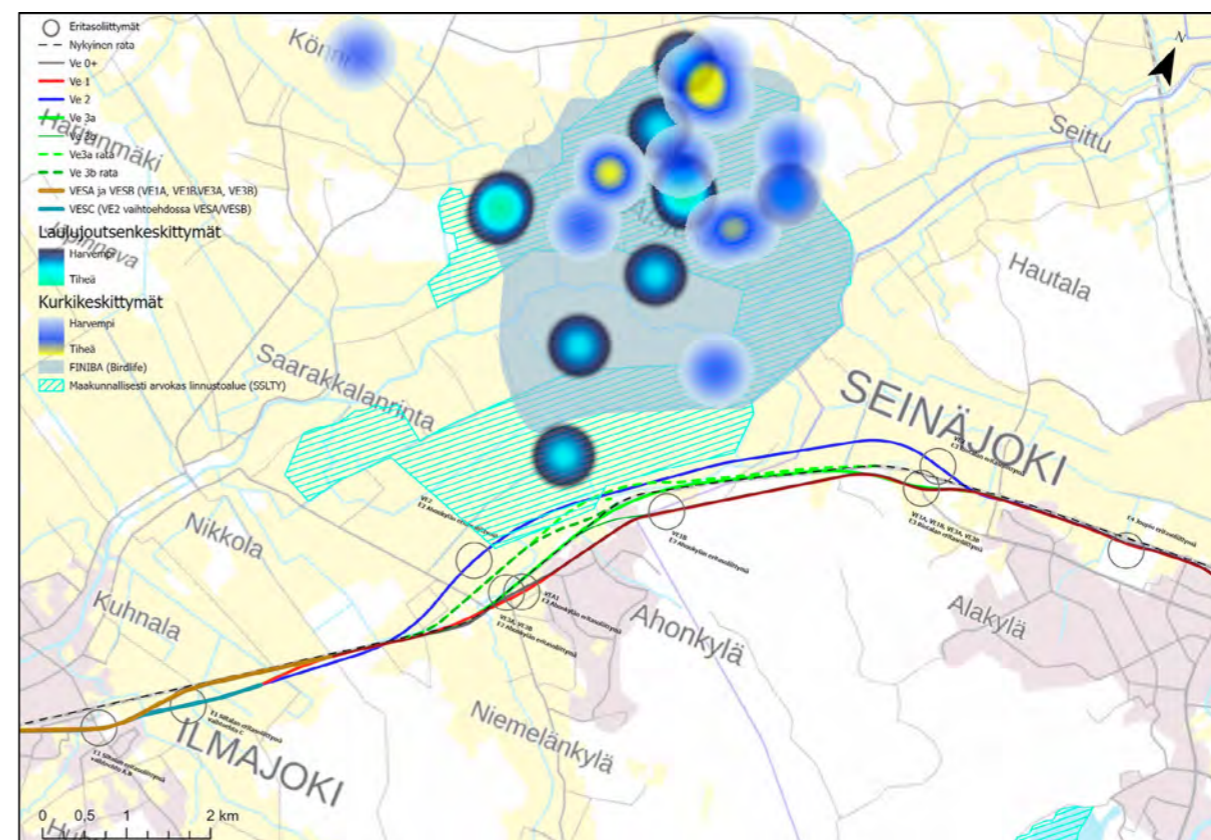
Tielinjousvaihtoehdot VE2, VE3A ja VE3B sijoituvat osittain Ilmajoen Alajoen maakunnallisesti tärkeäksi lintualueeksi (MAALI) määritellyn alueen eteläreunaan. Alajoen MAALI-alueen koko on 1567 ha. FINIBA-alueen rajaus on em. MAALI-aluetta pienempi ja sijoittuu tielinjousvaihtoehtojen pohjoispuolelle. Alajoen FINIBA-alueen kriteerinä on erityisesti keväisin levähtävät metsähänhet.

Suomenselän lintutieteelliseltä yhdistykseltä saadun TIIRA-havaintokoosteen (10 vuoden havainnot) sekä tässä selvityksessä kevätkuuton 2020 aikana tehdyissä maastotarkkailuissa ilmeni, että isojen lintujen merkittävimmät kerääntymäalueet sijoittuvat Kyronjoen pohjoispuolisille tulvapelloille pääosin yli 3 km suunnitelluista tievaihtoehdoista (ks. Kuva 8-28 ja Kuva 8-29). Hanhien määrä Alajoen pellolla 18.4.2020 oli noin 2500 yksilöä (pääasiassa metsähanhia ja tundurhanhia).

Kurkien määrät ovat olleet vuosien varrella SSLTY:n (2020) mukaan 100–300 yksilön luokkaa, suurimmillaan syksyisin 500 yksilöä. Laulujoutsenen muuttokauden kertymät ovat suurimmillaan keväisin, jolloin pelloille on kertynyt parhaimmillaan 200–300 yksilöä.



Kuva 8-29. Hanhien merkittävimmät kerääntymäalueet (SSLTY 2020 ja tämä selvitys).

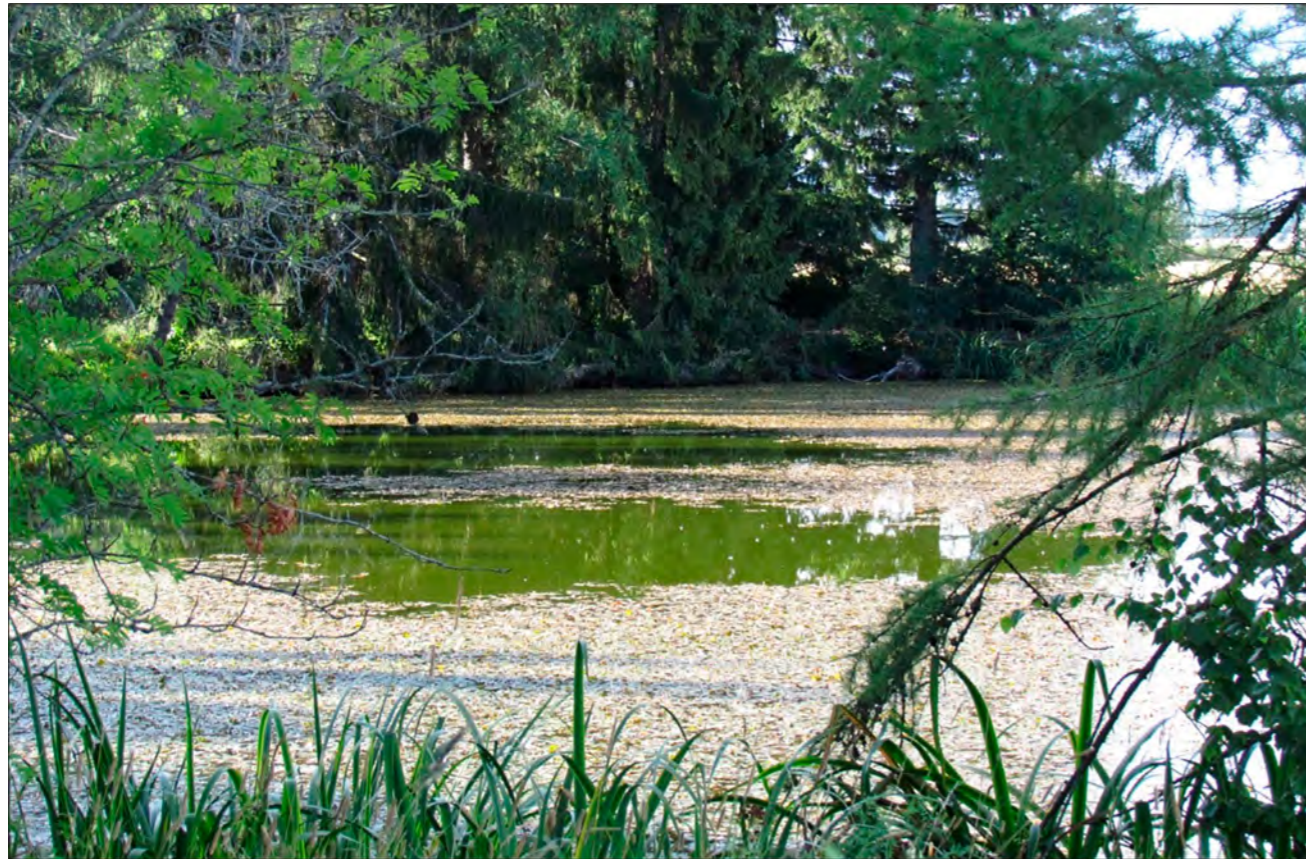


Kuva 8-30. Laulujoutsenten ja kurkien suurimpien parvien merkittävimmät kerääntymäalueet (SSLTY 2020 ja tämä selvitys).

Viitasammakko

Viitasammakkohavaintoja tehtiin ainoastaan Puistolassa Nikkolantien pohjoispuolella olevan lammen alueelta. Lammessa havaittiin iltayöstä 18.5.2020 kaksi äännelevää viitasammakkoa. Lammen rannoilla kasvoi runsaasti mm. keltakurjenmiekkää ja tienviereisellä rannalla istutettua puustoa, mm. lehtikuusta. (Kuva 8-31). Muissa tielinjausvaihtoehtojen lähellä olevissa

kaivetuissa lammissa tai pelto-ojissa viitasammakoita ei havaittu. Havainnoidut alueet olivat usein kasvillisuudeltaan niukkoja ja useissa laajojen peltoalueiden keskellä olevissa valtaojissa oli viitasammakoiden kutsuaikaan voimakas virtaus. Viitasammakoille hyvin soveltuvia kutualueita kuten järvien matalia ja rehevöityneitä rantoja tai rantaluhtia ei selvitysalueella ollut.



Kuva 8-31. Puistolan reheväkasvustoinen viitasammakkolampi kuvattuna elokuussa 2020.



Kuva 8-32. Kaivettu lampi peltojen keskellä. Kasvillisuus on niukkaa ja rannat paikoin jyrkät – ei viitasammakoille hyvin soveltuvaa.

Hyönteiset

Suomen ympäristökeskukselta saatujen uhanalaisten eliölaajien rekisteritietojen mukaan suunnittelualueen ympäristössä on havaintoja myös eräistä hyönteislajeista:

Vahakeltasiipi (*Eilema cereolum*) EN, erit. suoj.

Vahakeltasiipi on erittäin uhanalainen (EN) ja luonnon-suojelulain (1096/1996) 47 §:n mukaisesti erityisesti suojeltu perhoslaji, jota tavataan paikoittaisesti Etelä- ja Keski-Suomen rämeiltä. Laji on hyvin harvinainen ja sen esiintymiä on erityisesti Ilmajoen seudulla ja Kaakkois-Suomessa muun muassa Valkealassa. Vahakeltasiipi esiintyy erityisesti rämeiden reunamilla saraikkosilla ja mäntyä kasvavilla paikoilla, ja lienee vaativa elinympäristönsä suhteen. Lajin toukkien on arveltu käyttävän ravinnokseen jäkälää, kuten isokarpeita. Ojitus, turpeenotto ja suuret kannan vaihtelut uhkaavat vahakeltasiipeä. Vahakeltasiipi on saatu valorysään v. 2012, 2009 ja 1984 Alakylässä VE3A linjauksen eteläpuolella, junaradan eteläpuolella, suopursupohjaisen männikön, vanhan kuusikon ja peltoaukean laidalla. Kyseisestä perhoslajista on havainto myös Ilmajoelta vuodelta 2006, mutta havainnon koordinaattitiedot ovat erittäin epätarkat (havainnon tarkkuus 10 km).

Luumittari (*Aspitates gilvaria*) VU

Luumittari on vaarantunut (VU) perhoslaji, jota tavataan Etelä- ja Keski-Suomen nevoilta Imatra–Haapavesi-linjan lounaispuolella. Laji on harvinainen ja se esiintyy paikoittaisesti. Ojitus, turpeenotto ja pellonraivaus uhkaavat luumittaria, sillä ne voivat vaikuttaa lajin elinympäristöihin epäsuotuisasti. Luumittari on havaittu Seinäjoella v. 2009, mutta koordinaattitiedot ovat hyvin epätarkat (havainnon tarkkuus 10 km).

Amphigerontia intermedia -jäytiäislaji NT

Amphigerontia intermedia on silmälläpidettävä (NT) jäytiäislaji, joka esiintyy pääasiassa Etelä- ja Keski-Suomessa ensisijaisesti suoympäristöissä. Lajia tavataan myös kuivahkoilta ja karulta kankailta sekä paahdeympäristöistä. Laji on harvinainen Suomessa. Erityisesti ojitus ja turpeenotto uhkaavat lajia, sillä ne

voivat vaikuttaa lajin suoelinympäristöihin epäsuotuisasti. Laji on havaittu Pirilännevalle v. 1996. A. intermedia-havainnon tarkkuudeksi on ilmoitettu 1 km.

Koordinaateiltaan epätarkkoihin havaintoihin (10 km) lukeutuu myös Seinäjoella v. 2009 havaittu suoventhokas (*Nola karelica*). Suoventhokas on vaa-

rantunut (VU) perhoslaji, jota tavataan erittäin paikoittaisesti koko maasta Pohjois-Lappia lukuun ottamatta. Pohjanmaa on yksi lajin painopistealueista. Suoventhokas esiintyy avosoilla ja sen toukka käyttää ravinnoksi suokukkaa ja muita suokasveja. Suoventhokasta uhkaavat ojitus ja turpeenotto, sillä ne voivat vaikuttaa

lajin elinympäristöihin epäsuotuisasti. Suunnittelualueen läheisyydestä on myös muutamia hyönteislajien havaintoja, jotka ovat hyvin vanhoja, mm. pörrölyhytsiipi (VU vaarantunut), hietalantiainen (VU vaarantunut), jota olisi havaittu vuosina 1930–1970 ja jurokuoriainen 1800-luvulla.



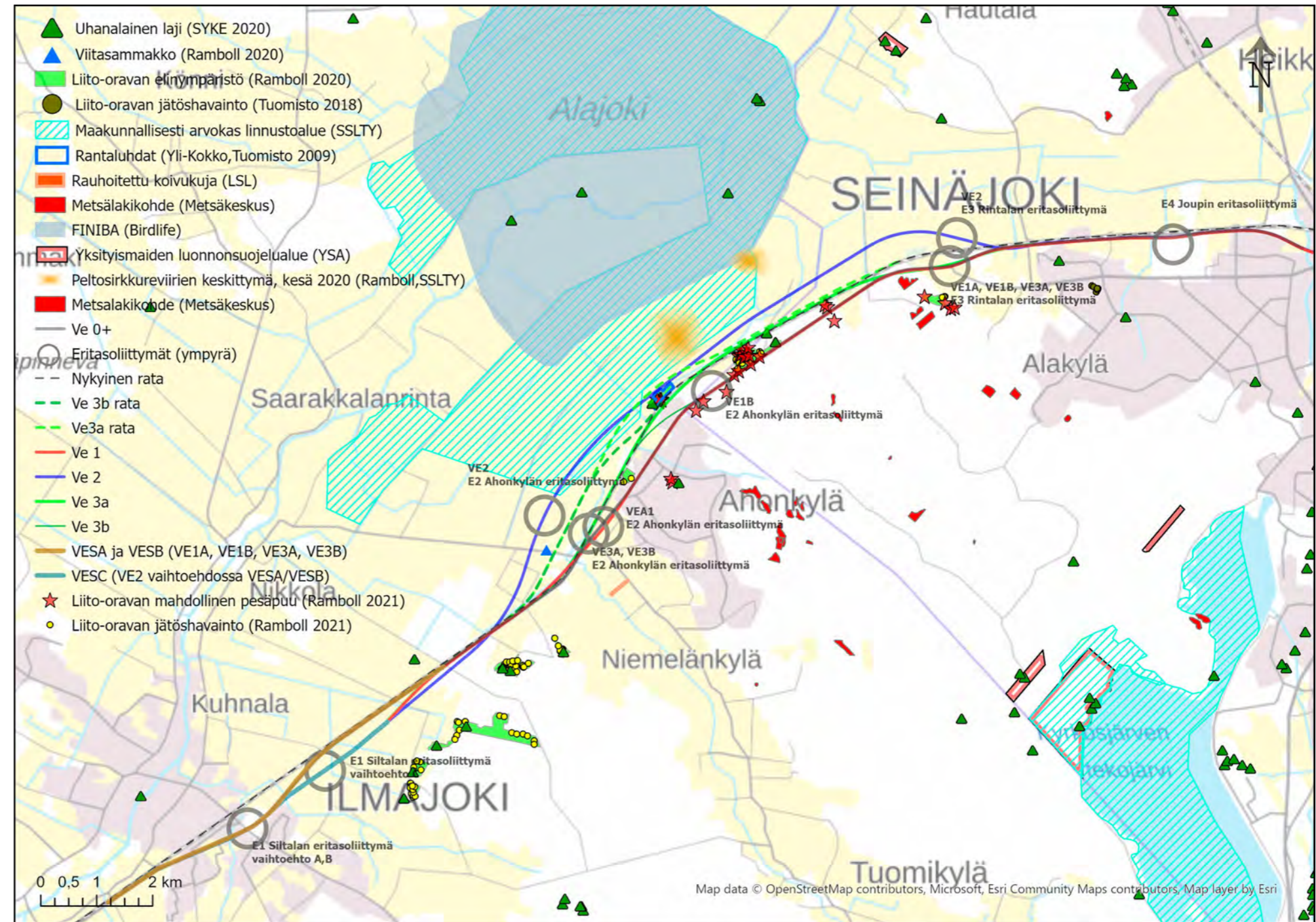
Kuva 8-33. Tiesuunnitelman vaikutusalueelta tunnetut uhanalaisten hyönteislajien havainnot. Kunkin lajin yksilömäärä havaintopisteessä vaihtelee 1–24 yksilön välillä.

Arvokkaat luontokohteet

Selvitysalueen tärkeimpiä luontoarvokohteita ovat järeät kuusihaapavaltaiset tuoreen ja lehtomaisen kankaan sekametsät, joissa esiintyy mm. liito-oravaa (direktiivilaji ja vaarantunut laji). Liito-oravan asuttamat metsikkökuviot olivat lähes poikkeuksetta alueen edustavimpia jäljellä olevia metsäluontokohteita. Vartuneet ja vanhat tuoreen sekä lehtomaisen kankaan luonnontilaisen kaltaiset metsiköt ovat luokiteltu uusimmassa Suomen luontotyyppien uhanalaisuus-raportissa (Kontula ym. 2018) vaarantuneiksi ja erittäin uhanalaisiksi. Liito-oravan asuttamissa metsiköissä oli usein myös runsaasti eriasteisesti lahonnutta puuta. Vartuneet ja järeät kuusikot ovat myös viiksisiipojen suosimaa elinympäristöä tarjoten suojaa ja ravintoa.

Näiden lisäksi Nikkolantien alkupäässä olevan lammen viitasammakoesiintymä katsottiin huomionarvoiseksi ja suunnittelussa huomioitavaksi. Viitasammakko on liito-oravan tapaan EU:n luontodirektiivin liitteen IV a laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat lailla suojeltuja.

Alajoen peltoalue (FINIBA, MAALI) kokonaisuudessaan on arvokas lintualue, joka on tärkeä muutonai-kainen levähdysalue (etenkin keväisin) sekä monen harvinaistuneen ja taantuneen peltolinnun pesimäympäristö.



Kuva 8-34. Arvokkaat luontokohteet suunnittelualueella.

8.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 8-4. Herkkyys luonnon kannalta vaihtoehdossa VE0+ ja Siltalan vaihtoehdossa VESA ja VESB.

Vähäinen	Vaihtoehdossa 0+ päätielinjaukset, rinnakkais-tiejärjestelyt sekä Siltalan vaihtoehdot VESA ja VESB sijoittuvat pääosin nykyisen linjauksen maastokäytävään ja/tai rakennettuun ympäristöön, jolla nykyinen kantatie on jo aiheuttanut muutoksia luonnonoloihin ja lajistoon. Rakentamistoimien alueelle ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita luontokohteita kuten luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain suojelemissa kohteita eikä uhanalaisia tai luontodirektiivin tiukasti suojelemissa lajeja.
----------	--

Taulukko 8-5. Herkkyys luonnon kannalta vaihtoehdossa 1A, 1B ja Siltalan vaihtoehdossa VESC.

Kohtalainen	Vaihtoehdoissa 1A ja 1B kantatietä kehitetään Ilmajoen ja Seinäjoen välillä pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan nelikaistaiseksi väyläksi, jossa levennys tulee tien eteläpuolelle. Rinnakkais-tiejärjestelyt toteutetaan koko suunnittelu-osuudelle kantatien molemmille puolille pääosin kokonaan uuteen maastokäytävään ja pirstovat toteutuessaan sekä metsä- että peltoalueita. Eteläpuolen yhtenäisellä metsäisellä selänne-alueella on mm. runsas kehrääjäkanta. Siltalan vaihtoehdossa VESC eritasoliittymä tiejärjestelyineen sijoittuu rakentamattomalle peltoalueelle. Rakentamistoimien alueelle ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita luontokohteita kuten luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain suojelemissa kohteita mutta tielinjausten tuntumassa sijaitsee liito-oravareviirejä.
-------------	--

Taulukko 8-6. Herkkyys luonnon kannalta vaihtoehdossa 2, 3A ja 3B.

Suuri	Vaihtoehdojen 2, 3A ja 3B toteuttaminen tarkoittaa joko kantatien tai uuden junaradan rakentamista kokonaan uuteen maastokäytävään Alajoen avoimelle peltoalueelle maakunnallisesti tärkeälle lintualueelle (MAALI-alue). Rakentaminen ja sen vaikutukset ulottuvat äärimmäisen uhanalaisen peltosirkun reviiritihentymiin ja muidenkin peltolintujen pesimisympäristöön. Läheisyydessä sijaitsee myös Suomen tärkeä lintualue, Ilmajoen Alajoen FINIBA-alue.
-------	---

8.6. Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen

8.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon 0+ toteutuessa kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Kantatien linjaus säilyy nykyisellään yksiajorataisena tienä. Rinnakkais-tiejärjestelyt pirstovat hieman pelto- luontoa nykyisten liikenneväylien tuntumasta. Nykytilaan verrattuna liikennemäärän kasvu lisää meluvai- kutuksia peltoluontoon sekä voi vaikuttaa enenevästi eläimistön liikennekuolleisuuteen. Muutokset ovat kuitenkin kokonaisuudessaan sangen pieniä eikä herkim- mille luontoarvokohteille ole tulossa vaikutuksia. Edel- lä mainituin perustein vaikutukset vaihtoehdossa 0+ arvioidaan nykytilaan nähden vähäisiksi kielteiseksi.

8.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Väli- mäentie

8.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Vaihtoehdon mukaisella toteutuksella luonnonolo- suhteisiin kohdistuu vähäisiä haitallisia vaikutuksia. Kantatietä kehitetään pääosin nykyisellä paikallaan ja eritasoliittymän järjestelyt toteutetaan nykyisen va- loliittymän kohdalle. Toimenpiteet sijoittuvat alueille, joissa ei ole merkittäviä luontoarvoja, vaan keskittyvät jo aiemmin rakennettuun ympäristöön, jossa nykyinen kantatie ja sen ympärille muodostunut asutus ja liike- toiminta on jo aiheuttanut muutoksia luonnonoloihin ja lajistoon. Siltalan vaihtoehdon VESA toteutuksen vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+ eli toteutumisella arvioidaan olevan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia.

8.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Vaikutukset arvioidaan Siltalan vaihtoehdon VESA kaltaisiksi.

8.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Vaikutukset pääosin kuten VESA ja VESB. Siltalan vaihtoehdossa VESC eritasoliittymä toteutetaan Il- majoen keskustan itäpuoliselle peltoalueelle nykyi- sen kantatien tuntumaan. Eritasoliittymä on rombinen eritasoliittymä, jossa ramppien päihin toteutetaan pi- saraliittymät. Eritasoliittymä järjestelyineen sekä siitä lähtevä kantatien linjaus Seinäjoen suuntaan vie VE- SA ja VESB vaihtoehtoja enemmän rakentamatonta peltoalaa, pirstoo peltoja, lisää laajemmalle melualue- ta, siten vaikutuksen peltoluontoon (nisäkkäät, linnus- to) ovat aiemmin arvioituja vaihtoehtoja suuremmat. Rakentamisen seurauksena mm. työtyöhyppien, kuovien, kiurujen, keltasirkkujen ja pensastaskujen kaltaisten lintujen pesimisympäristön ala vähenee ja Seinäjoentien eteläpuolisen peltoalueen houkuttele- vuus lintujen pesimäympäristönä jatkossa vähenee. Eritasoliittymän kohdalla ei kuitenkaan ole huomion- arvoisia lintualueita eikä muitakaan huomionarvoisia luontokohteita tai lajeja, joten kokonaisuudessaan vai- kutukset arvioidaan enintään kohtalaisen kielteisiksi.

8.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

8.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdossa 1A kantatie parannetaan nelikaistai- seksi nykyiselle paikalleen ja levennys tapahtuu etelän suuntaan. Tien muuttaminen 2+2 kaistaiseksi leven- tää hieman nykyistä tietä, mutta muutos ei ole suuri luonnonympäristön kannalta, sillä nykyinen kantatie on jo aiheuttanut muutoksia luonnonoloihin ja lajis- toon. Tien leventämisen alueella ei sijaitse merkittäviä luontokohteita. Turtiininkiven liito-oravareviiri jää aivan tielinjauksen pohjoispuolelle. Mikäli laajennustoimen- piteet eivät ulotu pohjoispuolelle, pysyvät olosuhteet reviirillä ennallaan eikä mahdollisille lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuville kolopuille tai pöntöille kohdistu vaikutuksia. Suupohjantiellä ko. reviirin koh- dalla on nykyiselläänkin noin 35–40 metriä leveä puu- ton maastokäytävä, jonka liito-oravat joutuvat ylittä-

mään halutessaan siirtyä Suupohjantien eteläpuolelle. Liito-oravien tarve siirtymiselle (esim. ruokailualueille tai pesäpaikoille siirtyminen) etelän suuntaan ei luon- taisesti ole suuri, sillä metsämaasto eteläpuolella on pääosin karua mäntyvaltaista kallioiden kirjomaa seu- tua, joka ei tarjoa liito-oraville hyviä ruokailumaastoja tai pesimiseen soveltuvia metsikköjä.

Lisääntynyt liikenne ja kasvava ajonopeus lisää hir- vieläinkolareiden riskiä. Välimäentien tuntumassa on tunnistettu hirvieläinten kantatien ylittävä kulkureitti, joka pysynee jatkossakin eläinten kulkureittinä tien le- vennyksestä huolimatta. Hirvieläinten on todettu käyt- tävän vuodesta toiseen samoja kulkureittejä, vaikka ympäristö hieman muuttuisikin. Kantatien ympärille ei ole tarkoitus rakentaa yhtenäisiä riistaeläinaitoja.

Vaihtoehdossa 1A Ahonkylän eritasoliittymä sijoit- tuu Ahonkylän länsipuolelle: Tuomiluoman, junaradan ja Ahonkylän tiiviin asutuksen väliselle peltoalueelle. Eritasoliittymän ja siitä lähtevien väylien rakentaminen vie peltoalaa ja pirstoo nykyistä Nikkolantien, Seinäjo- entien ja Tuomikyläntien risteuksen tuntuman aluetta entisestään. Eritasoliittymän kohdalla ei kuitenkaan ole huomionarvoisia lintualueita eikä muitakaan hu- omionarvoisia luontokohteita tai lajeja. Linnustossa esiintyy puoliavoimelle pelto- ja pensaikkoalueille tyy- pillistä lajistoa kuten mm. hemppo, punavarpunen, tikli, viitakerttunen, pajusirkku, pelloilla kuovi ja tuuli- haukka. Eritasoliittymän rakentaminen vie elinympä- ristöä nykyisellään alueella pesiviltä linnuilta mutta nykyiset maantiet ko. kohdalla ovat jo aiheuttaneet muutoksia luonnonoloihin ja lajistoon.

Rinnakkais-tiejärjestelyt toteutetaan vaihtoehdossa 1A koko suunnitteluosuudelle kantatien molemmille puo- lille. Rinnakkais-tiet kantatien eteläpuolella Ahonkylän ja Alakylän välillä halkovat ja pirstaloivat yhtenäistä ja laajaa kallioiden kirjomaa mäntykangasta, millä on negatiivinen vaikutus metsälinnustolle, erityisesti keh- rääjille ja metsäkanalinnuille, joille ko. alue on tärkeää esiintymisaluetta. Mannerin (2002) mukaan kehrääjien liikennekuolleisuus on niille suotuisilla elinalueilla erit- täin suurta suhteessa kehrääjän kantaan maassam- me. Kehräjän taipumus lentää hämärässä tielinjoja

pitkin hyönteisiä saalistamassa altistaa sen liikennekuolemille. Hankoniemellä heinä–elokuussa 1983 tehdyssä seurantatutkimuksessa todettiin kehrääjiä kuolleen maantieliikenteen seurauksena 5,5 km:n matkalla kerran viikossa jopa vähintään yhden yksilön verran. Metsämaastoon suunniteltu rinnakkaistie Ahonkylän ja Alakylän välillä sijoittuu aivan kehrääjien keskeisimpien reviirialueiden tuntumaan, mikä altistaa ne liikennetörmäyksille saalistuslennoillaan. *Mannerin (2002)* mukaan myös metsäkanalintujen kannat saattavat kärsiä tieliikenteestä, koska ovat alltiita törmäyksille ja arkoina lintuina tarvitsevat suuria yhtenäisiä metsäalueita. Muilta osin kantatien eteläpuolen rinnakkaistiet eivät muodosta uhkaa luontoarvoille: tiedossa olevat metsälakikohteet ja liito-oravareviirit jäävät linjausten ulkopuolelle. Rinnakkaistiejärjestelyt Ahonkylän länsipuolen eritasoliittymän ympäristössä vaativat uuden sillan Tuomiluoman ylitykseen mutta muilta osin vaikutukset Tuomiluomaan jäävät vähäisiksi.

Rinnakkaistiet kantatien pohjoispuolella sijoittuvat tiiviisti nykyisen junaradan molemmin puolin. Uudet tiejärjestelyt lisäävät jonkin verran haittaa peltoluonnolle (linnusto, nisäkkäät) mutta vaikutukset arvioidaan jäävän melko vähäisiksi, sillä tiet olisivat käytännössä aivan nykyisen junaradan vierellä asutuksen tuntumassa. Nykyinen junarata ja asutus on aiheuttanut jo muutoksia luonnonoloihin ja lajistoon. Rinnakkaistieellä liikennöinti nopeus on alhainen ja ei aiheuta vastaavaa meluhäiriötä ja törmäysvaaraa kuin kantatie. Rinnakkaistie sijoittuisi Munakunnantien päässä olevan liito-oravareviirin ”Lutakko” kohdalla junaradan pohjoispuolelle aivan reviirin reunalle. Rinnakkaistie sivuaa myös Turtiininkiven ja Jupakan liito-oravareviiriä. Rinnakkaistien rakentamisessa em. reviirit ja niillä olevat kolopuut ja pöntöt (mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikat) tulee huomioida. Erityisesti Lutakon liito-oravareviirin kohdalla metsänreunan tarpeetonta korkean puuston poistamista tulee välttää, että liito-oravalla on mahdollisuus edelleen siirtyä (ylittää rinnakkaistie ja junarata) elinpiirin etelä- ja länsipuolisiin metsäalueisiin.

Vaihtoehdon 1A vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan kohtalaisen kielteiseksi.

8.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdossa 1B kantatietä kehitetään pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan, Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu Ahonkylän itäpuolelle ja rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnitteluosuudelle kantatien molemmille puolille. Vaikutukset luonnonolosuhteisiin pääpiirteissään ovat kuten 1A, mutta eritasoliittymän sijainti on vaihtoehdossa 1B Neiron ja Munakunnantien välillä, kantatien nykyisten levähdysalueiden tuntumassa, Ilmajoen ja Seinäjoen rajalla. Eritasoliittymän ympäristössä ei ole tunnistettu erityisiä luontoarvoja, joten liittymäratkaisun vaikutukset jäävät melko vähäisiksi. Kantatien pohjoispuolinen rinnakkaistieyhteys toteutuisi hieman 1A vaihtoehtoa ulommas peltoalueelle ja siten lähemmäs peltosirkkujen keskeisimpiä esiintymisympäristöjä, muodostaen hieman 1A vaihtoehtoa enemmän haitallista vaikutusta peltoluontoon.

Vaihtoehdon 1B vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan kohtalaisen kielteiseksi.

8.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdossa 2 välillä Välimäentie – Katilantie kantatien linjaus siirtyy noin kahdeksan kilometrin matkalla nykyisen rautatien pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla kokonaan uuteen maastokäytävään, Alajoen avoimelle peltoalueelle. Näiden lisäksi uusia maastokäytäviä tulisi rinnakkaistieyhteysjärjestelyistä tarkasteltavan kantatielinjauksen etelä- ja pohjoispuolelle. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi.

Vaihtoehdon 2 haitalliset vaikutukset linnustoon olisivat todennäköisesti tarkastelluista vaihtoehdoista suurimmat. Kantatien linjaus kulkee kokonaan uudessa maastokäytävässä Alajoen peltoaukealla osittain maakunnallisesti tärkeällä lintualueella, Alajoen MAALI-alueella. MAALI-alueen kriteereinä ovat mm. lintujen tärkeät muutonaikaiset levähdysalueet sekä arvokas pesimälinnusto. Näiden lisäksi kantatielinja-

us sijoittuisi äärimmäisen uhanalaisiksi luokiteltujen peltosirkkujen tärkeiden esiintymiskeskittymien tuntumaan. Avomaapesijöistä mm. kuovi, työttöhyppä, kiuru, peltopyy, tuulihaukka esiintyvät linjauksen tuntumassa. Linnuston monipuolisuutta ja määrää uuden kantatielinjauksen tuntumassa nostaa Neiron kohdalla Sotaojaan laskeva hyvin meanderoitunut pienvesi, kartalla nimetön luoma, jonka varrella kasvaa puu- ja pensasvyöhyke. Pensastojen suojissa pesivät mm. pajusirkku, punavarpunen, viitakerttunen ja pensastasku. Tieliikennemelun, visuaalisen häiriön ja törmäyskuolemien lisääntyessä lintujen pesimämenestys vähenee ja osa linnuista jatkossa välttelee tien läheisyyttä.

Uuden tien rakentaminen tälle alueelle lisää lintujen törmäysriskiä autoihin ja vähentää lajeille soveltuvaa elinympäristöä ja pirstoo peltoluontoa. Lintujen törmäysriski kasvaa, kun liikennemäärät ja tieliikenteen nopeus kasvavat. *Manneri (2002)* on arvioinut, että tieliikenne (törmäykset) saattaa olla vaikuttamassa lintujen uhanalaisuuteen Suomessa.

Lisäksi vaikutuksia syntyy sekä tieliikennemelun että visuaalisen häiriön lisääntyessä. Melun ja visuaalisen häiriön vaikutusalue on luonnollisesti laajempi pelloilla, kosteikoilla ja muilla avonaisemmilla elinympäristöillä kuin metsissä. Desibelirajoja on tutkittu mm. kosteikkojen ja avomaan lintulajeille, joille pesimätiheyttä alentavan äänenvoimakkuuden keskiäänitason rajaksi määritettiin 43–60 dB, lajista riippuen (*Reijnen ym. 1995*). Suomessa melun vaikutuksia linnustoon on tutkittu mm. Pernajanlahdella (*Hirvonen 2001*). Pernajanlahdella tutkittiin E18-tien vaikutuksia kosteikon pesimälinnustoon ja melulle herkimpiin lajiryhmiin kuuluvilla kahlaajilla vaikutusten todettiin ulottuvan noin 800 metrin etäisyydelle moottoritiestä ja melutason vaikutuksen raja-arvoksi 56 dB. Hollantilaisessa tutkimuksessa puolestaan selvitettiin rautatieliikenteen melun vaikutusta niittylajeihin (*Waterman 2004*). Tutkimuksessa määritettiin kynnysarvoja, joilla 1 % linnuista häviää alueelta. Kahlaajien kynnysarvoksi saatiin 45 dB ja kaikkien niittylajien kynnysarvoksi 44 dB. Melumallinnuskarttojen perusteella vaihtoehdos-

sa 2 merkittävään osaan peltoalueita saattaa aiheutua melusta johtuvia vaikutuksia peltolinnustolle, sillä esimerkiksi 45 dB:n vaikutusalue ulottuu noin yhden kilometrin etäisyydelle linjauksesta peltoalueelle. Vaikutusalueelle ulottuu osin jo Alajoen FINIBA-alueen eteläisimmät osat. *Reijnen ym. (1997)* on suositellut, ettei uusia tiehankkeita perustettaisi tärkeille lintualueille. Yleisesti ottaen 1000 metrin molemmin puolin tietä näyttäisi *Reijnen ym. (1997)* mukaan riittävältä suojaetäisyydeltä em. kohteisiin. Vaihtoehdon 2 vaikutukset pesimälinnustoon katsotaan vähintään kohtalaiseksi, peltosirkkujen keskittymiin jopa suureksi negatiiviseksi.

Tiira-aineiston ja tarkkailutulosten perusteella Ilmajoen Alajoen FINIBA-alueen keskeisimmät metsähänhien kevätmuutonaikaiset levähdysalueet sijoittuvat Kyrönjoen pohjoispuolisille tulvapelloille. Etäisyyttä vaihtoehto 2 tielinjauksesta kertyy sinne noin 2–3 kilometriä. Tämä etäisyys on todennäköisesti riittävä ehkäisemään merkittävät suorat häiriövaikutukset keskeisille kerääntymäpelloille, mutta lähempänä tielinjausta oleviin kohteisiin tieliikenteellä saattaa olla jo vaikutusta. Vaikutukset muuttolinnuston keskeisimpiin kerääntymäalueisiin arvioidaan kohtalaisen negatiiviseksi.

Vaihtoehdossa 2 uudet eritasoliittymät toteutetaan nykyisen kantatien pohjoispuolelle Ahonkylän länsipuolelle Tuomikylän ja Nikkolantien kohdalle (Ahonkylän etl) sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl). Ahonkylän eritasoliittymä tulisi MAALI-alueen rajalle, millä olisi kohtalainen negatiivinen vaikutus peltoalueen lintuarvoille. Rintalan eritasoliittymän tienoilla ei ole lintujen kannalta tärkeiksi luokiteltuja alueita, jolloin vaikutus jää edellistä vähäisemmäksi.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin jäävät kokonaisuudessaan vähäisiksi kantatien sijoittuessa pääosin viljellyille peltoalueille.

Vaihtoehdon 2 vaikutukset liito-oravaan vastaavat kuten 1A nykyisen kantatien pohjoispuolisten rinnakkaistieiden osalta. Vaihtoehdolla 2 ei ole vaikutusta kehrääjän elinympäristöihin.

8.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdon 3A vaikutusperiaatteet vastaavat vaihtoehtoa 2. Junaratayhteyden rakentaminen kokonaan uuteen maastokäytävään Alajoen peltoaukealle ja vastaavasti kantatien rakentaminen nykyisen junaradan tilalle aiheuttavat lähes vastaavanlaisen melu- ja häiriövaikutuksen sekä törmäysriskin Alajoen MAALI- ja FINIBA-alueen linnustolle ja peltoluontoa pirstaloivan vaikutuksen.

Vaikutukset luonnonoloihin arvioidaan vaihtoehdossa 3A kokonaisuudessaan suureksi kielteiseksi.

8.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaikutukset kuten 3A. Junaratayhteyden rakentaminen kokonaan uuteen maastokäytävään Alajoen peltoaukealle on suuri kielteinen muutos. Uuden kantatien linjaus hyödyntää enemmän nykyisen kantatien sijaintia, jolloin ympäristön pirstaloitumista aiheutuu hieman 3A:ta vähemmän. Meluvaikutukset Alajoen MAALI- ja FINIBA-alueiden suuntaan ovat 3A:ta hieman vähäisemmät. Vaikutukset luonnonoloihin arvioidaan vaihtoehdossa 3B kokonaisuudessaan suureksi kielteiseksi.

8.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki

Tieosuudella Katilan tie–Seinäjoki ei tule muutoksia nykyiseen kantatien linjaukseen. Tieosuudelle ei sijoitu luonnonarvoltaan merkittäviä kohteita tai huomioidarvoista lajistoa. Vaikutukset arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi.

8.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakennustoiminta aiheuttaa erilaisia häiriövaikutuksia mm. melua ja lisääntyvää ihmistoimintaa sekä muuttaa elinympäristöjä. Lisäksi rakentamattomilla alueilla maantien rakentaminen pirstoo lintujen elinympäristöjä ja voi heikentää metsäalueita ekologisina käytövinä. Toiminta-aikana tien vaikutuksiin kuuluvat mm. visuaalinen karkotusvaikutus, meluvaikutusta sekä liikennekuolemat. Liikenteen häiriövaikutuksilla tarkoitetaan liikenteen aiheuttamaa melua ja suoraa, visuaalista häiriötä, jonka vuoksi linnut eivät voi käyttää aluetta pesimä- ja/tai ruokailuympäristönään. Lintujen herkkyys rakentamisen ja toiminnan aikaisen liikenteen häiriölle vaihtelee lajikohtaisesti. Tieliikenteen vaikutuksia pesimälinnustoon on tutkittu enemmän avomaa-alueilla kuin metsämailla. Metsäisillä alueilla teiden rakentaminen vaikuttaa pesimälinnustoon pääasiassa elinympäristöjen pirstoutumisen ja häviämisen sekä rakentamisen ja liikenteen häiriötekijöiden kautta. Rakentamisaikaiselle ja käytönaikaiselle häiriölle alttiimpia lajeja ovat etenkin kahlaajat, metsäkanalinnut sekä päiväpetolintulajit.

8.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

8.8.1. Hannukselantie–Välimentie



VESA ja VESB Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdossa päätielinjaukset, eritasoliittymät ja rinnakkaistiejärjestelyt sijoittuvat pääosin nykyisen linjauksen maastokäytävään ja jo aiemmin rakennettuun ympäristöön. Rakentamisen alle ei ole jäämässä luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita.

VESC Kohtalainen kielteinen: Vaikutukset pääosin kuten VESA ja VESB. Eritasoliittymä toteutetaan Ilmajoen keskustan itäpuoliselle peltoalueelle, joka vie enemmän rakentamatonta peltoalaa, pirstoo peltoja, lisää laajemmalle melualueelle ja siten lisää vaikutusta peltoluontoon.

8.8.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen			VE1A VE1B	VE0+					
	Suuri		VE2 VE3A VE3B							
	Erittäin suuri									

VE0+ Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdon 0+ toteutuessa kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Kantatien linjaus säilyy nykyisellään yksiajorataisena tienä. Rinnakkaistiejärjestelyt pirstovat hieman peltoluontoa nykyisten liikenneväylien tuntumasta, mutta alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

VE1A ja VE1B Kohtalainen kielteinen: Kantatien laajennus ei kohdistu arvokkaisiin luontokohteisiin. Rinnakkaistiejärjestelyt kantatien eteläpuolella pirstovat yhtenäistä metsäluontoa ja aiheuttavat vaikutuksia mm. kehrääjiin ja metsäkanalintuihin. Kantatien pohjoispuolen rinnakkaistiet sivuavat liito-oravareviirejä.

VE2, VE3A, VE3B Suuri kielteinen: Sijoittuu kokonaan uuteen maastokäytävään Alajoen peltolakeudelle. Vaikutukset peltolinnustoon merkittävydeltään suuria (mm. peltosirkku). Sijoittuu osittain Alajoen MAALI-alueelle. Vaikutukset muunalaikaisiin kerääntymäalueisiin kohtalaisia.

8.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Haitallisia vaikutuksia liito-oraviin voidaan vähentää kaventamalla maastokäytävät mahdollisimman kaapeiksi liito-oravareviirien kohdilla esimerkiksi muuttamalla osuus keskikaiteelliseksi ja turvata liito-oravien kulkuyhteydet ympäröiviin metsiin sijoittamalla tarvittaessa ns. hyppypaaluja, tekemällä istutuksia ja säästämällä mahdollisimman paljon korkeaa puustoa maastokäytävän molemmin puolin.

Tieliikennemelun meluntorjuntatoimilla vähennetään erityisesti pesimälinnustolle ja muuttomatkalla alueella levähtäville linnuille koituvia vaikutuksia avoimella peltoalueella.

Ekologisten yhteyksien turvaamiseksi on tärkeää toteuttaa Tuomiluoman ja Tuoresluoman ylitykset siten, että siltojen alla säilytetään kuivapolut joen molemmin puolin mm. saukon liikkumisen helpottamiseksi. Piennisäkkäille, matelijoille ja sammakkoeläimille soveltuvia pieneläinputkia voidaan tarvittaessa rakentaa tieympäristön ja tierakenteen kannalta suotuisiin kohtiin maantien ylityksen helpottamiseksi.

Hirvieläinten käyttämät luonnolliset kulkureitit pyritään turvaamaan välttämällä niillä kohdin riista-aitoja tai rakentamalla eläinylikulkuja tai ohjaamalla riista-aidoilla ylitykset sopiviin kohtiin.

Siipoille (viiksisiiapat, vesisiippa) kohdistuvia haittoja voidaan vähentää jättämällä valaisematta rinnakkais- teiden metsäisiä tieosuuksia. Rakennettavien siltojen (mm. Tuomiluoma, Tuoresluoma) alle voidaan lisätä lepakoille päiväpiiloiksi sopivia pönttöä tai muita rakennelmia (lepakoille tarkoitettuja kolotiiliä).

8.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Maastotöitä vaativiin luontoselvityksiin liittyy aina jonkin verran epävarmuustekijöitä kuten sääolot, selvitysalueen laajuus ja käytettävissä oleva aika. Hankkeeseen liittyvät luontoselvitykset saatiin ajoitettua oikea-aikaisesti jokaisen selvitettävän eliöryhmän kannalta ja sääolosuhteet olivat kartoitushetkinä pääosin hyvät. Lintujen muunalaikaisissa kerääntymisissä ja lukumäärissä on suuria vuosittaisia vaihteluita, sama koskee myös pesimälinnustoa. Yhden maastokauden tulos on eräänlainen otos sen hetkisestä tilanteesta. Tulosten ja johtopäätösten epävarmuutta on saatu kuitenkin vähennettyä merkittävästi hankkimalla useamman vuoden lintuhavaintoaineisto paikalliselta lintutieteelliseltä yhdistykseltä ja tutustumalla aiempiin selvityksiin. Laajaa selvitysalueetta ei ole voitu kaikilta osin maastossa läpikäydä, mutta tarvittavat maastokäynnit on pystytty kohdentamaan keskeisiin kohteisiin perusteellisella ennakovalmistelulla ja lähtöaineistoihin perehtymisellä. Selvitykseen ei katsota sisältyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä, huomionarvoiset luonnonarvot on saatu riittäväällä tavalla tunnistettua ja otettua vaikutusarvioinnissa huomioon.

9. Pintavedet

9.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Tien rakentamisen aikana vaikutukset pintavesissä voivat näkyä samentumisena lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Toiminnan aikana maanteiden aiheuttama kuormitus muodostuu pääosin hulevesistä. Maanteiden hulevedet eli sade- ja sulamisvedet voivat sisältää erityisesti kiintoainetta, kloridia, öljyhiilivetyjä, fosforia, typpeä sekä vaihtelevasti tiettyjä metalleja. Onnettomuustilanteissa keskeisin riski aiheutuu vaarallisten aineiden kuljetuksista, mikäli aineita pääsee kulkeutumaan pintavesiin.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Pintavesivaikutusten arviointi tehtiin asiantuntijatyönä. Arvioinnin lähtötietoina käytettiin ympäristöhallinnon pintavesien vedenlaatu- ja hydrografiatieta, YVA-menettelyn aikana tehtyä luontoselvitystä ja muita vaikutusarvioita (happamat sulfaattimaat ja tulvavedet). Arvioinnissa on hyödynnetty myös olemassa olevia tutkimuksia.
Arvioinnin päätulokset	Jaksolla Hannukselantie-Välimäentie vaikutuksia pintavesiin ei aiheutunut missään vaihtoehdossa. Jaksolla Välimäentie-Katilantie pintavesivaikutukset arvioitiin merkitykseltään vähäisiksi kielteisiksi kaikissa vaihtoehdoissa. Liikennemäärän, tiepinta-alan ja hulevesimäärän kasvun myötä hulevesikuormitus kasvaa. Tielinjaukset säilyvät nykyisen tielinjauksen kanssa samoilla valuma-alueilla, joten tiealueilta muodostuva hulevesikuormitus kohdistuu samoille purkuvesistöille kuin nykyisin. Liikenneolosuhteiden paraneminen pienentää onnettomuusriskejä, jolloin pintavesien pilaantumisriski vähenee.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Keskeisin teiden pintavesivaikutusten haitallisten vaikutusten vähentämiskeino on suunnitteluvaiheessa uomien luonnontilaisuuden säilyttäminen asianmukaisilla toteutusratkaisuilla ja ottamalla tulvariskit sekä happamat sulfaattimaat huomioon suunnittelussa. Hulevesikuormitusta voidaan vähentää paikallisella hulevesien johtamisella ja tarvittaessa esimerkiksi laskeutuskäsittelyllä.

9.2. Vaikutusten muodostuminen

Rakentamisen aikaiset vaikutukset voivat ilmetä pintavesissä sameutena lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat kuitenkin väliaikaisia. Rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin liittyy myös happamien sulfidimaiden mahdollisesti aiheuttama kuormitus, mitä on tarkasteltu luvussa 13.

Toiminnan aikana maanteiden aiheuttama kuormitus muodostuu pääosin hulevesistä, jotka hankealueella kulkeutuvat luonnonvesistöihin ojen kautta. Maanteiden hulevedet eli sade- ja sulamisvedet voivat sisältää erityisesti kiintoainetta, tiettyjä metalleja, kloridia ja öljyhiilivetyjä. Ajoittain myös fosforia ja typpeä huuhtoutuu maanteiltä hulevesien mukana (Väylävirasto, 2013). Hankealueen talvihoitoluokka on nykyisin Is ja tiesuolauksessa käytetään natriumkloridia. Tämä voi aiheuttaa pintavesissä sähkönjohtavuuden tai kloridipitoisuuden kasvua kuormituksesta ja vesistön virtausolosuhteista riippuen.

Mahdollisten onnettomuustilanteiden kannalta merkittävin riski muodostuu vaarallisten aineiden kuljetuksesta, mikäli onnettomuus tapahtuisi ja vaarallisia aineita pääsisi kulkeutumaan pintavesiin. Esimerkiksi Etelä-Pohjanmaan alueella vuosien 2013–2018 aikana on yhteensä tapahtunut seitsemän vaarallisten aineiden kuljetuksen onnettomuutta, mikä on 5 % koko Suomen alueella tapahtuneista onnettomuuksista (Traficom, 2019). Vaikutuksien muodostumiseen vaikuttaa kuitenkin onnettomuustilanne, pelastustoimien nopeus ja vaarallisen aineen ominaisuudet.

9.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Suunnitellun hankkeen pintavesivaikutukset on arvioitu asiantuntija-arviona. Lähtötietoina on käytetty ympäristöhallinnon pintavesien vedenlaatu- ja hydrografiatieta, YVA-menettelyn aikana tehtyä luonto-

selvitystä ja muita vaikutusarvioita (happamat sulfaattimaat ja tulvavedet). Arvioinnissa on hyödynnetty olemassa olevia tutkimuksia (Väyläviraston selvitykset) ja ympäristöhallinnon tietokantoja.

Maanteiden vesistökuormitusten arvioinnissa on hyödynnetty Väyläviraston julkaisemaa tutkimusta ”Maanteiden hulevesien laatu”. Vaihtoehtojen vertailussa on arvioitu vaihtoehtojen tielinjauksien aiheuttamia pintavesivaikutuksia vaikutusalueen vesistöjen nykytilaan sekä näiden perusteella arvioidaan vaikutusten merkittävyyttä. Lisäksi arvioidaan maantiekuljetuksiin liittyviä riskitilanteita vesistöjen kannalta käyttämällä Traficomin julkaisuja.

9.4. Suunnittelualueen nykytila

Suunnittelualue sijoittuu Kyrönjoen vesistöalueelle (42). Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat Kyrönjoen yläosan valuma-alueelle (42.03) ja Seinäjoen suosan, Kyrkösjärven alueelle (42.071). Kyrönjoen yläosalla tielinjavaihtoehdot sijoittuvat vesimuodostumien Ilmajoen alueen (42.032), Tuoresluoman (42.035) ja Tuomiluoman valuma-alueille (42.034). Suunnittelualueen tielinjavaihtoehtojen sijoittuminen on esitetty kuvassa Kuva 9–1.

Kyrönjoen pääuoman (pituus 44 km) valuma-alueen pinta-ala on 4923 km² ja se on tyypiltään suuri turvemaiden joki. Sen keskivirtaama on 43 m³/s, ylivirtaama 388 m³/s ja alivirtaama 1,1 m³/s. Kyrönjoki on voimakkaasti muutettu ja vesistö kuuluu Kokemäenjoen–Saaristomeren–Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Kyrönjoen yläosaan kohdistuu ympäröiviltä tehokkaasti kuivatuilta alunamailta myös happamointavaa kuormitusta, mutta sen vaikutukset ovat vähäisempiä kuin Kyrönjoen alaosalla. Happamien vesien suhteellinen osuus vesimäärästä on vielä tässä kohdalla vähäisempi ja jokivedessä on vielä puskurikykyä jäljellä. Kyrönjoen yläosalla kalojen elohopeapitoisuuden laatuolosuhteiden ylittyä johtuen Pitkämön tekojärven rakentamisesta, mutta Kyrönjoen keskiosalla raja-arvot eivät sen sijaan ylitä (Koivisto ym., 2016). 2. suunnittelukaudella Kyrönjoen yläosan ekologinen tila oli välttävää ja kemiallinen tila hyvää huonompi, kun taas Kyrönjoen keskiosan ekologinen tila oli välttävää ja kemiallinen tila hyvä. Vesimuodostuman ekologisesta ja kemiallisesta tilasta on tehty uusi luokitus vuosien 2012–2017 seurantatietojen perusteella (3. suunnittelukausi), minkä mukaan luokitukset ovat pysyneet samana paitsi Kyrönjoen keskiosan kemiallinen tila on hyvää huonompi. Valtioneuvoston on antanut päätöksen 3. suunnittelukauden luokitusten hyväksymisestä, mutta kuulutusaika on vielä meneillään, joten ne eivät ole vielä lainvoimaisia. Vesistön hyvä ekologinen tavoitetilä tulisi saavuttaa vuoteen 2027 mennessä.

Seinäjoen (pituus 73 km) valuma-alueen pinta-ala on 1011 km². Seinäjoki on tyypiltään keskisuuri turvemaiden joki ja voimakkaasti muutettu. Sen keskivirtaama on 8,5 m³/s, ylivirtaama 150 m³/s ja alivirtaama 0,3 m³/s. Tekojärvien säännöstely vaikuttaa selvästi Seinäjoen virtaamiin ja jokiuoma on lähes kokonaisuudessaan rakennettu. 2. suunnittelukaudella Seinäjoen suosan ekologinen tila oli välttävää ja kemiallinen tila hyvä. 3. suunnittelukauden seurantatietojen perusteella vesimuodostuman ekologinen tila on tyydyttävä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Vesistön hyvä ekologinen tavoitetilä tulisi saavuttaa vuoteen 2027 mennessä.

Tuoresluoma on tyypiltään pieni kangasmaiden joki (pituus 14 km), jonka hydrologismorfologinen muuttuneisuus on erittäin vähäinen. Uoma on morfologialtaan luonnontilaisen kaltaiseksi luokiteltava puro. Valuma-alueen pinta-ala on 102 km². Joki on runsasravinteinen, mutta sen puskurointikyky on olemassa olevien vedenlaatu- ja vesistöjen mukaan melko hyvä. 2. suunnittelukaudella joen ekologinen tila oli välttävää ja kemiallinen tila hyvä ja 3. suunnittelukaudella ekologinen tila on pysynyt samana ja kemiallinen tila on puolestaan hyvää huonompi.

Tuomiluoma on tyypiltään pieni turvemaiden joki (pituus 15 km), jota ei ole voimakkaasti muutettu. Se on kantatien eteläpuoliselta osaltaan myös morfologialtaan luonnontilaisen kaltainen. Tuomiluoman valuma-alueen koko on 9 km². Joen ravinnepitoisuus-

det ilmentävät runsasravinteisuutta ja puskurointikyky on ollut ajoittain heikentynyt. 2. suunnittelukaudella joen ekologinen tila oli välttävä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. 3. suunnittelukaudella ekologinen ja kemiallinen tila ovat pysyneet samana. Vesistön hyvä ekologinen tavoitetila tulisi saavuttaa vuoteen 2027 mennessä.

Vesimuodostumien ekologiset luokitukset on esitetty kuvassa Kuva 9-2.

9.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 9-1. Pintavesien herkkyys.

Kohtalainen	Vaikutusalueen pintavesien herkkyys arvioidaan kohtalaiseksi. Vaikutusalueella ei ole pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä erityisiä tai arvokkaita kohteita tai lajeja. Vesimuodostumien valuma-alueiden koko vaihtelee välillä pieni–suuri. Alueen pintavesimuodostumien tila on muuttunut. Ekologinen tila on välttävä/tydyttävä ja kemiallinen tila hyvä/hyvää huonompi. Alue sijaitsee sulfaattimaa-alueella ja alueella on todettu happamuushaittoja. Pintavesimuodostumiin kohdistuu voimakas haja- ja pistekuormitus. Pintavesimuodostumiin liittyy alueellinen virkistyskäyttörajo.
-------------	--

9.6. Vaikutukset pintavesiin

9.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon 0+ toteutuessa kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena tienä. Nykytilaan verrattuna liikennemäärien noustessa kasvava suolauksen tarve vaikuttaa selkeimmin sähkönjohtavuuteen, kloridiin, natriumiin ja ammoniumtyyppiin. Sähkönjohtavuus, kloridi ja natrium selittyvät suolauksen määrällä: mitä suurempi liikennemäärä, sitä korkeampi tien hoitoluokka ja suurempi suolauksen tarve. Ammoniumtyyppiin kasvu ei pystytty osoittamaan selkeää syytä.

Vaihtoehdossa 0+ merkittäviä muutoksia tieverkkoon ei tehdä ja liikennemäärien kasvun myötä vaaral-

listen aineiden kuljetuksiin liittyvä onnettomuusriski ja pintaveden pilaantumisriski kasvavat.

Edellä mainituin perustein vaikutukset pintavesiin vaihtoehdossa 0+ arvioidaan nykytilaan nähden vähäisiksi kielteiseksi.

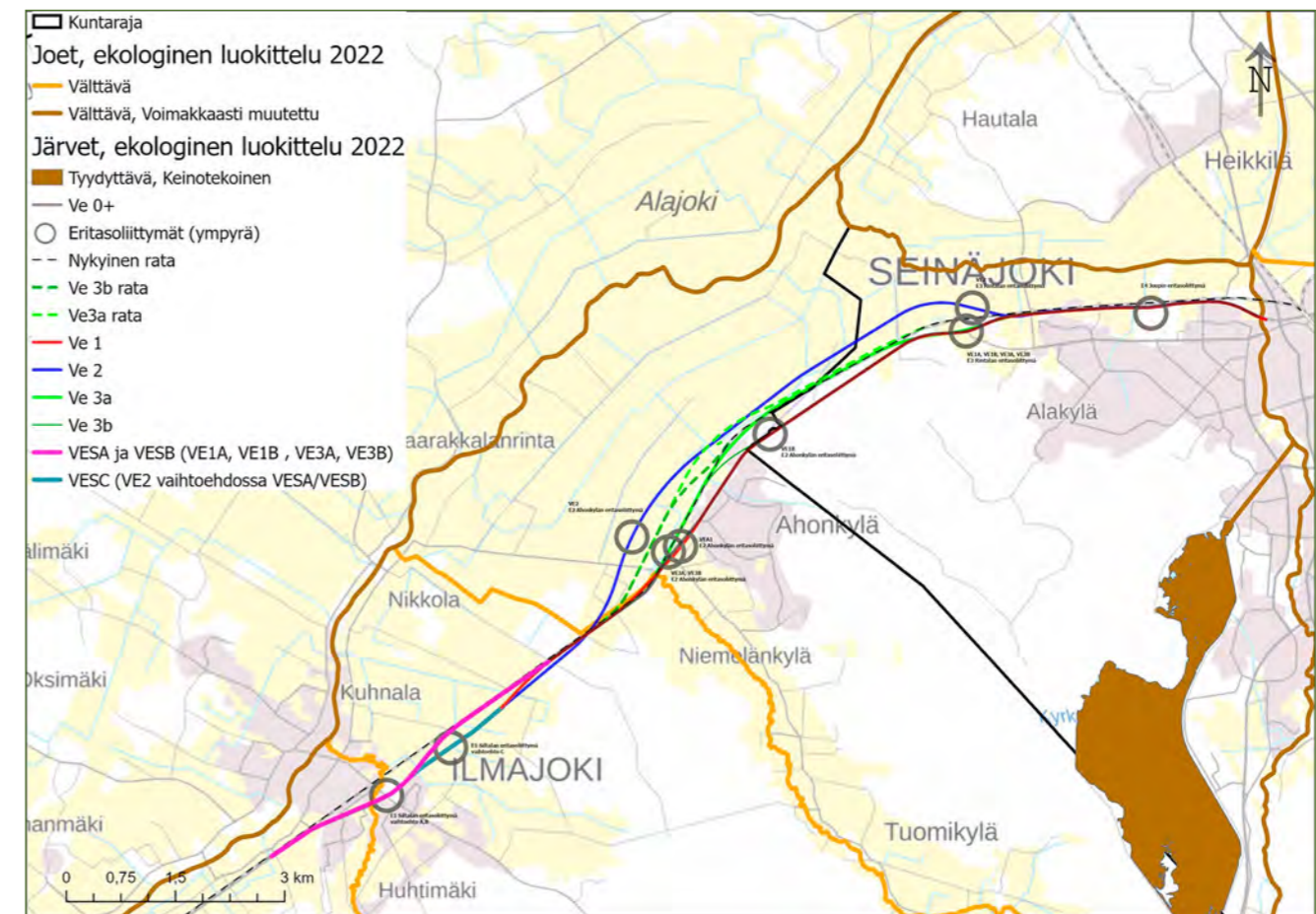
9.6.2. Jakso 1 Hannukselantie-Välimäentie

9.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Siltalan vaihtoehdon VESA toteutus sijoittuu nykyisen tielinjan kanssa samalle Tuoresluoman valuma-alueelle. Toteutus ei muuta Tuoresluoman tai Kaaronojan uomien hydrologisia olosuhteita nykyisestä. Näin ollen toteutuksesta ei aiheudu muutoksia nykytilaan.



Kuva 9-1. Pintavedet hankealueella.



Kuva 9-2. Pintavesien ekologinen tila hankealueella (lähde: SYKE).

9.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Vaihtoehdon VESB toteutuksen vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin VESA.

9.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Vaihtoehdon VESC toteutuksen vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin VESA.

9.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

9.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdossa 1A kantatietä parannetaan pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan nelikaistaiseksi tieksi. Liikenneturvallisuutta parannetaan erilaisin parantamiskeinoin, kuten mm. tien leventämisellä, uusilla erotasoliittymillä, poistamalla radan tasoristeykset ja kantatien tasoliittymät koko suunnittelualueelta.

Vaihtoehdoissa 1A tiepinta-ala ja hulevesien määrä lisääntyvät. Tästä johtuen hulevesikuormitus kasvaa. Tutkimusten mukaan maanteiden hulevedet voivat sisältää erityisesti kiintoainetta, kloridia, öljyhiilivetyjä, fosforia, tyyppiä sekä vaihtelevasti tiettyjä metalleja (lyijy, kromi, koboltti, sinkki). Kiintoainekuormitus voi ilmetä purkupuroissa samentumisena ja liettymisenä. Haitta-aineet ovat pääosin kiintoainekseen sitoutuneita, joten ne voivat purkuvesistössä osittain sedimentoitua ja osittain kulkeutua virtauksen mukana. Ravinnekkuormitus voi nostaa pienempien ojien rehevyytensä, jos kuormitus painottuu tuotantokaudelle ja ravinnekkuormitus on merkittävä. Tiesuolauksen vaikutus voi ilmetä kohonneena veden kloridipitoisuutena ja sähköjohtokykyä, koska kloridi ei pidä kiintoaineseen, vaan kulkeutuu muita aineita herkemmin vesistöön. Todettakoon kuitenkin, että sähköjohtavuus ja kloridipitoisuudet ovat luontaisesti Etelä-Pohjanmaan alueella keskimääräistä korkeampia. Kuormituksen vaikutukset arvioidaan kuitenkin vähäisiksi Kyrönjoessa ja Seinäjoessa, joissa sekoittumisolosuhteet ovat

hyvät. Tuomiluomassa ja Tuoresluomassa sekoittumisolosuhteet ovat heikommat, mutta koska tielinja pysyy samana, vaikutukset arvioidaan melko vähäisiksi nykytilaan nähden. Nykytilassa merkittäviä kantatien hulevesikuormituksen vaikutuksia pintavesissä ei ole havaittu olemassa olevan tiedon perusteella.

Hankevaihtoehtoon sisältyy myös myönteisiä pintavesivaikutuksia. Liikenneolosuhteiden paraneminen pienentää onnettomuusriskejä, jolloin pintavesien pilaantumisen riski vähenee.

Kokonaisuutena tarkasteltuna vaihtoehdolla 1A arvioidaan olevan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia, mutta todettakoon, että onnettomuusrisikin arvioidaan vähenevän. Vaihtoehto 1A ei vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.

9.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdon 1B pintavesivaikutukset ovat kuten vaihtoehdossa 1A.

9.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdossa 2 kantatien linjaus siirtyy noin 3 km matkalla nykyisen kantatien eteläpuolelle Siltalan eritasoliittymän kohdalla ja noin 8 km matkalla rautatien pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla. Tielinjaus säilyy kuitenkin nykyisen tielinjauksen kanssa samoilla valuma-alueilla, joten tiealueilta muodostuva hulevesikuormitus kohdistuu samoille purkuvesistöille kuin nykyisin.

Muutoin vaihtoehto 2 on pintavesivaikutusten osalta kuten vaihtoehto 1A tien muuttuessa nelikaistaiseksi ja liikenneturvallisuuden parantuessa, eikä liikennemäärissä ole vaihtoehtoon 1A nähden merkittäviä eroja.

Kokonaisuutena arvioituna vaihtoehdon 2 pintavesivaikutukset arvioitiin vähäisiksi kielteisiksi, mutta onnettomuusrisiki vähenee. Vaihtoehto ei vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.

9.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdossa 3A kantatie siirretään rautatien paikalle noin 5 km matkalle ja rata siirretään pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin 6 km matkalla. Tiealueilta muodostuva hulevesikuormitus kohdistuu samoille vesimuodostumille kuin nykyisin. Kantatie parannetaan nelikaistaiseksi ja liikenneturvallisuutta parannetaan mm. uusilla eritasoliittymillä ja tasoliittymien poistamisella. Näin ollen pintavesivaikutusten arvioidaan olevan samaa luokkaa kuin vaihtoehdossa 2.

Vaihtoehdossa 3A hulevesikuormitus kasvaa tiepinta-ala ja hulevesimäärän kasvun myötä, mutta onnettomuusrisiki pienenee. Vaikutukset ovat samankaltaisia kuin vaihtoehdoissa 1A, 1B ja 2. Vaihtoehto ei vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.

9.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaihtoehdon 3B pintavesivaikutukset ovat kuten vaihtoehdossa 3A.

9.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Tieosuudella Katilantie–Seinäjoki ei tule muutoksia nykyiseen tielinjaukseen. Toteutus ei muuta uomien hydrologisia olosuhteita. Näin ollen toteutuksesta ei aiheudu muutoksia nykytilaan.

9.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kantatien ja radan rakentaminen on tavanomaista maarakentamista, eikä siitä arvioida aiheutuvan merkittäviä pintavesivaikutuksia. Tierakentamisen vaikutukset voivat ilmetä vaikutusalueen puroissa sameutena lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Uuden linjauksen rakentamisen myötä pintavesiin aiheutuu myös humus- ja ravinnekkuormitusta puuston ja pintaamaan poiston vuoksi. Rakentamisen aikainen kuormitus on selkeimmin havaittavissa lähiuomissa, mutta

kauempana Seinäjoessa tai Kyrönjoessa vaikutukset arvioidaan vähäisiksi hyvien sekoittumisolosuhteiden vuoksi ja vaikutuksia ei voida erottaa muun kuormituksen aiheuttamista vaikutuksista, jotka ovat vedenlaadun kannalta määräävämpiä.

Vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B tielinjaa levennetään ja se ylittää Tuoresluoman luonnontilaiseksi luokiteltavan puron. Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, koska puron ylitykseen liittyviä haitallisia vaikutuksia voidaan pienentää asianmukaisella suunnittelulla ja toteutuksella. Vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B uusi tielinja tai rautatie vedetään radan pohjoispuolelle Ahonkylän ja Neiron kohdalla sijoittuen osittain peltouomien päälle tai sivuten niitä. Karttatarkastelun ja YVA-menettelyn aikana tehdyn luontoselvityksen perusteella peltouomat ovat jo nykyisellään voimakkaasti muutettuja (osittain suoristettu tai katkaistu), jolloin myös niiden virtausolosuhteet ovat muuttuneet. Näin ollen uomia ei enää voida luokitella luonnontilaisiksi ja vaikutusten merkittävyys jää uomien nykytilan huomioituna vähäiseksi.

Sulfaattimaiden aiheuttamat vaikutukset on arvioitu erikseen luvussa 13, jossa on todettu, että mikäli rakennustöiden aikana pääsee muodostumaan hapanta valuntaa, voi se heikentää paikallisesti purkuvesistön vedenlaatua vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B. Lähimmät vedenlaatutiedot ovat Sotaojasta, jossa veden pH on vaihdellut välillä 4,4–6,6 ja alkaliniteetti 0,01–2,6 mmol/l mediaanin ollessa tasolla 0,09 (n=8). Veden puskurointikyky on näin ollen vaihdellut välillä huono–hyvä mediaanin ollessa tasolla välttävä. Sotaoja laskee Kyrönjoen alaosaan, jossa 6,4–7,3 ja alkaliniteetti 0,20–0,37 mmol/l mediaanin ollessa tasolla 1,1 (n=29) eli veden puskurointikyky on säilynyt hyvänä. Veden puskurointikyvyyn ollessa heikentynyt happaman valuman vaikutukset voivat alentaa purkuvesistön pH:ta ja vaikuttaa metallien liukenemiseen. Luvussa 13 on todettu kuitenkin, että sulfidimaista aiheutuvia happamoitumishaittoja voidaan välttää geoteknisillä ratkaisulla.

Riski rakentamisen aikaiselle pintaveden pilaantumiseen esimerkiksi öljyvahingon seurauksena arvioi-

daan pieneksi, kun koneiden, voiteluaineiden ja polttoaineiden käsittelyssä noudatetaan asianmukaista ohjeistusta ja riittävää varovaisuutta. Rakentamisen aikaista, tieliikenneonnettomuuden vesistöille aiheuttamaa riskiä, pienennetään pitämällä ajonopeudet alhaisina.

9.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

9.8.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA, VESB ja VESC Ei vaikutusta: Eritasoliittymän toteutus sijoittuu nykyisen tielinjan kanssa samalla valuma-alueelle. Toteutus ei muuta uomien hydrologisia olosuhteita nykyisestä. Näin ollen toteutuksesta ei aiheudu muutoksia nykytilaan.

9.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Tielinjauksien oikealla suunnittelulla ja asianmukaisilla toteutusratkaisuilla voidaan ehkäistä merkittävästi pintavesivaikutuksia mm. säilyttämällä uomat mahdollisimman luonnontilaisina sekä ottamalla tulvariskit (ks. luku 11) ja happamat sulfaattimaat (ks. luku 13) huomioon suunnittelussa. Hulevesikuormituksesta aiheu-

tuvia haitallisia pintavesivaikutuksia voidaan ehkäistä paikallisella hulevesien johtamisella ja tarvittaessa laskeutusallas- tai kosteikkokäsittelyllä. Tiesuolauksen aiheuttamaa kloridikuormitusta voidaan tarvittaessa vähentää käyttämällä vaihtoehtoisia liukkaudentorjunta-aineita (esim. kaliumformiaattia).

9.8.2. Välimäentie–Seinäjoki



VE0+ Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdossa 0 merkittäviä muutoksia tieverkostoon ei tehdä. Liikennemäärien kasvun myötä vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvä onnettomuusriski ja pintaveden pilaantumisriski kasvavat.

VE1A ja VE1B Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdoissa muutoksen suuruus on vähäinen, koska valtaosa tielinjauksesta noudattelee jo olemassa olevaa linjausta. Hulevesikuormitus kasvaa hankevaihtoehdoissa tiepinta-alan ja hulevesimäärän lisääntyessä. Liikenneolosuhteiden paraneminen pienentää onnettomuusriskejä, jolloin pintavesien pilaantumisriski vähenee.

VE2 Vähäinen kielteinen: Kantatien linjaus siirtyy yhteensä 11 km matkalta. Tielinjaus säilyy kuitenkin nykyisen tielinjauksen kanssa samoilla valuma-alueilla, joten teialueilta muodostuva hulevesikuormitus kohdistuu samoille purkuvesistöille kuin nykyisin. Muutoin vaihtoehto 2 on pintavesivaikutusten osalta kuten vaihtoehto 1.

VE3A ja VE3B Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdossa 3A kantatie siirretään nykyisen rautatien paikalle noin 5 km matkalle ja radan linjaus siirtyy 6 km vaihtoehdossa 3A ja 4 km vaihtoehdossa 3B. Hulevesikuormitus kasvaa tiepinta-alan ja hulevesimäärän kasvun myötä, mutta onnettomuusriski pienenee. Vaikutukset ovat samankaltaisia kuin vaihtoehdoissa VE1A, VE1B ja VE2.

Mikään vaihtoehdoista ei vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.

9.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Arvioinnissa on käytetty olemassa olevaa aineistoa vaikutusalueen vesistöistä, YVA-menettelyn aikana tehtyä luontoselvitystä hankealueelta ja muita vaikutusarvioita (happamat sulfaattimaat ja tulvavedet). Arvioinnissa on myös hyödynnetty olemassa olevia tutkimuksia ja kokemuksia tiehankkeiden vesistövai-

kuutuksista. Näin ollen voidaan todeta, että käytetty aineisto on riittävä eikä kokonaisuutena tarkasteltuna arviointiin liity merkittävää epävarmuutta.

10. Pohjavedet

10.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Tien rakentamisen aikana vaikutukset muodostuvat maanrakennuksesta, työkoneiden öljy- tai polttoainepäästöistä, rakentamisen aikaisista erityisjärjestelyistä ja liikennehäiriöistä sekä pohjanvahvistuksen aiheuttamasta mahdollisesta haitallisesta pohjaveden purkautumisesta, mikäli toimitaan paineellisen tai arteesisen pohjaveden alueella ja savikerros joudutaan puhkaisemaan. Toiminnan aikana vaikutus pohjavesiin muodostuu tienpidosta (liukkaudentorjunta) sekä mahdollisista onnettomuustilanteista. Suurimmat riskit aiheutuvat vaarallisten aineiden kuljetuksista.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Pohjavesivaikutusten arviointi tehtiin asiantuntijatyönä perustuen karttatarkasteluun, Ilmajoen pohjavesialueiden suojelusuunnitelmaan, Ympäristöhallinnon ympäristötietokantoihin ja pohjatutkimusten maalajihavaintoihin.
Arvioinnin päätulokset	Arvioinnin mukaan hankkeen eri toteutusvaihtoehdoilla lukuun ottamatta vaihtoehtoa 1B ei ole vaikutuksia pohjavesialueisiin tai vedenottamoihin. Vaihtoehdon 1B mukaisella toteutuksella saattaa olla vaikutuksia pohjaveden virtausolosuhteisiin ja vesiosuuskunnan vedenottamoon. Vaihtoehdon VE1B pohjavesivaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Rakentamisen aikana pohjavesi voi paikallisesti samentua ja pohjaveden laatu tilapäisesti heiketä.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Rakentamisvaiheessa pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia voidaan ehkäistä esimerkiksi työvaiheiden vaihteittaisen toteuttamisen avulla. Työmaan kohdalla alennettu nopeusrajoitus ja sujuva liikenteenohjaus vähentävät onnettomuusriskiä. Haitallisen pohjaveden purkautumisen riskejä voidaan hallita huolellisella suunnittelulla.

10.2. Vaikutusten muodostuminen

Rakentamisen aikaiset maan muokkauksen vaikutukset pohjavesiin voivat ilmetä sameutena. Rakentamisen aikana maata muokataan suunniteltua tealuetta laajemmalla alueella ja kaivutöitä tehdään nykyistä maanpintaa syvemmältä leikkausten, liittymien ja alikulkujen kohdilla. Tällaisilla alueilla pohjaveden purkautuminen kaivantoihin on mahdollista. Rakentamisen aikana tapahtuvat erityisjärjestelyt, työkoneet ja liikennehäiriöt voivat lisätä onnettomuusriskiä.

Pohjaveden muodostumisalueella uuden tiepinta-alan lisääntyminen ja vesien poisjohtaminen tealueilta vähentää pohjaveden muodostumista, joka puolestaan saattaa vaikuttaa esimerkiksi vedenottamolta tai yksityiskaivoista saatavan pohjaveden määrään. Tienpidon aikaiset vaikutukset muodostuvat pääasiassa liukkaudentorjunnassa käytettävästä natriumkloridista ja mahdollisista onnettomuuksista. Liukkaudentorjunnassa käytettävä natriumkloridi voi nostaa pohjaveden kloridipitoisuutta ja onnettomuustilanteissa pohjaveteen voi päätyä haitta-aineita. Suurimman riskin

aiheuttavat vaarallisten aineiden kuljetukset etenkin pohjavesialueilla ja niiden läheisyydessä.

10.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Pohjavesivaikutusten arviointi on tehty karttatarkastelun, Ilmajoen pohjavesialueiden suojelusuunnitelman (2019) sekä Ympäristöhallinnon ympäristötietokantojen ja nykyisen tielinjauksen ympäristössä tehtyjen pohjatutkimusten perusteella. Vaikutusten arviointi on tehty asiantuntija-arviona arvioiden hankkeen rakentamisesta ja tienpidosta aiheutuvia vaikutuksia pohjaveteen.

Pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu pohjavesialueiden ja pohjavesimuodostumien laadullisen ja määrällisen tilan osalta. Lisäksi on arvioitu vaikutukset vesiosuuskuntien vedenottamoihin. Yksityiskaivoja ei ole kartoitettu ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Valittavan tielinjauksen lähialueen

yksityiskaivot kartoitetaan seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

10.4. Suunnittelualan nykytila

Tielinjausvaihtoehtojen välittömässä läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Pistemäiset 1-luokan pohjavesialueet Karrapörrinmäki ja Lehtokallio (Ilmajoen kunta) sijaitsevat noin 2–3 kilometrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta. Kyseiset pistemäiset pohjavesialueet ovat kallioporakaivoja, ja Karrapörrinmäen kaivosta ottaa talousvetensä Seppälän vesiosuuskunta (30 m³/d) ja Lehtikallion kaivosta Saveenkylän vesiosuuskunta (20 m³/d). Lähimmät laajemmat pohjavesialueet sijaitsevat noin 6 kilometriä suunnittelualan länsi-lounaispuolella (Koskenkorva ja Salonmäki, 1-luokka).

Luokiteltujen pohjavesialueiden lisäksi Ilmajoella on useita vesiosuuskuntien vedenottamoita. Lähimmäksi (350–500 m) suunniteltuja tielinjauksia sijoittuvat Tuomiemen veden ja Niemelänkylän vesiosuuskunnan vedenottamot. Näistä vedenottamoista otetaan vettä yhteensä noin 8 m³/d. Tuomiemen vesiosuuskunnan vedenottamolla ylittävät raudan ja pH:n laatusuositukset, Niemelänkylän vesiosuuskunnan vedenottamon vesi täyttää tutkituilta osin laatuvaatimukset ja -suositukset.

Suunnittelualan maaperä koostuu pääosin huonosti vettä johtavasta savesta ja siltistä, eikä kairauksissa ole saven tai siltin alla pääsääntöisesti todettu paremmin vettä johtavia maalajeja, kuten hiekkaa tai soraa vaan heikommin vettä johtavaa moreenia. Paikoin paremmin vettä johtavaa hiekkaa on kuitenkin noin 20 metrin syvyydellä maanpinnasta, paksun savikerroksen alapuolella, esimerkiksi Ahonkylän länsipuolella, Nikkolantien risteyksessä.

10.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 10-1. Pohjavesien herkkyys.

Vähäinen	Vaihtoehtojen tielinjaukset eivät kulje pohjavesialueilla, eivätkä niiden välittömässä läheisyydessä. Pääteiden etäisyys lähimpiin pistemäisiin pohjavesialueisiin ja vesiosuuskuntien vedenottamoihin on vähintään 2 kilometriä. Suunnittelualan maaperä on pääosin heikosti vettä johtavaa savea ja siltiä.
----------	---

10.6. Vaikutukset pohjavesiin

10.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon 0+ mukaisella toteutuksella ei aiheudu haitallisia vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille. Tielinjaus ei sijaitse luokiteltujen pohjavesialueiden tai vesiosuuskuntien vedenottamoiden läheisyydessä, koska pienin etäisyys näihin on noin 2 kilometriä. Tielinjauksen alueella ei vettä heikosti läpäisevän savipeitteen vuoksi arvioida muodostuvan juurikaan pohjavettä, eikä siltä ole hydraulista yhteyttä pohjavesialueille tai vedenottamoille. Maaperä- ja pohjavesiolosuhteiden vuoksi mahdollisessa onnettomuustilanteessakaan (esim. vaarallisten aineiden kuljetukset) haitallisten aineiden ei arvioida kulkeutuvan pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välämäentie

10.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Siltalan vaihtoehdon VESA toteutuksen vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Siltalan vaihtoehdon VESB toteutuksen vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Siltalan vaihtoehdon VESC toteutuksen vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

10.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdon VE1A vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdon VE1B vaikutukset ovat päätien osalta vastaavat kuin vaihtoehdoissa VE0+ ja VE1A.

Vaihtoehdon 1B mukaisessa toteutuksessa eteläinen rinnakkaistie kulkee kahden lähteen kohdalta ja noin 350 metriä Tuominiemen veden (vesiosuuskunta) vedenottamon ja noin 500 metriä Niemelänkylän vesiosuuskunnan vedenottamon pohjois-luoteispuolella. Tien mahdollisesti vaatimat pohjanvahvistukset voivat vaikuttaa paikallisiin pohjaveden virtausolosuhteisiin ja rinnakkaistien lähiympäristön lähteisiin. Tämänhetkisen suunnitelmatarkeyden mukaan ainakin yksi lähteistä sijaitsee tielinjauksen kohdalla ja tulee tuhoutumaan vaihtoehdon 1B mukaisen toteutuksen myötä mikäli tielinjausta ei siirretä. Mikäli lähteet ovat luonnontilaisia, tarvitaan niiden tilan muuttamiseksi vesilain mukainen poikkeuslupa.

Vedenottamoihin kohdistuvien vaikutusten arvioi-

daan kuitenkin olevan vähäisiä tai hyvin vähäisiä, sillä pohjaveden virtaussuunta on rinnakkaistieltä lännen ja luoteen suuntaan, eli pois päin etelä-kaakkoissuunnassa sijaitsevalta vedenottamolta. Onnettomuus- tai poikkeustilanteissa vedenottamoille ei virtausolosuhteiden vuoksi arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia.

10.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdon VE2 vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdon VE3A vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaihtoehdon VE3B vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Tieosuudella Katilantie–Seinäjoki vaikutukset arvioidaan vastaaviksi kuin vaihtoehdon VE0+, eli toteutumisella ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Alueilla, joilla savikerroksen alapuolella esiintyy paremmin vettä johtavia maakerroksia (hiekkaa, soraa), on paineellisen tai arteesisen pohjaveden vaikutus huomioitava pohjanvahvistuksia suunniteltaessa ja rakennettaessa, jotta pohjaveden haitallista purkautumista ei pääse tapahtumaan. Mikäli kaivantaja ei uloteta savikerrosten alapuolelle, ei pohjaveden haitallista purkautumista ole odotettavissa. Rakentamisella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta pohjaveden

muodostumiselle.

Rakentaminen voi aiheuttaa väliaikaista ja paikallista pohjaveden samenumista, jos pohjaveteen sekoittuu maanrakennustyön aikana saviainesta. Samenuminen alentaa tyypillisesti pohjaveden happipitoisuutta ja veteen voi liueta rautaa, mangaania, alumiinia ja muita metalleja. Samenumisen aiheuttamaa väliaikaista laatuvaikutusta voi esiintyä esimerkiksi mahdollisissa lähialueen talousvesikaivoissa.

10.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

10.8.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA, VESB ja VESC Ei vaikutusta: Toteutuksella ei aiheudu haitallisia vaikutuksia pohjavesialueille tai vedenottamoille. Tielinjaus ei sijaitse luokiteltujen pohjavesialueiden tai vesiosuuskuntien vedenottamoiden läheisyydessä. Tielinjauksen alueella ei vettä heikosti läpäisevän savipeitteen vuoksi arvioida muodostuvan juurikaan pohjavettä, eikä siltä ole hydraulista yhteyttä pohjavesialueille tai vedenottamoille.

10.8.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen				VE1B	VE0+, VE1A, VE2, VE3A, VE3B				
	Kohtalainen									
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VE0+, VE1A, VE2, VE3A, VE3B Ei vaikutusta: Vaihtoehtoiset tielinjaussuunnitelmien päätiet tai rinnakkais-tiet eivät sijaitse lähellä luokiteltuja pohjavesialueita (ml. pistemäiset pohjavesialueet) eikä vesiosuuskuntien vedenottamoita. Suunnittelualue on suurelta osin heikosti vettä johtavaa maa-ainesta, eikä alueella muodostu merkittäviä määriä pohjavettä. Tielinjausvaihtoehtojen alueelta ei ole hydraulista yhteyttä pohjavesialueille tai vedenottamoille. Rakentaminen voi paikallisesti aiheuttaa pohjaveden väliaikaista samenumista.

VE1B Vähäinen kielteinen: Vaihtoehdon mukainen eteläinen rinnakkaistie kulkee noin 350 metriä Tuomi-niemen veden vedenottamokaivon pohjoispuolelta, lähteikköalueen lävitse. Rinnakkaistien rakentamisella ja mahdollisilla pohjanvahvistuksilla voi olla vaikutuksia alueen pohjaveden virtausolosuhteisiin ja lähteet voivat tuhoutua. Vedenottamoihin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan kuitenkin olevan vähäisiä tai hyvin vähäisiä.

10.9. Haitallisten vaikutusten lie-ventäminen

Rakentamisvaiheessa pohjaveteen kohdistuvia vai- kutuksia voidaan ehkäistä esimerkiksi työvaiheiden vaiheittaisen toteuttamisen avulla. Työmaan kohdalla alennettu nopeusrajoitus ja sujuva liikenteenohjaus vähentävät onnettomuusriskiä. Haitallisen pohjave- den purkautumisen riskejä voidaan hallita huolellisella suunnittelulla.

Lähialueen yksityiskaivot kartoitetaan seuraavissa suunnitteluvaiheessa ja mahdolliset yksityiskaivot ote- taan huomioon rakentamisen yhteydessä. Tarvittaes- sa järjestetään korvaava talousvesi.

Mikäli vaihtoehto VE1B valitaan toteutettavaksi, tehdään lähdekartoitus ja selvitetään lähteiden luon- nontilaisuus eteläisen rinnakkaistien alueella, Nieme- länkylän ja Knuutilanmäen välillä.

10.10. Epävarmuudet ja vai- kutukset johtopäätöksiin

Arviointiin ei liity sellaisia epävarmuuksia, jotka mer- kittävästi voisivat vaikuttaa arvioinnissa tehtyihin joh- topäätöksiin. Yksityiskaivot tulee kuitenkin kartoittaa seuraavien suunnitteluvaiheiden yhteydessä.

11. Tulvavedet

11.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä tulvavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Hankealue on nimetty valtakunnallisesti merkittäväksi tulvariskialueeksi. Teiden linjaus, korkeusasema ja vesistö rakenteet kuten sillat ja rummut rajaavat tulva-alueita ja voivat katkaista tulvan luontaisia leviämisreittejä tai padottaa vettä. Evakuointiyhteydet tulisi varmistaa ja merkittävät liikenneyhteydet eivät saa katketa erittäin harvinaisilla tulvilla (1/250a).
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Vaikutuksia on arvioitu vuonna 2013 laaditun tulvavaarakartta-aineiston avulla. Ilmajoen–Seinäjoen virtausmallinnusta (1D) ei ole päivitetty uudessa ehdotuksessa Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi vuosille 2022–2027. Arvioinnissa on hyödynnetty myös tulvariskien hallintasuunnitelmaa vuosille 2016–2021. Tulva-alueet on tarkasteltu harvinaisella tulvalla (1/100a) ja kantatien ja rautatien korkeusasemat erittäin harvinaisella tulvalla (1/250a). Vaihtoehtojen vaikutukset tulviin on arvioitu asiantuntijatyönä.
Arvioinnin päätulokset	Kantatie ei nykyisellään rajaa merkittävässä määrin tulvan luontaista leviämisaluetta, eikä tulvariskien hallintasuunnitelmassa ole kohdennettu erityisiä toimenpiteitä koskien hankealuetta ja liikenneverkkoa. Näin ollen vaikutuskohteen herkkyyden voidaan katsoa olevan vaihtoehdoilla VE0+, VE1A ja VE1B kohtalainen ja vaihtoehdoilla VE2, VE3A ja VE3B suuri. Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie muutoksia tulvavesiin ei aiheudu. Jaksolla Välimäentie–Katilantie vaihtoehdonn VE0+, VE1A ja VE1B tulvavaikutukset ovat vähäisen kielteiset ja vaihtoehtojen VE2, VE3A ja VE3B tulvavaikutukset ovat suuret kielteiset.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää mm. linjaamalla tiet, jotka eivät saa katketa tulvilla, tulva-alueiden ulkopuolelle tai reuna-alueille. Mikäli eritasoliittymät pystytään rakentamaan ylikulkuna alikulun sijaan, ei niistä aiheudu tulvariskiä. Mikäli vaikutusten lieventämiseen tarvitaan erikoiskeinoja, kuten läpäiseviä tie-rakenteita, tulee näistä sopia viimeistään tuesuunnitelmavaiheessa Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaa vuosille 2016–2021 kanssa. Mikäli alueen tulvavaarakartat päivitetään 2D virtausmallinnuksen avulla, voi valittujen ratkaisuiden tarkempia paikallisia vaikutuksia tulviin tarkastella mallin avulla.

11.2. Vaikutusten muodostuminen

Teiden korkeusasemien ja vesistö rakenteiden merkitys tulvatilanteessa on kahtiajakoinen. Toisaalta tiet voivat toimia asutusta tai omaisuutta suojaavana suo-japenkereenä, tai ne voivat katkaista tulvan luontaisia leviämisreittejä, padottaa ja pahentaa tulvia toisaalla.

Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmissa on tavoitteena, että evakuointiyhteydet tulisi varmistaa ja merkittävät liikenneyhteydet eivät saa katketa erittäin harvinaisilla tulvilla (1/250a). Tällä hetkellä kantatie on katkeamisvaarassa mm. Franttilan ja Latomäen kohdalla. Näin ollen tien parantaminen voi vähentää tulvariskejä hankealueella. Toisaalta eritasoliittymät aiheuttavat tulvariskejä jo nykyisellään, kun rinnakkaistie kantatien alikulussa voi olla täynnä vettä. Hankkeessa rakennetaan uusia eritasoliittymiä, joiden riskit tulee huomioida suunnittelussa.

11.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Tulvavaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty ensisijaisesti vuonna 2013 laadittua tulvavaarakartta-aineistoa. Tulvakartat on julkaistu myös tulvakeskuksen tulvakarttapalvelussa (*Tulvakeskus 2021*). Tulvariskikohteista hankealueella sijaitsee mm. katkeavia teitä ja jätevedenpuhdistamoja/pumppaamoja. Katkeavia teitä on hankealueen itäpäässä. Arvioinnissa on lisäksi hyödynnetty Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaa vuosille 2016–2021 (*ELY-keskuksen raportteja 110/2015*) sekä Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaa vuosille 2022–2027. Tulvavaikutuksia on arvioitu asiantuntijatyönä.

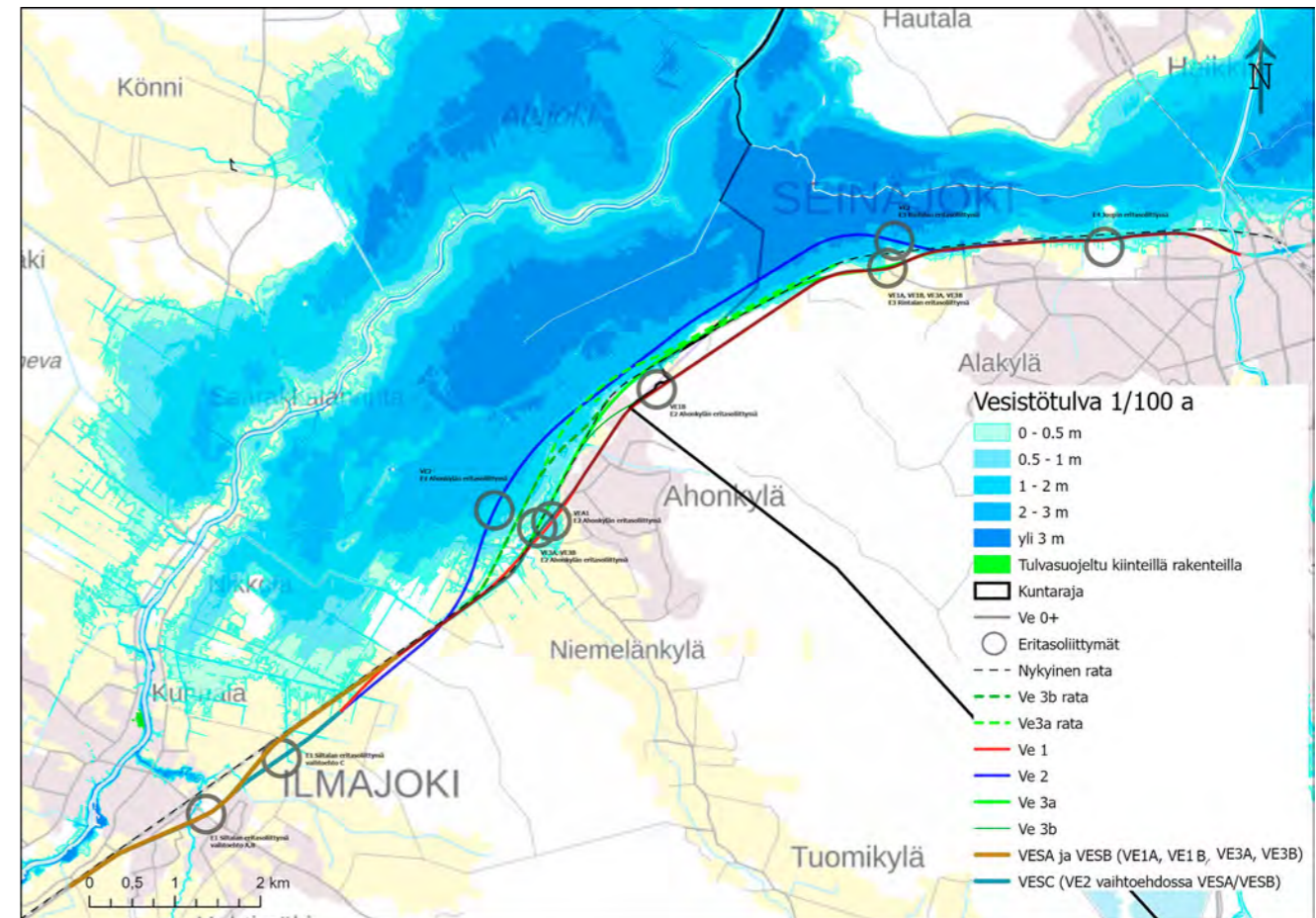
Vaikutusten tarkastelussa on huomioitu mm. tulva-alueet sekä tulvavaarassa olevat riskikohteet.

Vaikutusten arviointiin on vaikuttanut myös se, onko vaihtoehto ristiriidassa tulvariskien hallintasuunnitelman tavoitteiden kanssa. Tulva-alueet ja tulvaherkkyys on tarkasteltu harvinaisella tulvalla (1/100a) ja kantatien sekä rautatien korkeusasemat erittäin harvinaisella tulvalla (1/250a).

11.4. Suunnittelualueen nykytila

Kyrönjoki on tyypillinen tulville altis joki, jonka jokivar-silla on laajoja tulva-alueita. Tulvaherkkyyteen vaikuttaa mm. maaston tasaisuus, maankohoaminen, vähäjärvisuus ja maankäyttö. Hankealueella on myös tunnettuja jääpatopaikkoja. Viimeksi Ilmajoella ja Seinäjokeilla jääpadot aiheuttivat ongelmia keväällä 2013.

Ilmajoki–Seinäjoki on nimetty valtakunnallisesti merkittäväksi tulvariskialueeksi (Kuva 11-1). Vesistöalueella on tehty lukuisia tulvasuojelutöitä kuten perkauksia ja pengerryksiä. Alueen tulvaa on pyritty hallitsemaan mm. säännöstelyn avulla (Pitkämön säännöstely ja Kyrkösjärven tekojärvi). Kyrönjoen alaosan, Seinäjoen keskiosan, Kyrönjoen yläosan ja Kainastonjoen yläosan tulvasuojelutöillä pystytään torjumaan keskimäärin kerran 20 vuodessa toistuvaa eli arviolta vuosien 1966 ja 1984 tulvia pienemmät tulvat. Ilmajoen–Seinäjoen pengerrysalueelle joudutaan päästämään vettä suuremmilla tulvilla. (Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021).



Kuva 11-1. Vesistötulva HW 1/100.

11.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Hankealue sijaitsee valtakunnallisesti merkittäväällä tulvariskialueella. Kantatie ei nykyisellään kuitenkaan rajaa merkittävässä määrin tulvan luontaista leviämisaluetta, eikä tulvariskien hallintasuunnitelmassa ole kohdennettu erityisiä toimenpiteitä koskien hankealuetta ja liikenneverkkoa. Vaihtoehdot VE0+, VE1A ja VE1B rajaavat tulvan luontaista leviämisaluetta vähäisissä määrin ja vaihtoehdot VE2, VE3A ja VE3B kohtalaisesti. Vaikutusalueen herkkyys vaihtoehdoilla VE0+ ja VE1 arvioidaan kohtalaiseksi ja vaihtoehdoilla VE2, VE3A ja VE3B suureksi.

Taulukko 11-1. Herkkyys tulvien kannalta.

Kohtalainen	Vaihtoehtojen VE0+, VE1A ja VE1B herkkyys tulvien kannalta kohtalainen
Suuri	Vaihtoehtojen VE2, VE3A ja VE3B herkkyys tulvien kannalta suuri

11.6. Tulvavesivaikutukset

11.6.1. Vaihtoehto 0+

Kantatie on edelleen katkeamisvaarassa kerran 100 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla. Evakuointiyhteys katkeaa edelleen kuten nykytilanteessa. Nykyiset kolme rinnakkaistien alikulkua (Latomäki, Franttila & näiden välissä) tulvivat edelleen kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla. Lisäksi kolmesta uudesta rinnakkaistien alikulusta kaksi (Pirilänneva, Lähdestie) tulvivat kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla. Tulva rajautuu kantatiehen kuten nykytilanteessa. Ei vaikutuksia tulvakorkeuksiin. Vaihtoehdon tulvavaikutus arvioidaan vähäisen kielteiseksi.

11.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

11.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Vaihtoehdossa VESA ei ole tulvavaikutuksia. Uusi alikulku ei jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Harvinainen 1/100a tulva leviää kantatielle saakka Tuoresluoman uomassa, mutta ei nouse tien tasolle. Esitetyillä vaihtoehdoilla ei ole vaikutusta tulvavedenkorkeuksiin tai tulvan laajuuteen.

11.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Vaihtoehdossa VESB ei ole tulvavaikutuksia. Uudet alikulut eivät jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Harvinainen 1/100a tulva leviää kantatielle saakka Tuoresluoman uomassa, mutta ei nouse tien tasolle. Esitetyillä vaihtoehdoilla ei ole vaikutusta tulvavedenkorkeuksiin tai tulvan laajuuteen, kun uusien siltojen S4 ja S5 aukot mitoitetaan Liikenneviraston ohjeiden mukaisesti.

11.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Vaihtoehdossa VESC ei ole tulvavaikutuksia. Uudet alikulut eivät jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Harvinainen 1/100a tulva leviää kantatielle saakka Tuoresluoman uomassa, mutta ei nouse tien tasolle. Esitetyillä vaihtoehdoilla ei ole vaikutusta tulvavedenkorkeuksiin tai tulvan laajuuteen.

11.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

11.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Kantatie ei enää katkea Latomäen kohdalla kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Tulvavesi (1/250a) nousee kuitenkin tielle E3 Rintalan eritasoliittymän kohdalla. Evakuointiyhteys katkeaa edelleen kuten nykytilanteessa. Uudella rinnakkaistiellä alikulut Neiron

ja Lutakon kohdalla tulvivat kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisemmilla tulvilla. Radan pohjoispuolinen rinnakkaistie jää monin paikoin tulvan alle. Vaihtoehto rajaa tulvan leviämistä vähäisissä määrin (eniten Niityrannan alueella). Vaihtoehdon tulvavaikutukset arvioidaan vähäisen kielteiseksi.

11.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Kantatie ei enää katkea Latomäen kohdalla kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Tulvavesi (1/250a) nousee kuitenkin tielle E3 Rintalan eritasoliittymän kohdalla. Evakuointiyhteys katkeaa edelleen kuten nykytilanteessa. Uudella rinnakkaistiellä alikulut Neiron ja Lutakon kohdalla tulvivat kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisemmilla tulvilla. Tuomikylän ja Nikkolantien välinen tieyhteys jää monin paikoin tulvan alle kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisemmilla tulvilla. Vaihtoehto rajaa tulvan leviämistä vähäisissä määrin (eniten Niityrannan alueella). Vaihtoehdon tulvavaikutukset arvioidaan vähäisen kielteiseksi.

11.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Kantatie ei enää katkea Latomäen kohdalla kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Kantatie katkeaa kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla uudella linjauksella Ahokylän ja Rintalan kohdalla. Uudet eritasoliittymät Rintalassa ja Ahokylässä jäävät tulvan alle kerran 50 vuodessa toistuvilla tulvilla. Uudet alikulut Neiron ja Lähdestien kohdalla tulvivat. Uusi linjaus Ahokylän ja Rintalan välillä sijaitsee tulvan luontaisella leviämisalueella. Vaihtoehto 2 rajaa tulvan leviämistä eniten. Vaihtoehdon tulvavaikutukset arvioidaan suuren kielteiseksi.

11.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Kantatie ei enää katkea Latomäen kohdalla kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Uusi eritasoliittymä

Rintalassa jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvilla tulvilla. Uudet alikulut Rintalassa ja Lutakossa tulvivat kerran 50 vuodessa toistuvilla tulvilla. Rautatien uusi pohjoisempi linjaus rajaa vähäisissä määrin tulvan leviämistä nykyiseen verrattuna. Vaihtoehdon tulvavaikutukset arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi.

11.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Kantatie ei enää katkea Latomäen kohdalla kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Uusi eritasoliittymä Rintalassa jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvilla tulvilla. Rautatien uusi pohjoisempi linjaus rajaa vähäisissä määrin tulvan leviämistä nykyiseen verrattuna. Uudet alikulut Lutakossa tulvivat kerran 50 vuodessa toistuvilla tulvilla. Vaihtoehdon tulvavaikutukset arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi.

11.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki

Tieosuudella Katilantie – Seinäjoki ei ole tulvavaikutuksia nykytilanteeseen verrattuna. Katilantien, Kauppilankadun ja Välskärinkadun alikulut tulvivat kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisemmilla tulvilla. Kantatie katkeaa Franttilan kohdalla kerran 100 vuodessa ja sitä harvinaisemmilla tulvilla.

11.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaisia tulvavaikutuksia syntyy, mikäli töitä, kuten alikulkujen rakentaminen ei pystytä ajoittamaan tulva-ajan ulkopuolelle. Tällöin työnaikaiset rakenteet voivat olla myös tulvavaarassa. Rakentaminen ajoittuu usein useammalle vuodelle ja edellyttää kiertotiejärjestelyitä. Myös kiertotiet voivat sijoittua tulva-alueille ja vaikuttaa samoilla mekanismeilla kuin varsinaiset tierakenteet.

11.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

11.8.1. Hannukselantie–Välimentie



VESA, VESB ja VESC Ei muutosta: Ei vaikutusta 1/100a tulvavedenkorkeuteen tai tulvan laajuuteen. Kantatie tai uudet alikulut eivät tulvi edelleenkään 1/250a tulvalla.

11.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää mm. linjaamalla tiet, jotka eivät saa katketa tulvilla, tulva-alueiden ulkopuolelle tai reuna-alueille. Mikäli eritasoliittymät pystytään rakentamaan ylikulkuna alikulun sijaan, ei niistä aiheudu tulvariskiä. Mikäli vaikutusten lieventämiseen tarvitaan erikoiskeinoja, kuten läpäiseviä tie-rakenteita, tulee näistä sopia viimeistään tiesuunnitelmavaiheessa Kyrönjoen vesistöalueen tulvaryhmän kanssa. Mikäli alueen tulvavaarakartat päivitetään 2D virtausmallinnuksen avulla, voi valittujen ratkaisuiden tarkempia paikallisia vaikutuksia tulviin tarkastella mallin avulla.

11.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Hankealueen tulvavaarakarttoitus on laadittu 1D virtausmallinnuksena, joka ei esitä välttämättä luotettavasti tulvan leviämistä. Tämä aiheuttaa epävarmuutta myös tulva-arviointiin.

11.8.2. Välimentie–Seinäjoki



VE0+ vähäinen kielteinen: Kantatie on edelleen katkeamisvaarassa kerran 100 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla. Uudet rinnakkaistien alikulut tulvivat. Ei vaikutuksia tulvan leviämiseen tai vedenkorkeuksiin.

VE1A vähäinen kielteinen: Rintalan eritasoliittymä tulvii kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla ja evakuointiyhteys katkeaa. Uudet rinnakkaistien alikulut tulvivat. Radan pohjoispuolen rinnakkaistie tulvii ja rajaa tulvan leviämistä vähäisissä määrin.

VE1B vähäinen kielteinen: Rintalan eritasoliittymä tulvii kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla ja evakuointiyhteys katkeaa. Uudet rinnakkaistien alikulut tulvivat. Tuomikylän ja Nikkolantien välinen tieyhteys jää monin paikoin tulvan alle kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisemmilla tulvilla. Vaihtoehto rajaa tulvan leviämistä vähäisissä määrin.

VE2 suuri kielteinen: Kantatie katkeaa kerran 50 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla uudella linjauksella Ahokylän ja Rintalan kohdalla. Uudet eritasoliittymät Rintalassa ja Ahokylässä jäävät tulvan alle kerran 50 vuodessa toistuvilla tulvilla. Vaihtoehto rajaa tulvan leviämistä eniten.

VE3A suuri kielteinen: Uusi eritasoliittymä Rintalassa jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvilla tulvilla. Uudet alikulut Rintalassa ja Lutakossa tulvivat kerran 50 vuodessa toistuvilla tulvilla. Rautatien uusi pohjoisempi linjaus rajaa tulvan leviämistä nykyiseen verrattuna.

VE3B suuri kielteinen: Uusi eritasoliittymä Rintalassa jää tulvan alle kerran 250 vuodessa toistuvilla tulvilla. Rautatien uusi pohjoisempi linjaus rajaa tulvan leviämistä nykyiseen verrattuna. Uudet alikulut Lutakossa tulvivat kerran 50 vuodessa toistuvilla tulvilla.

12. Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö

12.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Merkittävin osa väylän aiheuttamista vaikutuksista maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön aiheutuu rakentamisaikaisista massansiirroista. Massansiirtojen määrin ja laatuun vaikuttaa käytetyt pysty- ja vaakageometriat sekä tarvittavat pohjanvahvistukset.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Väylän rakentamiseen tarvittavat massamäärät on arvioitu alustavien geometrioiden perusteella. Pohjanvahvistusten tarve ja tyyppi on arvioitu GTK:n maaperäkartan sekä pohjatutkimusten perusteella.
Arvioinnin päätulokset	Vaihtoehto 0+ sekä Ilmajoen päässä Siltalan vaihtoehdot VESA ja VESB ovat vaativa melko vähän neitseellisiä maa- ja kiviaineksisia. Vaihtoehdossa VESA muutoksia ei aiheudu ja vaihtoehdossa VESB muutoksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Sen sijaan vaihtoehdon Siltala C (VESC) vaatimat suuret massansiirrot ja merkittävät pohjanvahvistukset aiheuttavat suuria kielteisiä vaikutuksia. Muut tarkastellut vaihtoehdot ovat massa-alijäämisiä ja varsinkin vaihtoehto 2 vaatii runsaasti neitseellisiä maa- ja kiviainesvaroja. Vaihtoehdon VE2 lisäksi myös VE3A vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön arvioidaan suureksi kielteiseksi. Vaihtoehdon VE1B vaikutukset on vähäisiä kielteisiä ja vaihtoehtojen VE1A sekä VE3B vaikutukset kohtalaisia kielteisiä. Väylän linjaaminen pehmeikölle aiheuttaa merkittävää pohjanvahvistustarvetta ja näin ollen kuluttaa runsaasti luonnonvaroja. Vähiten nykytilannetta muuttavat vaihtoehto 0+ on luonnonvarojen käytön kannalta muita parempi.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Tärkeimpinä vaikutuskeinoina voidaan pitää tiegeometrian aiheuttamien massansiirtojen minimoimista välttämällä suuria pengerryksiä ja leikkauksia. Toisena merkittävänä vaikutuskeinona on pohjanvahvistusten määrän minimoiminen välttämällä väylän linjaamista pehmeikölle. Pehmeikkörakentamisessa voidaan joissain tapauksissa vähentää raskaiden pohjanvahvistusten (stabiloinnit, massanvaihdot ja paalulaatat) tarvetta mikäli suunnitteluvaiheessa panostetaan laadukkaisiin pohjatutkimuksiin ja rakentamisaikaisiin varataan riittävän pitkä aika. Uusiomateriaalien käyttö vähentää neitseellisten maa- ja kiviaineksen tarvetta. Ylijäämämassojen hyötykäyttö ja riittävien läjitysalueiden varaaminen mahdollisimman läheltä syntykohdetta vähentää merkittävästi kuljetustarvetta.

12.2. Vaikutusten muodostuminen

Rakentamisen aiheuttamat vaikutukset maa- ja kallioperään muodostuvat suoraan väylän leikkaus- ja pengerryskohtien vaatimasta massansiirrosta. Siirtomäärään vaikuttaa massatasapainon lisäksi leikkausmassojen hyödynnettävyys rakentamisessa. Mikäli leikkausmassat eivät sovellu väylärakentamiseen, on ylijäämämassoina kuljetettava läjitykseen ja vastaavasti maa- ja kiviaineksen ottoa on tehtävä muualta. Helposti hyötykäytettäviä maalajeja ovat sora, hiekka ja karkeat moreenit, kun taas siltin ja savien hyötykäyttö rajoittuu lähinnä vain maisemallisiin täyttöihin. Kalliokiviainesta voidaan lähes poikkeuksetta hyötykäyttää louheena ja alempien rakennekerrosten murskeena.

Luonnonvarojen käyttöön laajemmin vaikuttaa myös massansiirron kuljetusmatkan pituus. Mikäli

maa- ja kiviaineksen otto saadaan tehtyä mahdollisimman läheltä käyttökohdetta ja vastaavasti, mikäli ylijäämämassat saadaan läjitettyä mahdollisimman lähelle syntykohtaa, vähennetään kuljetustarvetta tehokkaasti.

Pehmeikkörakentamisessa käytettävät pohjanvahvistusmenetelmät ovat merkittävä osa maa- ja kallioperään sekä luonnonvaroihin aiheutettavista vaikutuksista. Massanvaihto lisää neitseellisten maa- ja kalliainesten tarvetta ja toisaalta lisää poiskuljetettavien maamassojen määrää. Monien tarvittavien rakennusmateriaalien, kuten esimerkiksi sementin ja teräksen, valmistaminen aiheuttaa runsaasti päästöjä ja kuluttaa paljon luonnonvaroja. Esimerkiksi paalulaatoissa sekä paalut, että laatta tehdään teräsbetonista – suuruusluokkaisesti yhden tiemetrin nelikaistaista

kantatietä pohjanvahvistamiseen voi mennä yli 30 tonnia teräsbetonia.

Taulukko 12-1. Eri vaihtoehtojen vaatimat ulkoa tuotavat maa- ja kiviainemäärät sekä syntyvät ja pois vietävät läjitysmassat. Leikkausmassoista on arvioitu soveltuvan hyötykäyttöön noin 15...25 % riippuen vaihtoehdosta ja tämä määrä on jo vähennetty tarvittavista täyttömääristä.

Vaihtoehto	Tarvittavat maa- ja kiviainekset [m ³ rtr]	Syntyvät läjitysmassat [m ³ ktr]
VE0+	50 000	30 000
VE1A	650 000	580 000
VE1B	400 000	540 000
VE2	1 380 000	300 000
VE3A	700 000	410 000
VE3B	530 000	550 000

Kaikki arvioidut vaihtoehdot (pois lukien vaihtoehto VE0+) ovat massatasapainoltaan melko huonoja. Tämä johtuu toisaalta kohtalaisen suurista täyttöpaksuuksista mm. eritasoliittymissä ja toisaalta leikattavien maamassojen heikosta hyödynnettävyydestä hankkeella.

12.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Arviointityössä maaperätietona on käytetty maaperäkarttaa, ilmakuvia sekä pohjatutkimuksia. Maaperäkartta sekä olemassa olevan radan pohjatutkimukset on saatu GTK:n tietokannasta. Osa pohjatutkimuksista on tehty suunnitteluhankkeen aikana.

Väylän rakentamiseen tarvittavat massamäärät on arvioitu alustavien geometrioiden perusteella. Päätietä ja merkittävistä maanteista tehtiin väylämalli, jonka perusteella on laskettu erotus laserkeilattuun maanpintaan. Hyödyntämiskelpoisen massamäärän osuus leikkausmassoista on arvioitu kokemukseräisesti.

Pohjanvahvistusten tarve ja tyyppi on tyypillisesti

herkkä geometrian ja maaperäolosuhteiden muutoksille. Suunnitteluprosessin alkuvaiheissa onkin tarkoituksenmukaista pyrkiä välttämään liian optimistisia oletuksia perustamistavoista. Pohjanvahvistukset on määritelty pehmeikköalueilla seuraavilla perusoletuksilla:

- **Väylän pengerkorkeus.** Tyypillisesti yli 3...4 metriä korkeaa pengertä pehmeikölle ei ole tarkoituksenmukaista vahvistaa pohjamaan stabiloinnilla, vaan on käytettävä paalulaattaa tai massanvaihtoa
- **Pohjamaan laatu.** Eloperäisen pohjamaan pilaristabilointi ei ole kannattavaa.
- **Pehmeän kerroksen paksuus.** Teknistaloudelliset syyt rajoittavat käyttösyvyydet eri pohjanvahvistusmenetelmille. Tarkoituksenmukainen pehmeikkösyvyys massanvaihdolle on noin 4–5 metriä ja pilaristabiloinnille noin 15 metriä.

12.4. Suunnittelualueen nykytila

Suunnittelualue sijoittuu suurelta osaltaan pehmeikölle. Varsinkin nykyisen kantatien pohjois- ja länsipuolella pohjamaa on löyhää savi-/silttimaata 20 metrin syvyyteen ja paikoin jopa syvemmälle (Kuva 12-1). Monin paikoin hienojakoiseen kivennäismaahan on sekoittunut eloperäisiä aineksia tehden maaperän liejuiseksi. Pehmeän savi-/silttikerroksen leikkauslujuus on heikko. Ahonkylän ja Alakylän välisellä alueella kantatie ja rata sijoittuvat osittain moreeni- ja kallioalueelle.

Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia. GTK:n Maankamara -palvelun mukaan, noin 1 km etäisyydellä nykyisestä kantatiestä on kolme potentiaalista kiviainesten ottopaikkaa.

Nykyinen kantatie ja rautatie on olemassa olevan

tiedon perusteella perustettu maanvaraisesti. Nykyisen radan stabiileetti on paikoin huono.

12.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 12-2. Herkkyys maa- ja kallioperän kannalta.

Kohtalainen	Hankealueella ei ole arvokkaaksi luokiteltuja geologisia kohteita. Maa- ja kiviainekset ovat alueella kohtalaisen runsaita.
-------------	---

12.6. Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön

12.6.1. Vaihtoehto 0+

Olemassa olevaa väylää parannetaan rakentamalla kolme alikulkusiltaa ja -käytävää radan alitse sekä yksi ylikulkusilta radan ylitse. Lisäksi parannetaan liittymiä ja rakennetaan noin 5 km kantatien rinnakkaistietä.

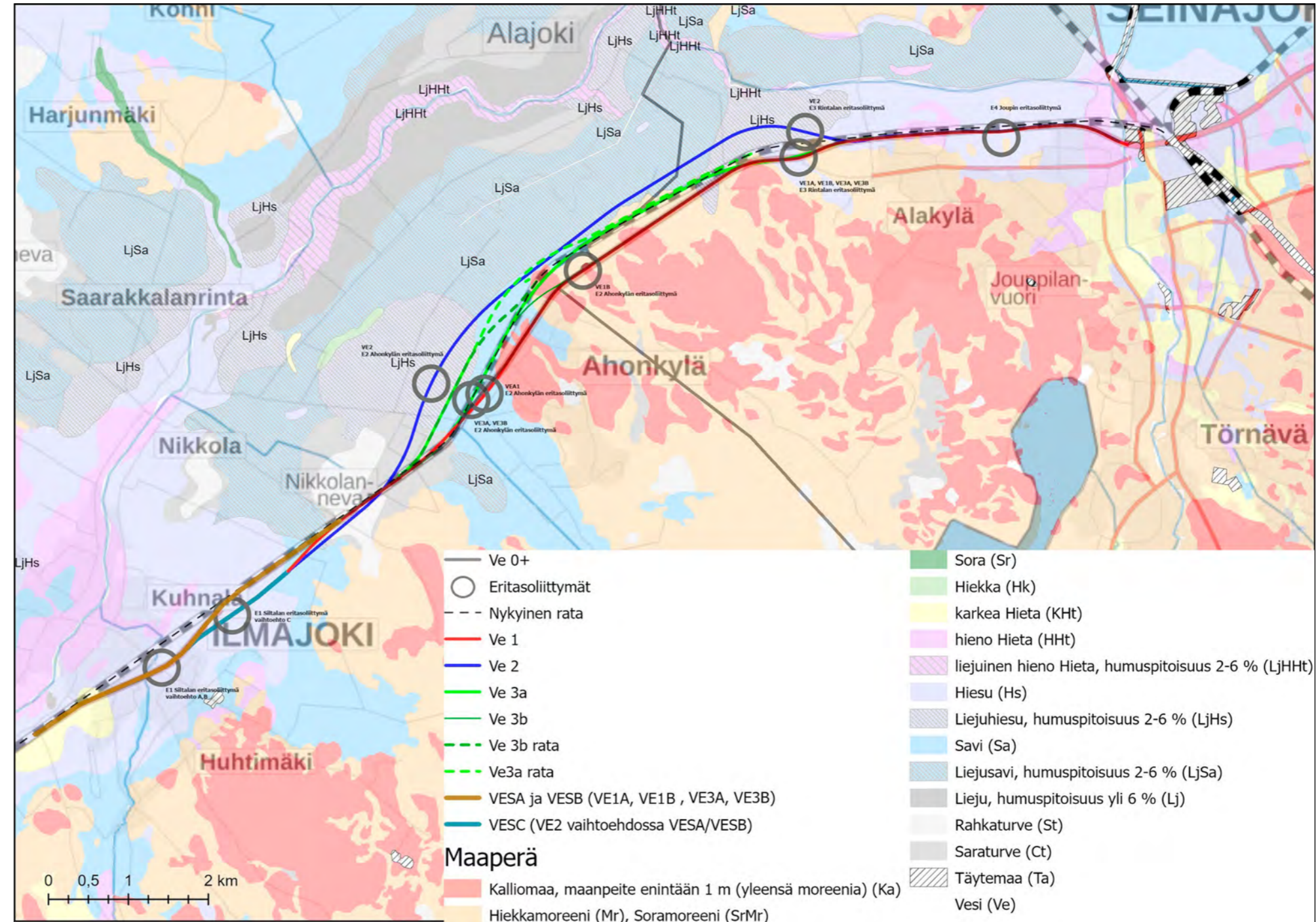
Massansiirrollisesti vaihtoehdon 0+ aiheuttamat vaikutukset ovat selvästi kaikista vähäisimmät. Suurimmat leikkausmassat tulevat alikulkusilloista. Suurimmat täytöt aiheutuvat ylikulkusillan tulopenkereistä ja rinnakkaistien rakennekerrosmassoista.

Tuomikyläntien lähellä oleva ylikulkusilta sijoittuu pehmeikölle ja merkittävimmät pohjanvahvistuskohdet ovat sillan tulopenkereiden kohdalla.

12.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välämäentie

12.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Vaikutukset maa- ja kallioperään ovat erittäin vähäisiä. Jonkin verran massansiirtoja aiheutuu uudesta kantatien alikulusta. Ei merkittäviä pohjanvahvistuksia



Kuva 12-1. Hankealueen maaperäkarta (GTK).

12.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Tasoristeyksen korvaaminen alikulkusillalla lisää leikkausmassoja jonkin verran verrattuna Siltalan vaihtoehdon VESA toteutukseen. Olemassa olevan radan kohdalle tarvitaan todennäköisesti pilaristabilointia ja paalulaattoja.

12.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Eritasoliittymän rakentaminen aiheuttaa merkittäviä massansiirtoja. Ramppien sekä radan ja kantatien ylittävän poikittaisen väylän rakentamiseen tarvitaan huomattavia määriä maa- tai kiviaineksia.

Siltalan eritasoliittymä sijoittuu pehmeikölle, joten kaikki vähäistä korkeammat penkereet on rakennettava pohjanvahvistuksen varaan. Todennäköisiä pohjanvahvistusmenetelmiä ovat pilaristabilointi ja paalulaatta.

12.6.3. Jakso Välimäentie–Katilantie

12.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Suunniteltu linjaus noudattelee pääosin olemassa olevaa väylää. Eritasoliittymät E2 ja E3 ovat merkittäviä pengerryskohteita ja sijoittuvat pehmeikölle. Pehmeikköjen laadusta johtuen varsinkin eritasoliittymän E2 rampit sekä ylittävä väylä tulevat vaatimaan merkittäviä pohjanvahvistustoimenpiteitä kuten pilaristabilointia ja paalulaattojen rakentamista. Eritasoliittymä E3 sijoittuu pehmeikön reuna-alueille ja voi vaatia pienimuotoisempia pohjanvahvistuksia.

12.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Suunniteltu linjaus eroaa vaihtoehdosta VE1A lähinnä Ahonkylän eritasoliittymän (E2) paikan osalta. Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen Ahonkylän itäpuolelle vähentää huomattavasti tai jopa poistaa kyseisen eritasoliittymän pohjanvahvistustarvetta verrattuna vaihtoehtoon VE1A. Radan ja kantatien ylittävä poi-

kittaisväylä tulee kuitenkin tarvitsemaan pohjanvahvistuksia. Massatasapainoltaan VE1B on paras VE0+ jälkeen.

12.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Suunniteltu linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään Rintalaan asti ja lähes koko tämä osuus on pehmeiköä.

Vaihtoehdon VE2 tielinjaus ylittää rautatien kahdessa kohtaa. Tästä johtuen kantatien pystygeometria nousee näissä kohdissa huomattavasti olemassa olevan maan pinnan yläpuolelle. Suurimmillaan pengerkorkeus on jopa 10 metriä ja korkeudeltaan yli neljän metrin pengertä on molemmissa ylityskohdissa noin 300 metrin pituudelta. Muita merkittäviä pengerosuuksia ovat Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät.

Merkittävät pengerrysosuudet tulevat kaikki vaatimaan laajoja pohjanvahvistuksia. Matalimmilla pengerosuuksilla voitaneen käyttää pilaristabilointia, mutta lähtökohtaisesti kaikki yli neljä metriä korkeat penkereet rakennetaan paalulaatalle.

Vaihtoehdossa VE2 on tarkastelluista vaihtoehdoista kaikista suurin tarve ulkopuolisille maa- ja kiviaineksille. Vaadittu massamäärä on kaksin- tai jopa kolminkertainen verrattuna muihin vaihtoehtoihin. Lisäksi korkeiden pengerrysten vaatimat pohjanvahvistukset ovat kaikista vaihtoehdoista suurimmat.

12.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdossa VE3A kantatien linjaus siirretään nykyisen rautatien kohdalle ja rata noin muutaman sadan metrin päähän pohjoiseen. Uusi linjaus yhdistyy olemassa olevaan kantatiehen Rintalan kohdalla.

Koska kantatie ja rata eivät risteä keskenään, on molempien linjojen pystygeometria melko edullinen ja korkeita pengerryksiä tarvitaan vain eritasoliittymän rampeilla sekä kantatien ja radan ylittävällä poikittaisväylällä. Pohjanvahvistusten näkökulmasta kantatien linjaus on parempi kuin VE2, mutta huonompi, kuin VE1A tai VE1B. Nykyisen ratapenkereen rakenne-

massoja voidaan hyötykäyttää uusissa rakenteissa.

Vaihtoehdossa VE3A kantatie linjaus sijoittuu kantavan moreenialueen ja heikosti kantavan savi-/silttialueen rajavyöhykkeelle. Osittain väylä voidaan perustaa maanvaraisesti, mutta joissain kohdissa tarvitaan pohjanvahvistuksia massanvaihtoa ja pilaristabilointia. Rakentaminen nykyisen radan paikalle ei tule vähentämään tarvittuja pohjanvahvistuksia. Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu pehmeikölle saman kaltaisesti kuin vaihtoehdossa VE1A ja tulee vaatimaan merkittäviä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Rintalan eritasoliittymä asema on sama kuin vaihtoehdoissa VE1A ja myös siinä tarvitaan jonkin verran pohjanvahvistustoimenpiteitä. Radan osalta uusi linjaus on hyvin epäedullinen. VE3A mukainen linjaus sijoittuu lähes täysin pehmeikölle ja rakentaminen tulee vaatimaan paalulaatan rakentamista koko tälle osuudelle.

12.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaihtoehto VE3B eroaa vaihtoehdosta VE3A siinä, että uusi linjaus liittyy jo aiemmin olemassa olevaan väylään. Tämä parantaa massatasapainoa ja vähentää tarvittavien pohjanvahvistusten määrää.

12.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki

Kantatien levennys rakennetaan olemassa olevan viereen ja lähes nykyisen maanpinnan tasoon. Massansiirrollisesti merkittävin yksittäinen kohta Joupin eritasoliittymän (E4) leikkaus. Väylä sijoittuu pehmeikölle, joten on hyvin todennäköistä, että jonkinlaisia pohjanvahvistuksia tarvitaan.

12.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

12.7.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA Ei muutosta: Pienet siirrettävät massamäärät ja vähäiset pohjanvahvistukset

VESB Vähäinen kielteinen: Uusien alikulkusiltojen leikkaukset ja nykyisen radan pohjanvahvistukset aiheuttavat vähäisiä kielteisiä vaikutuksia.

VESC Suuri kielteinen: Eritasoliittymän suuret massansiirrot ja merkittävät pohjanvahvistukset aiheuttavat suuria kielteisiä vaikutuksia.

12.7.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen		VE2 VE3A	VE1A VE3B	VE1B	VE0+				
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VE0+ Ei muutosta: Pienet siirrettävät massamäärät ja vähäiset pohjanvahvistukset.

VE1A Kohtalainen kielteinen: Melko suuret siirrettävät massamäärät. Pehmeikölle sijoittuvien eritasoliittymien vaatimat pohjanvahvistukset kuluttavat luonnonvaroja tehottomasti.

VE1B Vähäinen kielteinen: Kohtalaiset siirrettävät massamäärät. Eritasoliittymien sijoittaminen kantavalle pohjamaalle vähentää pohjanvahvistusten tarvetta.

VE2 Suuri kielteinen: Suuret siirrettävät massamäärät ja pehmeikön pohjanvahvistukset aiheuttavat luonnonvarojen tehotonta käyttöä.

VE3A Suuri kielteinen: Melko suuret siirrettävät massamäärät. Radan uusi linjaus pehmeikölle aiheuttaa suuren pohjanvahvistustarpeen.

VE3B Kohtalainen kielteinen: Kohtalaiset siirrettävät massamäärät. Radan uusi linjaus pehmeikölle aiheuttaa suuren pohjanvahvistustarpeen.

12.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Suurin osa tutkituista vaihtoehdoista ovat hyvin maa-alajäämisiä, joten ne vaativat runsaasti neutraalisia maa- ja kiviaineksia. Lisäksi rakentamiseen kelpaamattomien, poisvietävien massojen määrä on huomattava, johtuen siltisistä ja savisesta pohjamaasta. Linjaamalla väylät mahdollisuuksien mukaan siten, että tasausviiva on noin 1...1,5 metrin korkeudella olemassa olevasta maan pinnasta, saavutetaan todennäköisesti massansiirrollisesti optimaalinen tilanne.

Linjaamalla väylä kantavalle pohjamaalle ja välttämällä pehmeikköjä vähennetään tehokkaasti runsaasti luonnonvaroja vaativien pohjanvahvistusten tarvetta. Varsinkin korkeiden penkereiden sijoittamista pehmeikköalueille pitäisi välttää.

Pohjatutkimusten tekeminen tarpeeksi aikaisessa suunnitteluvaiheessa auttaa löytämään parhaat alueet eri toiminnoille. Lisäksi tiedot kaivu- ja louhintamassojen laadusta auttavat paremman massatasapainon saavuttamisessa. Raskaiden pohjanvahvistusten kuten stabiloinnit, massanvaihdot ja paalulaatat sijasta pitää pyrkiä käyttämään vähemmän luonnonvaraintensiivisiä keinoja, kuten esikuormitusta ja geolujitteita. Tämä kuitenkin vaatii tarkkoja tietoja pohjamaan painuma- ja lujuusominaisuuksista. Lisäksi hankkeen suunnittelussa on huomioitava, että esikuormituksen vaatima aika voi olla huomattava.

Uusiomateriaalien käyttö vähentää neutraalisten maa- ja kiviaineksen tarvetta. Potentiaalisia materiaaleja voisivat olla mm. stabiloinnissa mahdollisesti käytettävät materiaalit (tuhkat ja kuonat) sekä massii-

virakenteissa käytettävät materiaalit (betonimurskeet, tuhkat ym.). Erittäin tärkeää on, että korvaava uusiomateriaalin syntypaikka on mahdollisimman lähellä käyttökohdetta, sillä mikäli materiaali joudutaan tuomaan pitkän kuljetusmatkan päästä, voi nettovaikutus olla negatiivinen.

Heikosti hyödynnettävien leikkausmassojen (kuten savi, siltti ja hienoainesmoreeni) hyötykäyttö esim. meluvälillä ja maisemointirakenteina vähentää ylijäämämäärien kuljetustarvetta. Lisäksi on kuitenkin varauduttava riittävien läjitysalueiden varaamisella mahdollisimman läheltä syntykohdetta.

Maa- ja kiviaineksen ottoon soveltuvien alueiden selvittäminen lähellä pengerrysosuuksia voi tehokkaasti vähentää kuljetusetäisyyksiä ja edelleen tehostaa luonnonvarojen käyttöä.

12.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Arviointia tehtäessä, ovat linjaukset suunniteltu yleisuunnitelma tarkkuudella ja tiedot pohjamaasta hajanaisia. Jatkosuunnittelussa väylien geometrioita tarkennetaan ja tämä tulee luonnollisesti vaikuttamaan rakentamisessa tarvittavien täyttö- ja leikkausmassojen määrään. Suurimmat epävarmuudet ovat todennäköisesti kuitenkin pohjamaan laadussa: leikattavien maa- ja kalliainesten laatu on merkittävä tekijä siinä ovatko ne hyödynnettävissä vai joudutaanko ne viemään läjitykseen. Lisäksi merkittävä epävarmuus on pohjanvahvistusten tarpeessa ja käytössä olevien pohjanvahvistusmenetelmien sovellettavuudessa.

13. Happamat sulfaattimaat

13.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä happamiin sulfaattimaihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Maankohoamisen ja/tai maankäytön kuten ojituksen ja maiden kuivatuksen myötä pohjaveden pinta laskee ja kyseiset maakerrokset altistuvat hapettumiselle ja muuttuvat happamiksi sulfaattimaiksi. Hapettumisen seurauksena maa-aineksen pH laskee merkittävästi. Tämä voi aiheuttaa alueen maaperän ja vesien pH-tason merkittävää laskua, jolloin maa-aineksen sisältämät metallit liukenevat. Tietyt metallit aiheuttavat ongelmia ja kustannuksia mm. viljelykäytölle sekä kuormitusta alueen alapuolisiin vesistöihin. Happamilla sulfaattimailla on myös yleisesti heikot geotekniset ominaisuudet, minkä vuoksi ne ovat rakentamisympäristönä ilman kuivatusta erittäin haasteellisia.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Happamien sulfaattimaiden arvioinnissa on hyödynnetty ensisijaisesti Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tuottamaa happamia sulfaattimaita koskevaa kartoitusaineistoa. Lisäksi on tehty tarkempia laboratorioanalyyskejä. Sulfidimaiden esiintymistä ja niihin liittyviä ympäristövaikutuksia on arvioitu asiantuntijatyönä.
Arvioinnin päätulokset	Kukin vaihtoehdoista sijoittuu vähintään osin potentiaaliselle sulfaattimaa-alueelle; vaihtoehto 2 kokonaan. Vaihtoehdot 0+, 1A, 1B, 3A ja 3B kulkevat lähes puolet matkasta ei-potentiaalisella sulfaattimaa-alueella. Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie vaikutukset arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi vaihtoehdoissa VESA ja VESB sekä suureksi kielteiseksi vaihtoehdossa VESC. Välimäentie–Seinäjäki jaksolla vaikutukset arvioitiin myös kielteiseksi: vaihtoehdoissa VE0+ ja VE2 kohtalaiseksi kielteiseksi ja vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE3A ja VE3B suureksi kielteiseksi.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Tiehankeissa happamoitumista voidaan torjua vähentämällä happamoitaviin maihin kohdistuvia massanvaihtoja mm. valitsemalla hankkeeseen soveltuvia geoteknisiä pohjanvahvistusmenetelmiä kuten massatabilointi, pilaristabilointi, painopenkereet ja paalulaatat, jotka vähentävät massanvaihdon tarvetta pehmeiköalueilla. Lähtökohtaisesti hankealueen kuivatustason pitäminen nykyisillä korkeuksilla vähentää riskiä happamoitumiselle. Massanvaihtojen yhteydessä tulee varmistaa massojen oikea käsittely eli neutralointi tai asianmukainen läjitystapa. Ojarumpujen, eritasoliittymien ja siltojen kohdalla rakentamismateriaaleiksi tulee valita haponkestäviä ja korroosiolta suojattuja materiaaleja. Kaivantovedet tulee käsitellä asianmukaisesti neutraloiden ja toteuttaa tarvittaessa pysyviä salaojavesien neutralointiratkaisuja. Kaivantoihin asennettavilla virtauskatkoilla estetään happamien vesien eteneminen kaivantoja pitkin. Kaivannot tulee pitää mahdollisimman pienialaisina ja työmaaohjeistuksissa tulee huomioida happamien maamassojen ja valumavesien hallintamenetelmät.

13.2. Vaikutusten muodostuminen

Happamalla sulfaattimaalla tarkoitetaan rikkipitoista maaperää, josta vapautuu maaperään ja vesistöihin sulfidien hapettumisen seurauksena haitallisia määriä happamuutta ja haitallisia metalleja, jotka kulkeutuvat vesistöihin heikentäen niiden ekologista ja kemiallista tilaa. Happamat sulfaattimaat ovat yleisesti liejuisia hienorakeisia maalajeja (savi, siltti), jotka ovat muodostuneet Itämeren alueelle Litorina-vaiheen aikana, jolloin silloisen meren pohjalle on kertynyt orgaanista ainetta ja mantereelta kulkeutuneita sedimenttien rautaoksideja. Maankohoamisen myötä nämä kerrostumat sijaitsevat nyt merenpinnan yläpuolella.

Pohjavedenpinnan alapuolella pysyessään kerrostumat pysyvät neutraaleina, eivätkä ole haitaksi ympä-

ristölleen. Maankohoamisen ja/tai maankäytön kuten kaivantojen, ojituksen ja maiden kuivatuksen myötä pohjaveden pinta laskee ja kyseiset maakerrokset altistuvat hapettumiselle. Pohjavedenpinta voi vaihdella myös luonnostaan. Rikki esiintyy sulfaattimaisissa tyypillisesti rautasulfideina, joista muodostuu hapettumisen seurauksena rikkihappoa. Hapettumisen seurauksena maa-aineksen pH laskee alle tason pH 4,5, paikoin jopa alle pH 3. Kuivana ajanjaksona hapopuolat ja metallit pidättäytyvät maaperään; sateiden seurauksena tai sulamisvesien mukana ne voivat lähteä liikkeelle, jolloin seuraukset tyypillisesti ilmenevät.

Happamat sulfaattimaamassat voidaan luokitella todelliseen happamaan sulfaattimaahan (THS) ja

potentiaaliseen happamaan sulfaattimaahan (PHS) GTK:n sekä Ruotsin geologisen tutkimuskeskuksen (SGU) kansallisten luokitteluohjeiden mukaisesti. Todellisen happaman sulfaattimaan alku-pH on maastossa suoraan näytteestä mitattuna alle pH 4 (mineraalimaassa). Potentiaalisesti happamaksi sulfaattimaaksi luokitellaan sulfidirikkipitoinen maaperä, jolla on potentiaalia muuttua todelliseksi happamaksi sulfaattimaaksi, mikäli maaperä pääsee hapettumaan. Potentiaalisen happaman sulfaattimaan tunnuspiirteitä ovat yleensä yli 6 alku-pH, musta tai tumman ruskean vihertävä väri sekä kokonaisrikkipitoisuus $\geq 0,2$ %.

Happamista sulfaattimaista aiheutuvia haittoja ovat etenkin vesistöjen happamoituminen. Happamat valumavedet sekä metalli-ionit voivat aiheuttaa pintavesien kemiallisen ja ekologisen tilan heikkenemistä, mikä näkyy esim. kalakuolemista ja/tai pohjaeläimistön ja kasvillisuuden monimuotoisuuden heikkenemisenä. Lisäksi happamat valumavedet voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista sekä teräs- ja betonirakenteiden syöpymistä maanpinnan alapuolisessa rakentamisessa. Happamilla sulfaattimailla on myös yleisesti heikot geotekniset ominaisuudet, minkä vuoksi ne ovat rakentamisympäristönä ilman kuivatusta erittäin haasteellisia. Tietyt metallit voivat aiheuttaa ongelmia ja kustannuksia myös mm. viljelykäytölle.

Hankealueella happamia valumavesiä voi siis aiheuttaa joko pitkäaikainen tai kausittain toistuva pohjavedenpinnan alentuminen luonnostaan tai rakentamisen johdosta sekä itse sulfidikerrostumiin kohdistuvat massanvaihdot ja maaperän altistaminen hapettumiselle. Erityisesti happaman valunnan muodostumista aiheuttaa happoa tuottavan massan läjittäminen hapolisiin olosuhteisiin, jolloin sadevesi voi nopeuttaa rikkihapon ja metallien huuhtoutumista ympäristöön.

13.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Happamien sulfaattimaiden arvioinnissa on hyödynnetty ensisijaisesti Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tuottamaa happamia sulfaattimaita koskevaa kartoitusaineistoa (<https://gtkdata.gtk.fi/Hasu/index.html>) sekä tehtyjä tarkempia laboratorioanalyyskejä (kevät 2021) hankealueelta; tutkimuspisteet sijoittuivat Ilmajoen keskustan itäpuolen ja Ahonkylän eritasoliittymän välille, GTK:n määrittelemälle happamien sulfaattimaiden suuren esiintymistodennäköisyyden alueelle (Kuva 13-1).

Sulfaattimaiden esiintymistä ja niihin liittyviä ympäristövaikutuksia on arvioitu asiantuntijatyönä. Sulfaattimaihin liittyvää vertailua eri hankevaihtoehdoissa on tarkasteltu kohteen suunnitelmien, poikkileikkausten ja massanvaihtotarpeen mukaan. Sulfaattimaat ovat tyypillisimmin löyhiä siltti-/hiesu- ja savikkoalueita, joille voidaan rakentaa tiestöä vain pohjaolosuhteita vahvistamalla tai massoja vaihtamalla. Eri vaihtoehdoista on arvioitu eritasoliittymien ja alikulkujen osuutta, joissa tarvitaan suurimpia maanpinnan leikkauksia ja massanvaihtoja.

13.4. Suunnittelualueen nykytila

Hankealueen happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on suuri (*Geologian tutkimuskeskus GTK*) (Kuva 13-1). Suoritetut laboratoriotutkimukset (kevät 2021) tukevat GTK:n todennäköisyyskartoituksen tuloksia. Happamat sulfaattimaat sijoittuvat kuvan 131 mukaiselle suuren ja kohtalaisen esiintymistodennäköisyyden alueelle, joissa maaperä on savea, liejuista savea tai liejuista hienoa hietaa. Suunnittelualue sijoittuu suurelta osaltaan pehmeikölle. Varsinkin nykyisen kantatien pohjois- ja länsipuolella pohjamaa

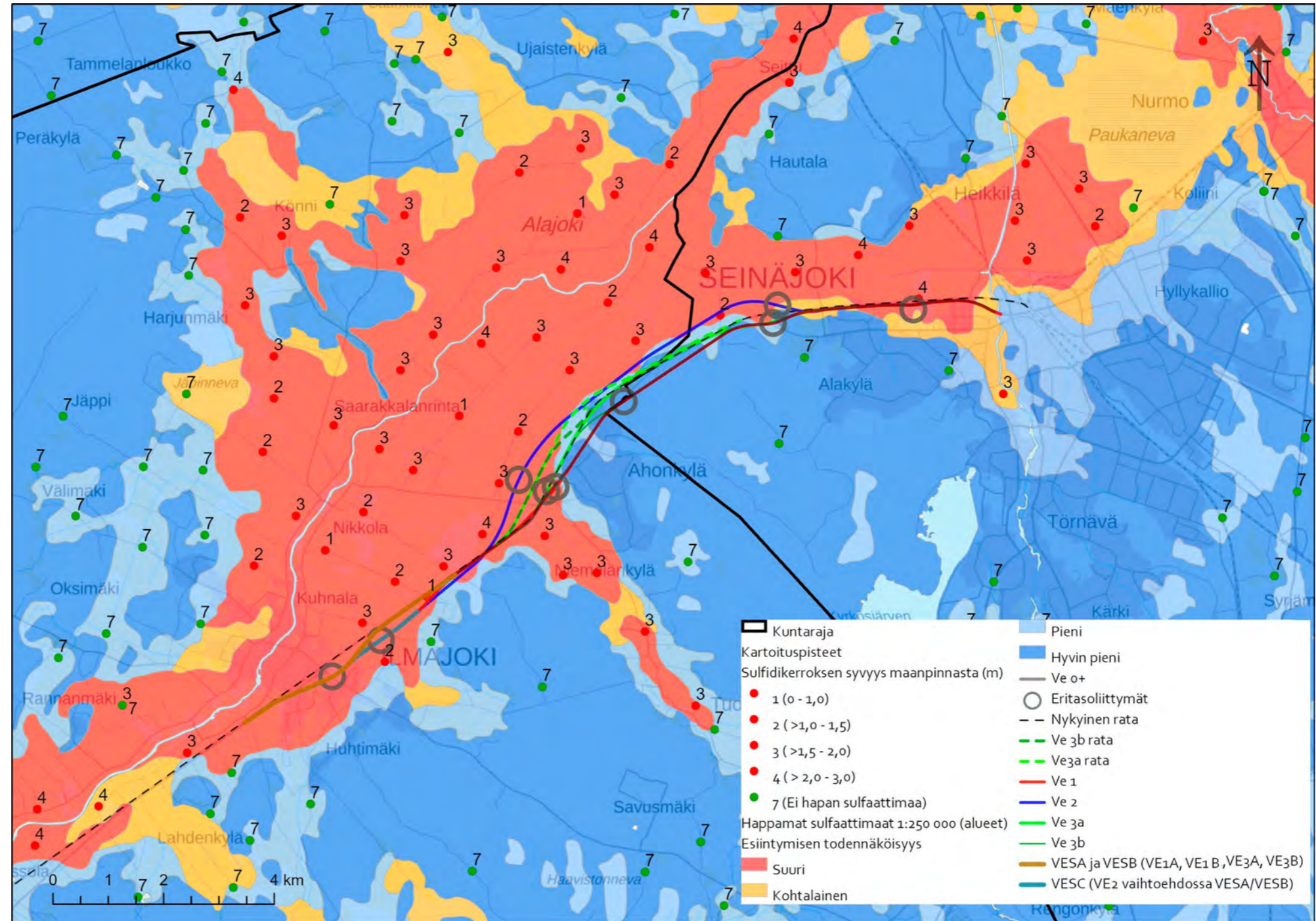
on löyhää savi-/silttimaata jopa 20 metrin syvyyteen. Ahonkylän ja Alakylän välisellä alueella, kantatie ja rata sijoittuvat osittain moreeni- ja kallioalueelle. (Kuva 13-1).

Alueella suoritettujen laboratoriotutkimusten (kevät 2021) perusteella ei todettu todellisia happamia sulfaattimaita (THS); potentiaalista hapanta sulfaattimaata (PHS) havaittiin jokaisesta tutkimuspisteestä kauttaaltaan. Ahonkylän ja Alakylän välistä moreeni- ja kallioaluetta ei analysoitu, mutta tämän alueen sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on hyvin pieni, ja kallioalueilla mitätön. Laboratoriotutkimusten perusteella voidaan todeta, että hankealueella esiintyy kohtalaisen, osin jopa korkean happamoitumispotentiaalisen maakerroksia laajasti alueen savi-/silttimailla jopa jo 0,5–1 metrin syvyydeltä maanpinnasta alaspäin. Ilmajoen keskustasta Ahonkylän eritasoliittymään päin happamoitumispotentiaali kasvaa. Alueen viljelyskäytössä oleva pintamaa on todennäköisimmin kuivatuksen myötä jo hapettunutta sulfidimaata, joka ei vuosien huuhtoutumisen jälkeen enää aiheuta hapanta valuntaa tai metallihuuhtoutumaa. Pintaosia on todennäköisesti myös kalkittu viljelystoimien yhteydessä.

13.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 13-1. Herkkyys happamien sulfaattimaiden kannalta.

Suuri	Hankealue sijaitsee pääosin savi-/silttialueilla, joilla esiintyy suuria määriä sulfaattimaita-aineita. Vaihtoehtoisten tie- ja ratalinjausten alue on suureksi osaksi pehmeikköä (savi- ja silttialueet), joilla pohjanvahvistukset ja massanvaihdot ovat tarpeen. Hanke-alueella on jokia, joiden ekologinen tilaluokitus on tyydyttävä tai välttävä. Tielinjausvaihtoehtojen välittömässä läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita.
-------	--



Kuva 13-1. Happamat sulfaattimaat hankealueella GTK:n kartoitusmateriaalin perusteella.

13.6. Happamien sulfaattimaiden vaikutukset

13.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon 0+ toteutuessa kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena tienä. Rautatien tasoristeykset poistetaan koko suunnittelualueelta, paitsi Palontien vartioitu tasoristeys jää ennalleen.

Kantatien ja Hannukselantien liittymän sekä Pirilän tasoristeyksen alikulun toteuttamisen yhteydessä voi muodostua vähäisiä määriä happamia valumavesiä ja poiskaivettavia maamassoja.

Lähdestien tasoristeyksen viereen toteutettava alikulku sijaitsee moreeni/kallioalueella, eikä sillä siten ole happamiin sulfaattimaihin kohdistuvia vaikutuksia.

Vaihtoehdosta ei aiheudu merkittäviä kaivuita tai massanvaihtotarpeita, toimien vaikutukset ovat hyvin paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten vähäisiä kielteisiä.

13.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

13.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Tielinjaus sama tällä matkalla ja sijaitsee koko matkalta potentiaalisesti happamalla sulfaattimaa-alueella. Suunnitellut tielinjaukset noudattavat kuitenkin pääosin olemassa olevaa tielinjausta, jolla toteutetaan vähäisiä parannustoimia ja, joten kaivuutarve on vähäinen, eikä poiskaivettavia maamassoja tai kaivantovesiä juurikaan muodostu. Myöskään merkittäviä pohjanvahvistuksia ei toteuteta. Vaihtoehdossa Siltala A toteutetaan uusi kantatien alikulku, mutta kaivuutoimet ja siten vaikutukset ovat kokonaisuudessaan hyvin paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten vähäisiä kielteisiä.

13.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Vaikutukset kuten edellä. Tasoristeyksen korvaaminen alikulkuilla lisää leikkausmassoja jonkin verran verrattuna Siltalan vaihtoehdon VESA toteutukseen, mutta kaivuutoimet ja siten vaikutukset ovat kokonaisuudessaan hyvin paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten vähäisiä kielteisiä.

13.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Kantatien linjaus muuttuu oleellisesti Siltalan eritasoliittymän kohdalla ja uuden eritasoliittymän rakentaminen aiheuttaa huomattavia määriä poiskaivettavia maa- tai kiviaineksia verrattuna vaihtoehtoihin VESA ja VESB. Kaivuutoimet ja siten vaikutukset ovat kokonaisuudessaan kuitenkin melko paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten kohtalaisia kielteisiä.

13.6.3. Jakso 2 Välimäentie-Katilantie

13.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdoissa 1A ja 1B kantatietä parannetaan pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan nelikaistaiseksi tieksi. Kantatie ja ratayhteys säilyvät lähes nykyisillä paikoillaan. Kaikki suunnittelualueen kantatien tasoliittymät ja radan tasoristeykset poistetaan, korvaavat yhteydet hoidetaan rinnakkaistiejärjestelyin. Uudet eritasoliittymät (2 kpl) toteutetaan kantatielle Ahonkylän länsipuolelle (Ahonkylän etl) Tuomikyläntien kohdalle sekä kantatien ja Suupohjantien liittymään (Rintalan etl).

Poiskaivettavien maamassojen osuus on merkittävä. Siltapaikoilla S7 ja S8 sekä Rintalan eritasoliittymän

kohdalla maanpintaa leikataan potentiaalisesti happamiin sulfaattimaakerroksiin asti; Ahonkylän eritasoliittymän kohdalla ei tarvita maanpinnan leikkausta. Tuomiluoman joki virtaa siltapaikkojen S7 ja S8 sekä Ahonkylän eritasoliittymän välillä tielinjauksen vieressä, joten mahdolliset happamat valumavedet pääsevät hyvin nopeasti Tuomiluomaan ja edelleen Kyrönjokeen. Myös Rintalan eritasoliittymän kohdalla joki virtaa siltapaikkojen S7 ja S8 välillä tielinjauksen vieressä, joten mahdolliset happamat valumavedet pääsevät hyvin nopeasti Tuomiluomaan ja edelleen Kyrönjokeen.

Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymän välinen osuus ei ole pääosin potentiaalista hapanta sulfaattimaa- aluetta.

Vaihtoehdosta aiheutuu merkittäviä kaivuita siltapaikoilla S7 ja S8 sekä Rintalan eritasoliittymän kohdalla, ja siten maamassoja ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaalsiin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten kohtalaisia kielteisiä.

13.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdon 1B sulfaattimaiden vaikutukset ovat kuten vaihtoehdossa 1A muutoin, mutta sulfaattimaiden osalta lisävaikutuksia vaihtoehtoon 1A tuo vaihtoehdossa 1B Tuomikyläntien ja Nikkolantien välille toteutettava tieyhteys ja risteys silta S9 kantatien ja rautatien yli. Vaihtoehdon 1B maaleikkausten tarve on vaihtoehdoista kolmanneksi suurin; huomattava osa maamassoista syntyy kuitenkin ei-potentiaalisilta happamalla sulfaattimaa-alueilla.

Vaihtoehdossa 1B Ahonkylän eritasoliittymä on Ahonkylän itäpuolella. Eritasoliittymä sijaitsee kalliolle, eikä siten myöskään potentiaalisella sulfaattimaa-alueella.

Tuomiluoman joki virtaa siltapaikkojen S7 ja S8 sekä S9 välillä tielinjauksen vieressä, joten mahdolliset

happamat valumavedet pääsevät kohtalaisen nopeasti Tuomiluomaan ja edelleen Kyrönjokeen. Siltapaikoilla S9 ei suoriteta merkittävää maankaivuuta, mutta sillan rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on kuitenkin huomioitava happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaalsiin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

Vaihtoehdosta aiheutuu merkittäviä kaivuita siltapaikoilla S7 ja S8 sekä Rintalan eritasoliittymän kohdalla, ja siten maamassoja ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Sillan S9 rakentamisessa ja rakentamismateriaalien valinnassa happamien sulfaattimaamassoja vaikutukset on myös ehkäistävissä. Hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, vaikka maaleikkauksia ei tehtäisikään, jos rakenteet ulottuvat potentiaalsiin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten kohtalaisia kielteisiä.

13.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdossa 2 kantatien linjaus siirtyy noin kolmen kilometrin matkalla nykyisen kantatien eteläpuolelle Siltalan eritasoliittymän kohdalla ja noin kahdeksan kilometrin matkalla rautatien pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla. Vaihtoehdossa 2 ei synny happamia maamassoja maanpinnan leikkauksista eikä siten happamien kaivantovesiä.

Tuomiluoman joki virtaa siltapaikkojen S7 ja S10 välillä tielinjauksen vieressä. Siltapaikoilla ei suoriteta maankaivuuta, mutta hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on kuitenkin huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaalsiin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta vähäisiä kielteisiä.

13.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Vaihtoehdossa 3A kantatien linjaus siirtyy rautatien paikalle noin viiden kilometrin matkalla ja radan linjaus siirtyy pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kuuden kilometrin matkalla.

Ahonkylän eritasoliittymän kohdilla on lähinnä vain pintamaan poistoa. Rintalan eritasoliittymän kohdalla maanpintaa leikataan maanpintaa suurimmaksi osaksi potentiaalisesti happamiin sulfaattimaakerroksiin asti noin puolen kilometrin matkalta. Muutoin maaleikkauksia ja siten happamia maamassoja tai kaivantovesien käsittelytarvetta ei synny.

Rintalan eritasoliittymän kohdalla on maamassojen ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Rintalan eritasoliittymän kohdalta johtaa joki Seinäjokeen. Siltapaikoilla ei suoriteta maankaivuuta, mutta hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaalsiin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten kohtalaisia kielteisiä.

13.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Vaihtoehdon 3B tielinjaus on muutoin sama kuin vaihtoehdossa 3A, mutta kantatien linjaus siirtyy rautatien paikalle noin kolmen kilometrin matkalla ja radan linjaus siirtyy pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kolmen kilometrin matkalla.

Ahonkylän eritasoliittymän kohdilla on lähinnä vain pintamaan poistoa. Rintalan eritasoliittymän kohdalla maanpintaa leikataan maanpintaa suurimmaksi osaksi potentiaalisesti happamiin sulfaattimaakerroksiin asti noin 400 metrin matkalta. Muutoin maaleikkauksia ja siten happamia maamassoja tai kaivantovesien käsittelytarvetta ei synny.

Rintalan eritasoliittymän kohdalla on maamassojen

ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Rintalan eritasoliittymän kohdalta johtaa joki Seinäjokeen. Siltapaikoilla ei suoriteta maankaivuuta, mutta hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaalsiin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten kohtalaisia kielteisiä.

13.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Tieosuudella Katilantie–Seinäjoki ei tule muutoksia nykyiseen tielinjaukseen. Tielinjaus sijaitsee koko matkalta potentiaalisesti happamalla sulfaattimaa-alueella. Suunnitellut tielinjaukset toteutetaan pääosin pengertäen, joten kaivuutarve on olematon, eikä poikaivettavia maamassoja tai kaivantovesiä juurikaan muodostu.

Joupin eritasoliittymän kohdalla syntyy poiskaivettavia maamassoja ja mahdollisesti kaivantovesiä noin 600 m matkalta. Tällä kohtaa on Kitinoja, joka yhtyy pian Seinäjokeen, joten mahdolliset happamat valumavedet pääsevät kohtuullisen nopeasti Seinäjokeen.

Vaihtoehdoista aiheutuu tällä Katilantie–Seinäjoki tieosuudella merkittäviä kaivuita Joupin eritasoliittymän kohdalla, ja siten maamassojen ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Vaikutukset ovat sulfaattimaiden osalta siten kielteisesti kohtalaisia.

13.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

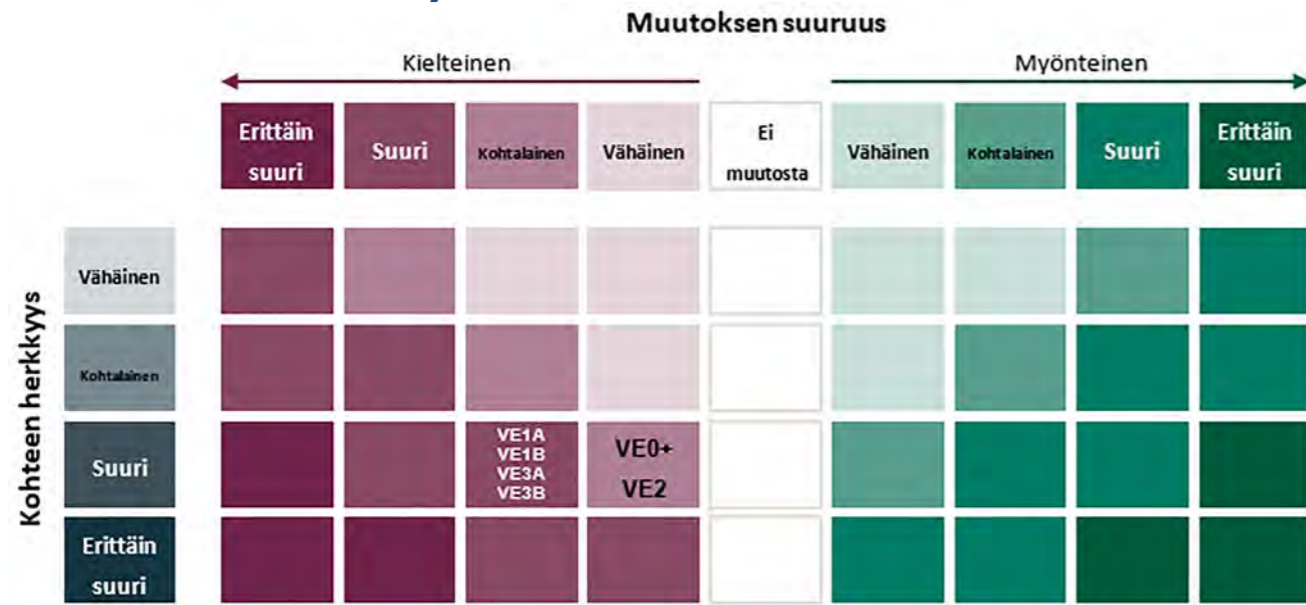
13.7.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA ja VESB Kohtalainen kielteinen: Vähäisten kaivuutoimien vaikutukset ovat hyvin paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

VESC Suuri kielteinen: Kaivuutoimet ovat huomattavia verrattuna vaihtoehtoihin VESA ja VESB, mutta kaivuutoimien vaikutukset ovat melko paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

13.7.2. Välimäentie–Seinäjoki



VE0+ Kohtalainen kielteinen: Vaihtoehdosta ei aiheudu merkittäviä kaivuita tai massanvaihtotarpeita, toimien vaikutukset ovat hyvin paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

VE1A Suuri kielteinen: Vaihtoehdosta aiheutuu merkittäviä kaivuita siltapaikoilla S7 ja S8 sekä Rintalan eritasoliittymän kohdalla, ja siten maamassojen ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaaliin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

VE1B Suuri kielteinen: Vaihtoehdosta aiheutuu merkittäviä kaivuita siltapaikoilla S7 ja S8 sekä Rintalan eritasoliittymän kohdalla, ja siten maamassojen ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Sillan S9 rakentamisessa ja rakentamismateriaalien valinnassa happamien sulfaattimaamassojen vaikutukset ovat myös ehkäistävissä. Hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, vaikka maaleikkauksia ei tehtäisikään, jos rakenteet ulottuvat potentiaaliin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

VE2 Kohtalainen kielteinen: Siltapaikoilla ei suoriteta maankaivuuta, mutta hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on kuitenkin huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaaliin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

VE3A Suuri kielteinen: Rintalan eritasoliittymän kohdalla on maamassojen ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Rintalan eritasoliittymän kohdalta johtaa joki Seinäjokeen. Siltapaikoilla ei suoriteta maankaivuuta, mutta hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaaliin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

VE3B Suuri kielteinen: Rintalan eritasoliittymän kohdalla on maamassojen ja kaivantovesien neutralointitarpeita, mutta toimien vaikutukset ovat suhteellisen paikallisia, ja happamien valumavesien synty on ehkäistävissä kohtuullisin toimin. Rintalan eritasoliittymän kohdalta johtaa joki Seinäjokeen. Siltapaikoilla ei suoriteta maankaivuuta, mutta hankealueen potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa on huomioitavissa happamat maamassat, jos rakenteet ulottuvat potentiaaliin happamiin sulfaattimaakerroksiin.

13.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Tiehankkeissa happamoitumista voidaan torjua vähentämällä happamoitaviin maihin kohdistuvia massanvaihtoja mm. valitsemalla hankkeeseen soveltuvia geoteknisiä pohjanvahvistusmenetelmiä kuten massastabilointi, pilaristabilointi, painopenkereet ja paalulaatat, jotka vähentävät massanvaihdon tarvetta pehmeikköalueilla. Mikäli massanvaihto kohdistuu vain jo hapettuneeseen maan pintakerrokseen, ei käsittelytarvetta ole. Happoa tuottavat rikkiyhdisteet ovat jo lienneet pois ainakin maan pintaosasta. Tämä voidaan varmistaa rikkipitoisuusanalyysiin.

Massanvaihtojen yhteydessä tulee varmistaa massojen oikea käsittely eli neutralointi tai asianmukainen läjitystapa ja -paikka tai sijoittaminen takaisin pohjavedenpinnan alapuolelle mahdollisimman pian.

Lähtökohtaisesti hankealueen kuivatustason pitäminen nykyisillä korkeuksilla vähentää riskiä happamoitumiselle. Kuivatustason muutosten aiheuttamia haittoja voidaan vähentää hyödyntämällä nk. säätös-alajoitusta, jossa paikallisia pohjavedenpintoja pidetään korkealla muulloin kuin kevät- ja syysaikaan, kun pelloille on päästävä kylvö- tai korjuutöihin. Hapettuvan sulfaattimaan kerrospaksuutta pidetään näin vain ajoittain hapelle alttiina.

Ojarumpujen, eritasoliittymien, alikulkujen ja siltojen kohdalla rakentamismateriaaleiksi tulee valita haponkestäviä ja korroosiolta suojattuja materiaaleja.

Kaivantovedet tulee käsitellä asianmukaisesti neutraloiden ja toteuttaa tarvittaessa pysyviä salaojavesien neutralointiratkaisuja. Kaivannot tulee pitää mahdollisimman pienialaisina. Kaivantoihin asennettavilla virtauskatkoilla voidaan estää happamien vesien eteneminen kaivantoja pitkin.

Rakennussuunnittelussa ja työmaaoheistuksissa tulee huomioida happamien maamassojen, kaivantovesien ja valumavesien hallintamenetelmät. Erityistä tarkkuutta tulee noudattaa ojien ja jokien ylityskohdissa.

13.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Ainoastaan laboratorioanalyysin perusteella voidaan osoittaa paikallisesti tarkka kokonaisrikkipitoisuus sekä maaperän hapontuottopotentiaali. Hankealueet ovat tyypillisesti niin laajoja, että happaman sulfaattimaan esiintymisen varmistamiseksi suoritetaan laboratorioanalyysit vain tietyistä, asiantuntija-arvion mukaan valittavista näytepisteistä maaperätietojen ja GTK:n happaman sulfaattimaan esiintymistodennäköisyyskartoitusten perusteella. Suoritettujen laboratoriotulosten ja em. aineistojen sekä esim. pohjatutkimustulosten perusteella voidaan antaa luotettava asiantuntija-arvio sulfaattimaakerrosten esiintymislaajuudesta, mutta paikoin voi olla tarpeen suorittaa tarkempia tutkimuksia hankesuunnittelun aikana toimenpiteiden täsmentämiseksi ja kustannusten minimoimiseksi.

Tällä hankealueella suoritettujen laboratoriotutkimusten merkittävät kokonaisrikkitulokset ja maaperänäytteiden homogeenisuus huomioiden voidaan varmuudella sanoa alueen savi/siltimaiden olevan kohtalaisen, osin jopa korkean happamoitumispotentiaalin omaavia potentiaalisia sulfaattimaa-alueita, joilla tulee toteuttaa toimenpiteitä happamoitavien valumavesien synnyn ehkäisemiseksi, jos maaperä altistetaan hapettumiselle tai rakentamistoimet ulottuvat potentiaaliin sulfaattimaakerroksiin. Paikoin voi olla tarpeen suorittaa tarkempia tutkimuksia hankesuunnittelun aikana toimenpiteiden täsmentämiseksi ja kustannusten minimoimiseksi.

14. Melu

14.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä meluun kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Liikenteen aiheuttama, ilman kautta ympäristöön leviävä melu. Suurin osa melusta syntyy renkaan ja tienpinnan kosketuksesta (ns. rengasmelu). Melun vaikutukset ilmenevät koettuna häiritsevyytenä ja siitä edelleen aiheutuvina terveyshaittoina.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Meluselvitys on laadittu melumallinnuksena SoundPLAN 8.2 -ohjelmalla käyttäen pohjoismaisia liikennemelun laskentamalleja. Mallinnus on tehty 3D maastomallissa, huomioiden mm. maaston muodot, rakennukset ja melusteet.
Arvioinnin päätulokset	Jaksolla Hannukselantie–Välimäentie vaikutus arvioidaan Siltalan vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC vähäiseksi myönteiseksi, kun otetaan huomioon meluntorjunta. Välimäentie–Katilantie osuudella meluvaikutus on VE0+ vähäinen myönteinen, mutta VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B suuri myönteinen. Suuri myönteinen vaikutus syntyy meluallistuneiden määrän vähentyessä suuresti vaihtoehdoissa meluntorjunta huomioiden.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Melun vaikutuksia voidaan vähentää toteuttamalla oikein mitoitettuja melusteitä tien ja altistuvan kohteen väliin.

14.2. Vaikutusten muodostuminen

Liikenne aiheuttaa ilman kautta ympäristöön leviävää ääntä, joka koetaan usein meluna. Maantienopeuksilla suurin osa melusta syntyy renkaan ja tienpinnan kosketuksesta (ns. rengasmelu). Melun vaikutukset ilmenevät koettuna häiritsevyytenä ja siitä edelleen aiheutuvina terveyshaittoina.

14.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Meluselvitys on laadittu melumallinnuksena SoundPLAN 8.2-ohjelmalla käyttäen pohjoismaisia liikennemelun laskentamalleja. Mallinnus on tehty 3D maastomallissa, huomioiden mm. maaston muodot, rakennukset ja melusteet. Maastomallin pohjana on ollut Maanmittauslaitoksen 2m-korkeusmalli (korkeustarkkuus 0,3 m). Maastomalliin on upotettu työn aikana laaditut eri vaihtoehtojen suunnitellut pintageometriat. Rakennukset on mallinnettu Maanmittauslaitoksen maastotietokannan perusteella.

Melua verrataan valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaisesti ulkomelun ohjearvoihin, jotka on annettu päivä- ja yöajan ekvivalenttitasoina (keskimääräisinä tasoina). Ohjearvo asutukselle on päivällä 55 dB

ja yöllä 50 dB (uusilla asuinalueilla 45 dB), loma-asutukselle 45 dB päivällä ja 40 dB yöllä, hoitolaitoksille päivällä 55 dB ja yöllä 50 dB (uusilla alueilla 45 dB), oppilaitoksille päivällä 55 dB, luonnonsuojelu- ja virkistysalueille 45 dB päivällä ja 40 dB yöllä.

Liikennemelun ohjearvoon verrattava taso yöllä on yleensä noin 7 dB alhaisempi kuin päivällä. Tästä syystä päivämelu on yleensä mitoitettava arvioitaessa melun vaikutuksia ja meluntorjuntaa. Joissain tapauksissa, jos raideliikennettä on merkittävästi yöaikaan, voi yöajan melu muodostua merkitseväksi. Tässä vaikutusarvioinnissa päivämelu on mitoitettava

Työssä on arvioitu paikkatietomenetelmin melulle altistuvien asukkaiden määrä, perustuen mallinnettuihin meluvyöhykkeisiin. Asukasmäärät perustuvat rakennus- ja huoneistorekisterin (RHR) tietoihin.

Melukartat ovat YVA-selostuksen liitteessä 6.

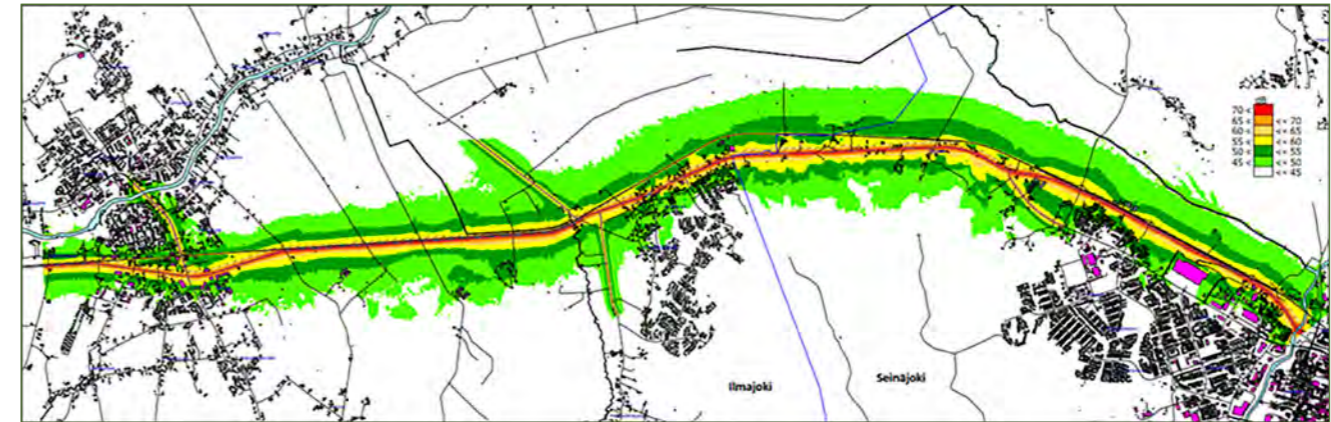
14.4. Suunnittelualueen nykytila

Suunnitteluvälille on laadittu EU:n ympäristömeludirektiivin mukainen meluselvitys vuosina 2012 ja 2017. Meluselvitys alkaa Ilmajoella maantien 701 (Alaanentie) kohdalta. Vuoden 2017 melukartat ovat saatavilla internetin paikkatietoikkuna.fi -palvelusta.

Tämän työn yhteydessä on mallinnettu meluvyö-

hykkeet vuoden 2019 liikennemäärillä, alla olevissa kuvissa (Kuva 14-1) on esitetty päivämeluvyöhykkeet $L_{Aeq,7-22}$ ja yömeluvyöhykkeet $L_{Aeq,22-7}$. Ohjearvo

melulle on asuinalueilla sekä koulujen ja hoitolaitosten alueilla 55 dB, joka alkaa kuvissa keltaisesta väri-
vyöhykkeestä.



Kuva 14-1. Päiväajan melu $L_{Aeq,7-22}$ nykytilassa Ilmajoki–Ahonkylä. Keltaisesta väristä alkaen ylittyy asuinalueiden sekä hoito- ja oppilaitosten ohjearvo 55 dB.



Kuva 14-2. Yöajan melu $L_{Aeq,22-7}$ nykytilassa. Tumman vihreästä väristä alkaen ylittyy olemassa olevien asuinalueiden sekä hoitolaitosten ohjearvo 50 dB ja vaalean vihreästä uusien alueiden ohjearvo 45 dB.

Päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävälle vyöhykkeelle sijoittuu yksittäisiä asuinrakennuksia tai pieniä rakennusryhmiä useassa kohdassa. Ahonkylässä on asutustihentymä sekä koulurakennus 55 dB meluvyöhykkeellä. Tien rinnalla kulkee Seinäjoki–Kaskinen-rautatie, jossa on vähäistä tavarajunaliikennettä (3 junaa vuorokaudessa, joista 2 päivällä), aiheuttaen ajoittaista melua lähialueella.

Päiväajan meluvyöhykkeillä nykytilassa olevien asukkaiden määrät on esitetty taulukossa Taulukko 14-1. Nykytilassa 55 dB ylittävällä vyöhykkeellä on välillä Hannukselantie–Välimäentie 56 asukasta, välillä Välimäentie–Katilantie 157 asukasta, välillä Katilantie–Seinäjoki 33 asukasta. Siten yhteensä koko suunnitteluvälillä on 246 asukasta 55 dB ylittävällä vyöhykkeellä. Paikkatietotarkastelun mukaan kaksi

Taulukko 14-1. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa.

Vyöhyke, dB	Hannukselantie–Välämäentie	Välämäentie–Katilantie	Katilantie–Seinäjäki	Yhteensä koko väli
50–55	33	125	195	353
55–60	48	107	30	185
60–65	8	40	3	51
>65	0	10	0	10
yhteensä >55	56	157	33	246

päiväkotia sijoittuu yli 55 dB meluvyöhykkeelle. Ahonkylän koulu on tien varressa, tien puolen julkisivuun kohdistuu yli 55 dB, mutta piha-alueet ovat rakennuksen ja meluidan suojassa.

Yli 55 dB vyöhykkeillä on Ilmajoen kaupungin alueella 146 asukasta ja Seinäjoen kaupungin alueella 90 asukasta.

14.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 14-2. Herkkyys melun kannalta.

Kohtalainen	Alueella on jo olemassa oleva tie sekä rata, jonka melu kuormittaa asutusta väylien lähialueella. Voimakkaan, yli 65 dB melun vyöhykkeillä, on hieman asukkaita. Ahonkylän koulu on tien vieressä, mutta piha-alueet ovat koulun takana tai meluidan suojassa. Kaksi päiväkotia sijoittuu meluvyöhykkeelle. Kokonaisuutena arvioiden herkkyys melun kannalta on kohtalainen.

Taulukko 14-3. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 0+, Hannukselantie–Välämäentie.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE0+	VE0+ meluntorjunnalla
50–55	33	62	66
55–60	48	44	37
60–65	8	14	10
>65	0	0	0
yhteensä >55	56	58	47
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		+2	-9

14.6. Meluvaikutukset

14.6.1. Vaihtoehto 0+

Altistuvien määrä on laskettu erikseen väleille Hannukselantie–Välämäentie, Välämäentie–Katilantie, Katilantie–Seinäjäki sekä koko suunnitteluvälille. Yli 55 dB meluvyöhykkeillä koko suunnitteluvälillä on nykytilassa 246 asukasta, vaihtoehdossa 0+ ilman meluntorjuntaa 261 asukasta ja meluntorjunnan kanssa 240 asukasta. Näin ollen yli 55 dB melulle altistuvien asukkaiden määrä kasvaa nykytilanteesta ennustetilanteeseen 15 asukkaalla, ja meluntorjunta huomioituna alenee 6 asukkaalla. Paikkatietotarkastelun mukaan kaksi päiväkotia sijoittuu yli 55 dB meluvyöhykkeelle ilman meluntorjuntaa ja meluntorjunnan kanssa. Ahonkylän koulun lounainen piha-alue on hieman yli 55 dB. Meluntorjuntaa tulee niille kohdille, jossa kantatielelle tehdään parantamistoimia

Taulukko 14-4. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 0+, Välämäentie–Katilantie.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE0+	VE0+ meluntorjunnalla
50–55	125	164	153
55–60	107	105	99
60–65	40	35	45
>65	10	17	3
yhteensä >55	157	157	147
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		0	-10

Taulukko 14-5. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 0+, Katilantie–Seinäjäki.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE0+	VE0+ meluntorjunnalla
50–55	195	215	215
55–60	30	31	31
60–65	3	15	2
>65	0	0	13
yhteensä >55	33	46	46
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		+13	+13

Taulukko 14-6. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 0+, koko suunnitteluväli.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE0+	VE0+ meluntorjunnalla
yhteensä >55	246	261	240
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		+15	-6

14.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

14.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

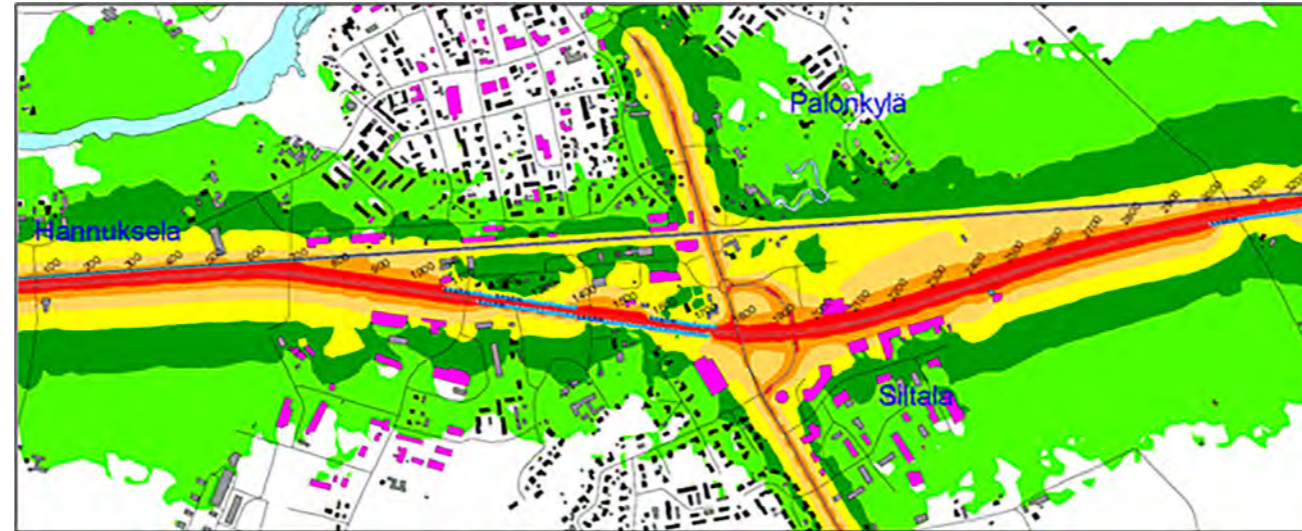
Palontien tasaus pysyy muuttumattomana. Meluvyöhykkeet hieman kasvavat Palontien varrella nykytilaan nähden johtuen nykytilaa suuremmasta liikenne-enusteesta, kuitenkin uusia melulle altistuvia asuinrakennuksia ei tule. Vaihtoehdoissa Siltala A (VESA), Siltala B (VESB) ja Siltala C (VESC) rakennetaan samanlainen meluntorjunta kantatien varrelle, jolloin meluallistutus vähenee kantatien varrella nykytilaan verrattuna.

14.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

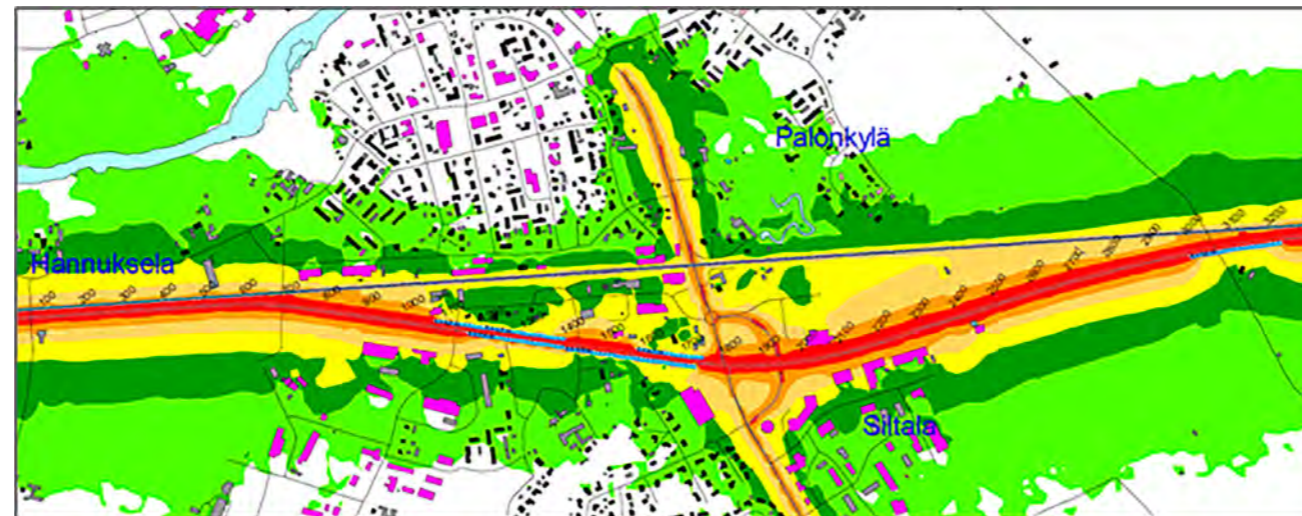
Palontien meluvyöhykkeet hieman kapenevat radan alituksen liepeillä, johtuen Palontien tasauksen painumisesta alaspäin sekä radan tasauksen nostosta ylöspäin. Ratapenkkä myös toimii tällöin kantatien melun suhteen meluesteenä radan pohjoispuolelle. Vaikka melutaso osin hieman alenee joidenkin asuinrakennusten kohdalla, ei melulle altistuvien määrän arvioida muuttuvan verrattuna Siltalan vaihtoehdon VESA toteutukseen. Vaihtoehdoissa Siltala A (VESA), Siltala B (VESB) ja Siltala C (VESC) rakennetaan samanlainen meluntorjunta kantatien varrelle, jolloin meluallistutus vähenee kantatien varrella nykytilaan verrattuna.

Vaihtoehto Siltala C (VESC)

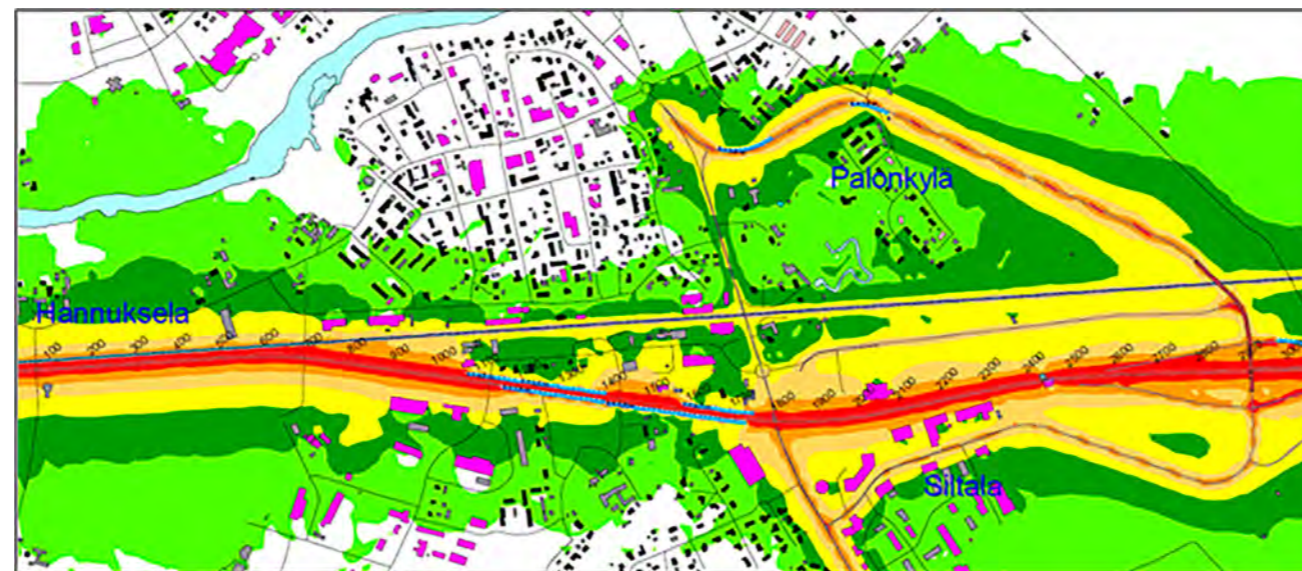
Palontien varren meluallistuminen poistuu Kauppatien eteläpuoliselta osuudelta, kun uusi katuyhteys avataan Tuoresluoman läpi. Uuden katuyhteyden varrella on asutusta, joiden kohdalla melutasot puolestaan kasvavat. Sekä uuden katuyhteyden että kantatien varteen esitetään rakennettavaksi melusuojausta. Vaihtoehdoissa Siltala A (VESA), Siltala B (VESB) ja Siltala C (VESC) rakennetaan samanlainen meluntorjunta kantatien varrelle, jolloin meluallistutus vähenee kantatien varrella nykytilaan verrattuna.



Kuva 14-3. Ote melukartasta Siltalan vaihtoehdossa A.



Kuva 14-4. Ote melukartasta Siltalan vaihtoehdossa B.



Kuva 14-5. Ote melukartasta Siltalan vaihtoehdossa C.

14.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

14.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Välillä Välimäentie–Katilantie on nykytilassa 157 asukasta yli 55 dB meluvyöhykkeellä. Vaihtoehdossa 1A ilman meluntorjuntaa 189 asukasta on yli 55 dB vyöhykkeellä. Meluntorjunnalla lukumäärä on 18 (Taulukko 14-7), jolloin yli 55 dB meluvyöhykkeellä olevien asukkaiden määrä vähenee yhteensä 139 henkilöllä.

Ahonkylän koulun lounainen piha-alue on hieman yli 55 dB. Ilman meluntorjuntaa neuvola ja 2 päiväkotia ja meluntorjunnan kanssa neuvola ja 1 päiväkoti sijoittuu yli 55 dB vyöhykkeelle.

14.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Välillä Välimäentie–Katilantie on nykytilassa 157 asukasta, ja vaihtoehdossa 1B ilman meluntorjuntaa 172 asukasta yli 55 dB vyöhykkeellä. Meluntorjunnalla lukumäärä on 14 (Taulukko 14-8), jolloin yli 55 dB meluvyöhykkeellä olevien asukkaiden määrä vähenee yhteensä 143 henkilöllä.

Ahonkylän koulun lounainen piha-alue on hieman yli 55 dB. Ilman meluntorjuntaa neuvola ja 2 päiväkotia ja meluntorjunnan kanssa 1 päiväkoti sijoittuu >55 dB vyöhykkeelle.

14.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Välillä Välimäentie–Katilantie on nykytilassa 157 asukasta yli 55 dB meluvyöhykkeellä. Vaihtoehdossa 2 ilman meluntorjuntaa 38 asukasta on yli 55 dB vyöhykkeellä. Meluntorjunnalla lukumäärä on 20 (Taulukko 14-9), jolloin yli 55 dB meluvyöhykkeellä olevien asukkaiden määrä vähenee yhteensä 137 henkilöllä.

Ahonkylän koulun melutilanne paranee selvästi nykytilanteeseen nähden. Hoito- tai oppilaitoksia ei sijoiteta >55 dB vyöhykkeelle.

Taulukko 14-7. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 1A, Välimäentie–Katilantie.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE1A	VE1A meluntorjunnalla
50–55	125	157	178
55–60	107	101	15
60–65	40	48	1
>65	10	40	2
yhteensä >55	157	189	18
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		+22	-139

Taulukko 14-8. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 1B, Välimäentie–Katilantie.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE1B	VE1B meluntorjunnalla
50–55	125	158	163
55–60	107	95	12
60–65	40	49	0
>65	10	28	2
yhteensä >55	157	172	14
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		+15	-143

Taulukko 14-9. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 2, Välimäentie–Katilantie

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE2	VE2 meluntorjunnalla
50–55	125	138	140
55–60	107	35	20
60–65	40	3	0
>65	10	0	0
yhteensä >55	157	38	20
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		-119	-137

Taulukko 14-10. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 3A, Välimäentie–Katilantie.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE3A	VE3A meluntorjunnalla
50–55	125	135	142
55–60	107	73	5
60–65	40	22	4
>65	10	1	2
yhteensä >55	157	96	11
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		-61	-146

14.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Välillä Välimäentie–Katilantie on nykytilassa 157 asukasta yli 55 dB meluvyöhykkeellä. Vaihtoehdossa 3A ilman meluntorjuntaa 96 asukasta on yli 55 dB vyöhykkeellä. Meluntorjunnalla lukumäärä on 11 (Taulukko 14-10), jolloin yli 55 dB meluvyöhykkeellä olevien asukkaiden määrä vähenee yhteensä 146 henkilöllä.

Ahonkylän koulun melutilanne paranee selvästi nykytilanteeseen nähden. Hoito- tai oppilaitoksia ei sijoitu >55 dB vyöhykkeelle.

Taulukko 14-11. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja vaihtoehdossa 3B, Välimäentie–Katilantie.

Vyöhyke, dB	Nykytila	VE3B	VE3B meluntorjunnalla
50–55	125	124	146
55–60	107	94	14
60–65	40	16	1
>65	10	28	2
yhteensä >55	157	138	17
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		-19	-140

14.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Melulle altistuvien asukkaiden määrä välillä Katilantie – Seinäjoki on esitetty taulukossa Taulukko 14-12. Välillä Katilantie–Seinäjoki on nykytilassa 33 asukasta yli 55 dB meluvyöhykkeellä. Yli 55 dB altistuvien määrä kasvaa vaihtoehdoissa nykytilaan nähden 55 henki-

14.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Välillä Välimäentie–Katilantie on nykytilassa 157 asukasta yli 55 dB meluvyöhykkeellä. Vaihtoehdossa 3B ilman meluntorjuntaa 96 asukasta on yli 55 dB vyöhykkeellä. Meluntorjunnalla lukumäärä on 17 (Taulukko 14-11), jolloin yli 55 dB meluvyöhykkeellä olevien asukkaiden määrä vähenee yhteensä 140 henkilöllä.

Ahonkylän koulun melutilanne paranee selvästi nykytilanteeseen nähden. Hoito- tai oppilaitoksia ei sijoitu >55 dB vyöhykkeelle.

öllä ilman meluntorjuntaa. Meluntorjunnalla saadaan kantatien varren asukkaita suojattua niin että altistuneiden määrä alenee nykytilaan nähden yhdellä asukkaalla.

Taulukko 14-12. Päiväajan melulle L_{Aeq} 7–22 altistuvien asukkaiden määrä nykytilassa ja välillä Katilantie–Seinäjoki

Vyöhyke, dB	Nykytila	Katilantie–Seinäjoki	Katilantie–Seinäjoki meluntorjunnalla
50–55	195	214	160
55–60	30	62	21
60–65	3	26	11
>65	0	0	0
yhteensä >55	33	88	32
Muutos <55 dB nykytilaan verrattuna		+55	-1

14.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aiheuttama melu voi aiheutua esimerkiksi työmaaliikenteestä, maan tiivistämisestä, paalutuksesta tai louhinnasta. Ajallisesti kyseessä on väliaikainen ja ohimenevä ilmiö. Kohteessa ei ole tiedossa

louhintatarpeita. Paalutusta saattaa esiintyä esimerkiksi paalutettavien siltojen ja paalulaattojen rakentamisen yhteydessä.

14.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Merkittävyys on arvioitu tässä arvioinnissa esitettyjen meluntorjuntatoimien kanssa.

14.8.1. Hannukselantie–Välämäentie

Kohteen herkkyys	Muutoksen suuruus								
	Kielteinen					Myönteinen			
	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Vähäinen									
Kohtalainen						VESA VESB VESA			
Suuri									
Erittäin suuri									

VESA Vähäinen myönteinen: Palontien liikennemäärä kasvaa ja meluvyöhykkeet levenevät hieman, ei kuitenkaan lisää altistuneita. Kantatien 67 varrelle esitetty meluntorjunta vähentää meluallistuneiden määrää nykyisestä.

VESB Vähäinen myönteinen: Palontien liikennemäärä kasvaa, Palontien ja radan tasauksen muutokset hieman kaventavat Palontien meluvyöhykkeitä Palontien ja radan risteyksen lähialueella. Kantatien 67 varrelle esitetty meluntorjunta vähentää meluallistuneiden määrää nykyisestä.

VESC Vähäinen myönteinen: Palontien varren meluallistuminen poistuu Kauppatien eteläpuoliselta osuudelta, rakennettavan uuden katuyhteyden varrella Tuoresluomassa on asutusta, joiden kohdalla melutasot puolestaan kasvavat jonkin verran. Uuden katuyhteyden varrelle rakennetaan melusuojauksia, Kantatien 67 varrelle esitetty meluntorjunta vähentää meluallistuneiden määrää nykyisestä.

14.8.2. Välämäentie–Seinäjoki

Kohteen herkkyys	Muutoksen suuruus								
	Kielteinen					Myönteinen			
	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Vähäinen									
Kohtalainen						VE0+		VE1A, VE1B, VE2, VE3A, VE3B	
Suuri									
Erittäin suuri									

VE0+ Vähäinen myönteinen: Meluntorjunta huomioituna meluallistuneiden määrä vähenee vähän.

VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B Suuri myönteinen: Meluntorjunta huomioituna meluallistuneiden määrä vähenee suuresti.

14.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Melun vaikutusten lieventäminen perustuu melutason alentamiseen käyttäen melusteitä. Esteet voivat olla meluseiniä, meluvalleja tai niiden yhdistelmiä.

14.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Arvioinnissa ei tunnistettu epävarmuuksia.

15. Tärinä

15.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä tärinään käyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Tärinävaikutukset syntyvät liikenteen aiheuttamasta värähtelystä, joka välittyy maaperän kautta lähiympäristön rakennuksiin. Asumismukavuuteen liittyvä haitta.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Lähtötietona kartta-aineisto, maaperätiedot sekä arviot liikenteen ja väylien ominaisuuksista. Arviointimenetelmä VTT:n ohjeissa esitetty laskentamenetelmä.
Arvioinnin päätulokset	Hannukselantie–Välimäentie osuudella Siltalan vaihtoehdoissa VESA, VESB, ja VESC tärinävaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Välimäentie–Seinäjoki osuudella vaihtoehdon VE1A ja VE1B vaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään vähäiseksi kielteiseksi, sillä yksittäisten kiinteistöjen kohdalla mahdollisesti tärinähaitta kasvaa pienesti. Vaihtoehdossa VE0+ vaikutuksia ei aiheudu. Vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B tärinävaikutusten merkittävyys on vähäinen myönteinen, sillä tien ja radan siirtäminen vähentää haittoja nykyisestä Ahonkyläntien kohdalla.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Suunnitteluratkaisut, käytön aikainen kunnossapito.

15.2. Vaikutusten muodostuminen

Liikennetärinähaitta aiheutuu liikenneväylältä maaperän välityksellä rakennuksiin kulkeutuvasta värähtelystä, jonka ihminen kokee häiritsevänä. Liikennetärinä syntyy ajoneuvojen liikkeessä väylää pitkin. Tähän vaikuttavat mm. ajoneuvojen tyyppi, nopeus ja paino, sekä väylän tasaisuus ja perustamistapa. Tärinän leviämiseen ympäristöön vaikuttavat erityisesti maaperän tyyppi väylän alla, ympärillä ja rakennusten alla, sekä rakennusten perustamistapa ja rakenneratkaisut. Näin ollen tärinähaittaa on vaikea arvioida, sillä sen esiintymiseen vaikuttaa monia tekijöitä ketjun eri osissa. Tärinähaitan kokeminen on lisäksi luonteeltaan hyvin subjektiivinen ilmiö.

Liikennetärinään ilmiönä liittyy oleellisesti myös runkomelu. Kyseessä on ihmisen kuulokynnyksen ylittävillä taajuuksilla (>16 Hz) tapahtuva rakenteiden värähtely, joka aistitaan matalataajuisena meluna. Sen lähteenä on maaperän kautta rakenteisiin kulkeutuva tärinä. Rakenteiden värähtely saa ympäröivän ilman värähtelemään, mikä puolestaan aikaansaa ääniaistimuksen. Se, ilmeneekö liikennetärinä matalataajuisena ihmisen tuntemana tärinä vai runkomeluna, riippuu mm. herätteen taajuudesta, maaperän laadusta ja

itse rakennuksen värähtelyominaisuuksista.

Yleensä liikennetärinä/runkomelu on asumismukavuuteen liittyvä haitta. Jos tämä haittaa esim. nukkuamista, voi siitä muodostua myös terveyshaitta. Muita subjektiivisia haittoja voivat olla esim. pelko rakenteiden vaurioista tai rakennuksen arvon alenemisesta. Käytännössä rakennevaurioita syntyy vasta voimakkuudeltaan kertaluokkaa suuremman tärinän vaikutuksesta kuin mitä mukavuushaitan syntymiseen vaaditaan.

Liikennetärinähaittaa esiintyy erityisesti pehmeissä, runsaasti vettä sisältävissä maalajeissa (savet, siltit, liejut ja turpeet). Näissä olosuhteissa matalataajuisen tärinän leviää suhteellisen laajalle. Vastaavasti karkearakeisilla maalajeilla (hiekat, sorat, moreenit) ja kalliolla matalataajuisen tärinän ei leviä kovin laajalle. Runkomeluhaitalle alttiimmat maaperät ovat tiiviit moreenit ja kallio, missä maaperän värähtelyn taajuusalue on korkeahko, ja sijoittuu ihmisen kuuloalueelle.

Rakentamisen aiheuttama tärinä voi aiheutua esimerkiksi työmaaliikenteestä, maan tiivistämisestä, paalutuksesta tai louhinnasta. Ajallisesti kyseessä on väliaikainen ja ohimenevä ilmiö. Urakoitsijan vastuulla

on huolehtia, että rakennusaikainen tärinä ei aiheuta kohtuutonta haittaa tai rakenteellisia vaurioita.

15.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Arvioinnissa käytettiin pääasiallisina lähtötietoina maaperä- ja karttatietoja, sekä suunnittelussa tehtyjä oletuksia väylien liikennöintinopeudesta ja väylien ominaisuuksista. Arviointi tehtiin Suomessa yleisesti käytettyjen VTT:n oppaiden mukaisilla laskennallisilla tarkasteluilla (arviointitaso 2). Tärinän laskentamenetelmä on esitetty oppaassa VTT W50. Vastaava menetelmä runkomelun osalta on esitetty oppaassa VTT T2468.

Oppaissa on esitetty myös suojaetäisyystarkastelu (arviointitaso 1), missä on annettu liikenteen tyypistä ja pohjaolosuhteista riippuvat taulukkoarvot etäisyyksille, joita kauempana tarkempi tarkastelu ei ole enää tarpeen. Koska lähtötietoja on käytännössä tarpeeksi arviointitason 2 laskennalliseen tarkasteluun, jätetään arviointitason 1 suojaetäisyystarkastelu tässä teemmättä. Arviointitason 1 tulokset olisivat konservatiivisia. Raja-arvot tärinän ja runkomelun tunnusluvuille on annettu Ympäristöministeriön ohjeessa rakennuksen ympäristöstä (2018). Sovellettava raja-arvo tärinälle on $v_{w,95} = 0,30$ mm/s ja runkomelutasolle $L_{pr,m} = 35$ dBA. Näitä sovelletaan asuntoihin ja niihin verrattaviin tiloihin.

Tieliikenteen osalta tarkastellaan tärinän/runkomelun muutosta tilanteissa, joissa tie siirtyy merkittävästi nykyisestä linjauksesta tai rakennetaan uusia rinnakkaisteita tai liityntäväyliä. Junaliikenteen osalta tarkastellaan tärinän/runkomelun muutosta niissä tapauksissa, joissa rata siirtyy nykyisestä linjauksesta. Laskentamenetelmissä tehdään oletuksia liikennetärinän herätteen suuruudesta ja pohjamaan ominaisuuksista.

Tässä tapauksessa on oletettu seuraavasti:

- Tieliikenteen nopeus 100 km/h (rinnakkaistiet/liityntäväylät 60 km/h)
- Tiepäällyste kulunut mutta tasainen asfaltti (epätasaisuus 3 mm)
- Raideliikenteen nopeus 80 km/h
- Uusi, hyväkuntoinen rata (tarkastellaan uusien linjauksien vaikutusta)
- Veturivetoinen juna, kokonaismassa 3000 t

Pohjamaan osalta tarkasteltiin tapauksina pehmeä pohjamaa (pehmeä savi, siltti) sekä moreeni. Jos parametreille on ohjeissa annettu vaihteluväli, käytetään vaihteluvälin keskiarvoa. Laskelmissa on myös mukana varmuuskerroin $F = 2$. Tehdyillä oletuksilla saatiin seuraavat etäisyydet väylän reunasta tai radasta, joilla tärinän raja-arvo alittuu laskennallisesti:

- Tieliikenne, pehmeä pohjamaa: 52 m (rinnakkaistiet 33 m)
- Tieliikenne, moreeni: 11 m (rinnakkaistiet 7 m)
- Raideliikenne, pehmeä pohjamaa: 250 m
- Raideliikenne, moreeni: 32 m

Vastaavat etäisyydet runkomelulle:

- Tieliikenne, pehmeä pohjamaa: <15 m
- Tieliikenne, moreeni: 20 m (rinnakkaistiet <15 m)
- Raideliikenne, pehmeä pohjamaa: 21 m
- Raideliikenne, moreeni: 92 m

Tuloksia voidaan yksinkertaistaa ja epävarmuuksien vallitessa pyöristää seuraavasti:

- Tieliikenne voi aiheuttaa tärinähaittaa pehmeikköalueilla, laskennallinen vaikutusetäisyys noin 30–60 m
- Tieliikenne ei käytännössä aiheuta runkomeluhaittaa
- Raideliikenne voi aiheuttaa tärinähaittaa pehmeikköalueilla ja moreenialueilla, laskennallinen vaikutusetäisyys 30–250 m
- Raideliikenne voi aiheuttaa runkomeluhaittaa moreenialueilla mutta ei käytännössä pehmeikköillä

Vaikutusten arvioinnissa (luku 15.6) on esitetty näillä ehdoilla määritetty kuvaus tärinävaikutuksista. Karttasesityksissä nostetaan esille vaihtoehtojen yksittäiset kiinteistöt, missä voi muutosten seurauksena esiintyä raja-arvot ylittävää tärinähaittaa tai myönteistä vaikutusta.

15.4. Suunnittelualan nykytila

Tiedossa ei ole erityisiä koettuja tärinä- tai runkomeluhaittoja. On silti todennäköistä, että nykytilanteessa erityisesti raideliikenne aiheuttaa paikoitellen havaittavaa tärinää, ja moreenialueilla mahdollisesti myös runkomeluhaittaa.

15.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 15-1. Herkkyys tärinän kannalta.

Kohtalainen	Kohteessa on jonkin verran asutusta lähellä nykyistä tietä ja mahdollisia uusia linjauksia. Kokonaisuutena alttiin asutuksen määrä ei kuitenkaan ole suuri.
-------------	---

15.6. Tärinävaikutukset

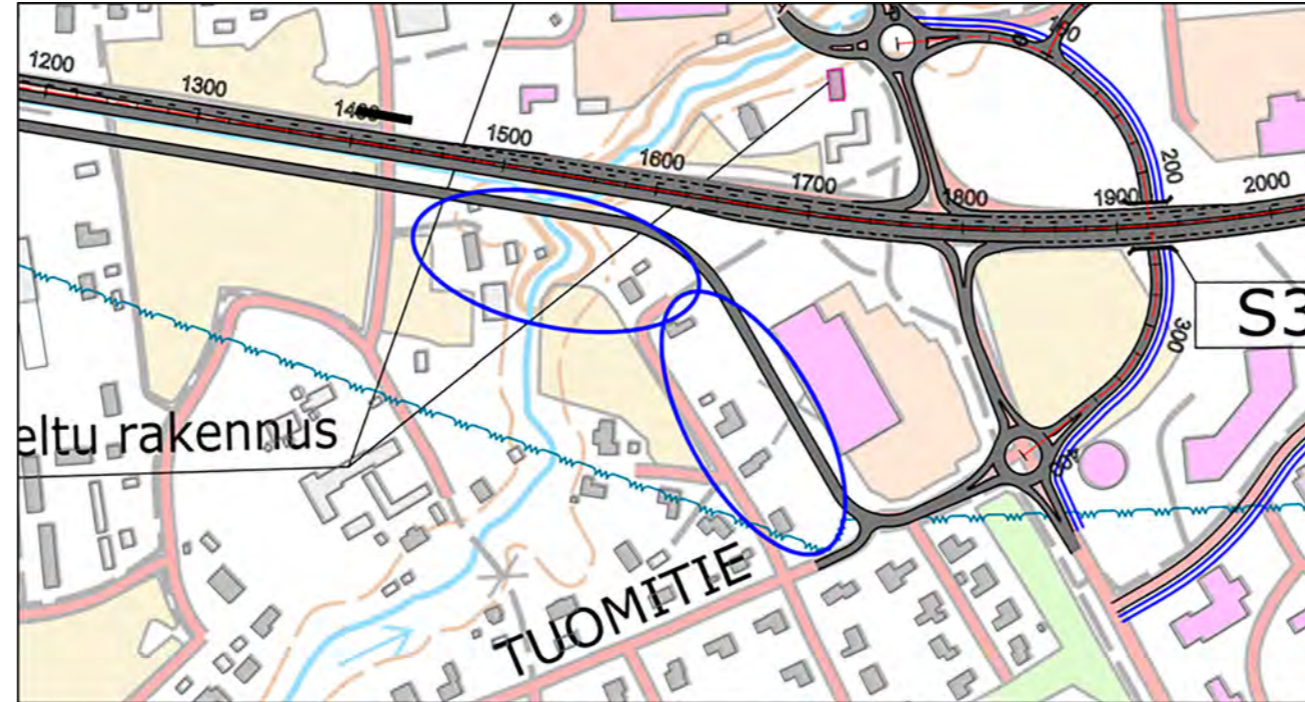
15.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon VE0+ mukainen ratkaisu ei aiheuta tärinää tai runkomeluun vaikuttavia muutoksia.

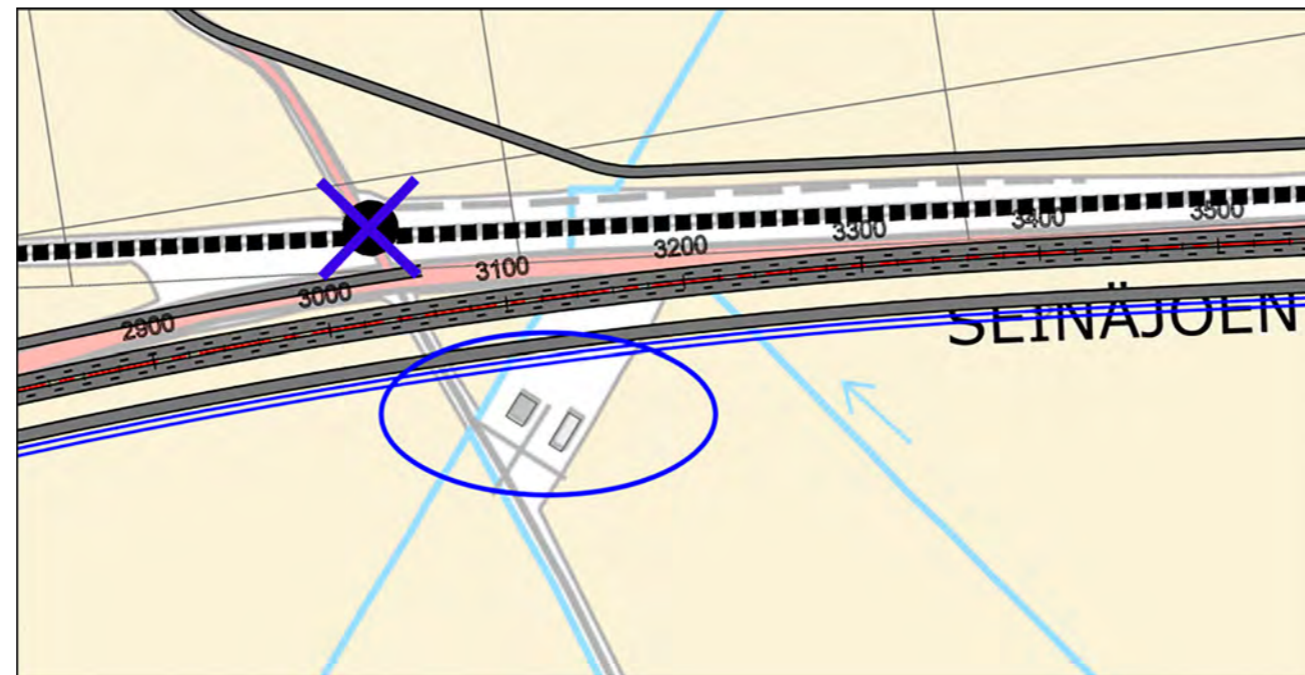
15.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

15.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Tärinävaikutuksille altteimmat rakennukset ovat Luomankujan asuinrakennukset Siltalan eritasoliittymän länsipuolella. Uuden kokoojaväylän etäisyys on noin 30 m rakennuksista. Näin ollen on mahdollista, että rakennuksissa aiheutuisi lievää tärinähaitan lisääntymistä nykytilaan verrattuna. Alttiiksi arvioidut rakennukset on merkitty kartalle (Kuva 15-1).



Kuva 15-1. Luomankujan ympäristön kohteet, joissa tärinähaitan kasvu mahdollista (siniset ellipsit).



Kuva 15-2. Röysköläntien rakennukset, joissa tärinähaitta saattaa kasvaa (VE1AB, VE3AB, sininen ellipsi).

Röysköläntien kohdalla tie siirtyy nykyistä lähemmäs yhden asuinrakennuksen kohdalla (VE1AB, VE3AB), mikä voi aiheuttaa tälle rakennukselle lievää tärinähaitan kasvua (Kuva 15-2). Vaihtoehdossa 2 tämä rakennus jää tien alle.

15.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Tieosuudella Hannukselantie–Välimäentie ei aiheudu tärinää tai runkomeluun vaikuttavia muutoksia lukuun ottamatta Luomankujan aluetta ja Röysköläntien kohtaa (kts. kohta 15.5.2.1).

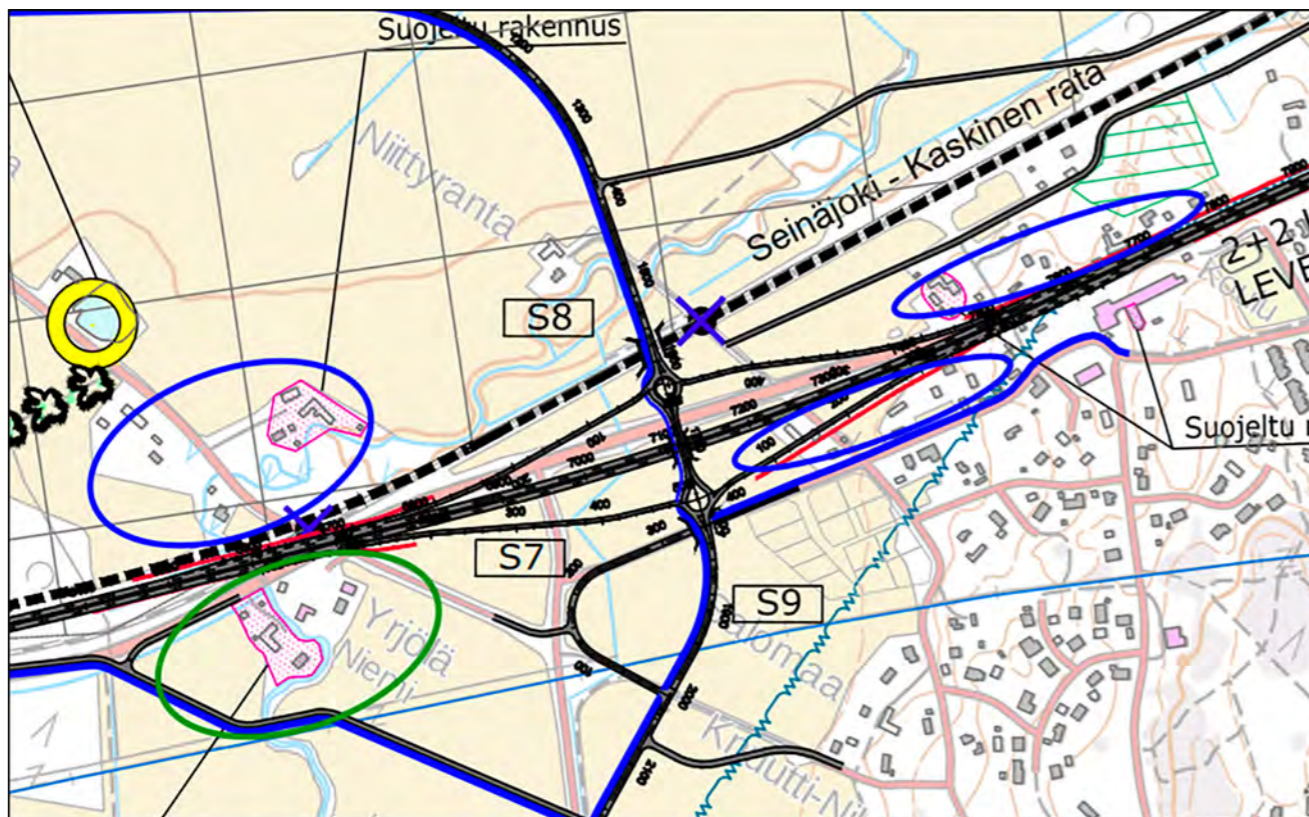
15.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Tieosuudella Hannukselantie–Välimäentie ei aiheudu tärinää tai runkomeluun vaikuttavia muutoksia lukuun ottamatta Luomankujan aluetta (kts. kohta 15.5.2.1). Tien linjaus siirtyy hieman kohti nykyisiä kaupan rakennuksia Siltalan eritasoliittymän lounaispuolella, mutta muutos ei ole merkittävä. Kaupan rakennukset eivät myöskään ole käyttötarkoitukseltaan tärinäherkkiä.

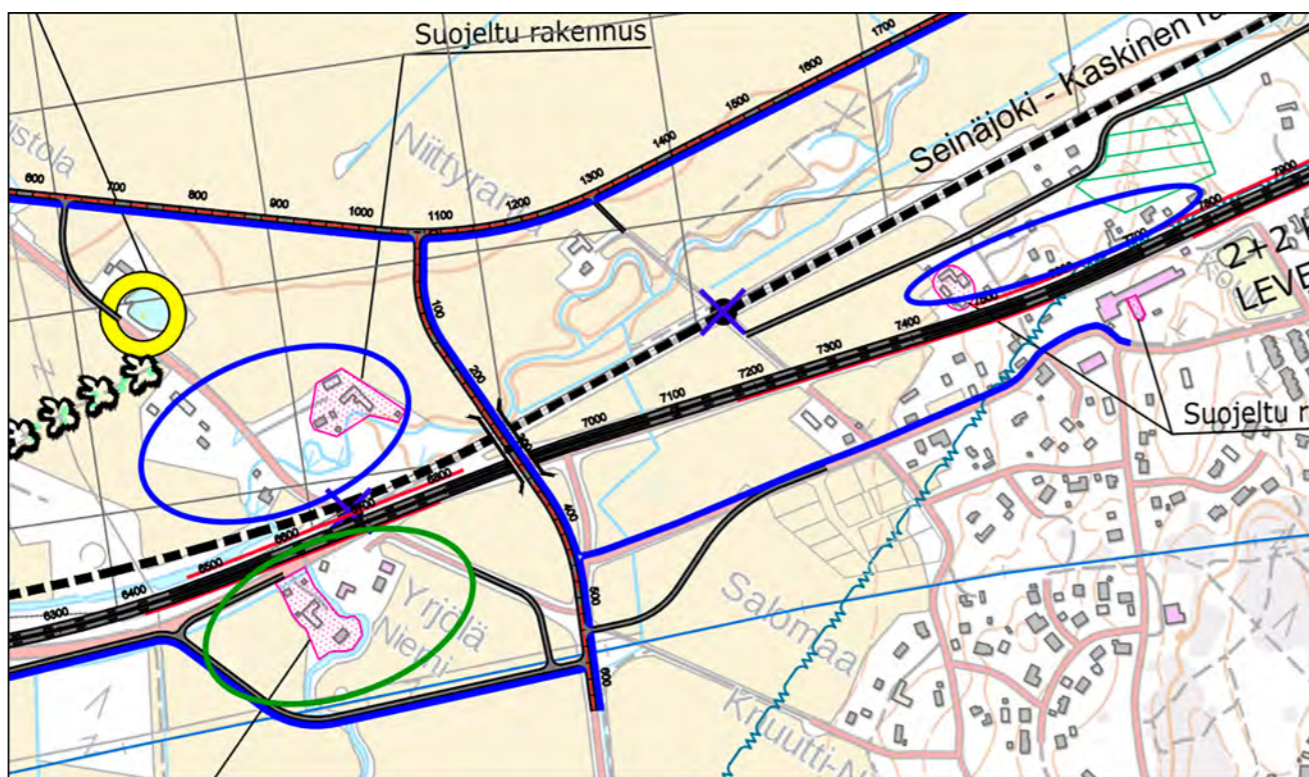
15.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

15.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Vaihtoehdossa 1A tärinä- ja runkomeluvaikutukset jäävät pääosin pieniksi. Tien päälinjaus ei muutu rakennetulla alueella. Tien levennyksistä saattaa aiheutua pientä liikennetärinän lisääntymistä levennyksen puolella, mutta laskennallisesti vaikutus jää raja-arvojen alapuolelle. Uudet rinnakkaistiet sijoittuvat rakentamattomalle alueelle tai sen verran kauas nykyisistä rakennuksista, että merkittäviä vaikutuksia ei ole odotettavissa. Poikkeuksena edellä mainittuun ovat Ahonkylän koulun kohdalla tien luoteispuolella sijaitsevat rakennukset, jotka jo nykytilanteessa sijaitsevat huomattavan lähellä tietä (n. 20 m etäisyydellä). Tien levennys näiden rakennusten puolelle saattaa aiheuttaa tärinähaittaa pehmeikköalueella. Samoin Ahonky-



Kuva 15-3. VE1A arvioidut kielteiset (siniset ellipsit) ja myönteiset (vihreä ellipsi) äänivaikutuskohteet.



Kuva 15-4. VE1B arvioidut kielteiset (siniset ellipsit) ja myönteiset (vihreä ellipsi) äänivaikutuskohteet.

län eritasoliittymän kaakkoispuoleinen liittymisramppi sijoittuu lähelle nykyisiä rakennuksia, jolloin tärinähaittaa saattaa esiintyä.

Radan linjauksen muutos Nikkolantien liittymän kohdalla saattaa aiheuttaa lievää tärinähaitan kasvua Nikkolantien kohdalla, radan länsipuolella sijaitseville kiinteistöille. Toisaalta uuden ratapenkereen ja radan pohjarakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa voidaan huomioida tärinänäkökohdat siten, että radasta lähtevä tärinäheräte vähenee nykytilaan nähden. Näin ollen kokonaisuutena muutos on todennäköisesti vähäinen. Radan itä- ja eteläpuolella Nikkolantien alueella siirto aiheuttaa vähäisen positiivisen vaikutuksen. Muutokset eivät käytännössä aiheuta runkomeluvaihtuksia. Viereisessä kuvassa (Kuva 15-3) on esitetty kohteet Ahonkylän ja Nikkolantien kohdalta, joissa arvioidaan olevan myönteisiä tai kielteisiä tärinävaikutuksia.

15.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Tärinä- ja runkomeluvaihtukset ovat hyvin samankaltaiset kuin vaihtoehdossa 1A. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti tässä vaihtoehdossa on tärinän osalta hieman edullisempi verrattuna vaihtoehtoon 1A, sillä liittymän rampit sijaitsevat kauempana asutuksesta. Muilta osin vaikutukset ovat vaihtoehtoa 1A vastaavat. Muutokset eivät käytännössä aiheuta runkomeluvaihtuksia. Viereisessä kuvassa (Kuva 15-4) on esitetty kohteet Ahonkylän ja Nikkolantien kohdalta, joissa arvioidaan olevan myönteisiä tai kielteisiä tärinävaikutuksia.

15.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Tien siirtäminen radan pohjoispuolelle Ahonkylän kohdalla on tärinän osalta pääosin edullinen ratkaisu. Tielikenne siirtyy kauemmas nykyisistä rakennuksista, mikä saattaa vähentää tärinää nykytilanteeseen verrattuna (siltä osin, kun siitä on haittaa nykytilanteessa).

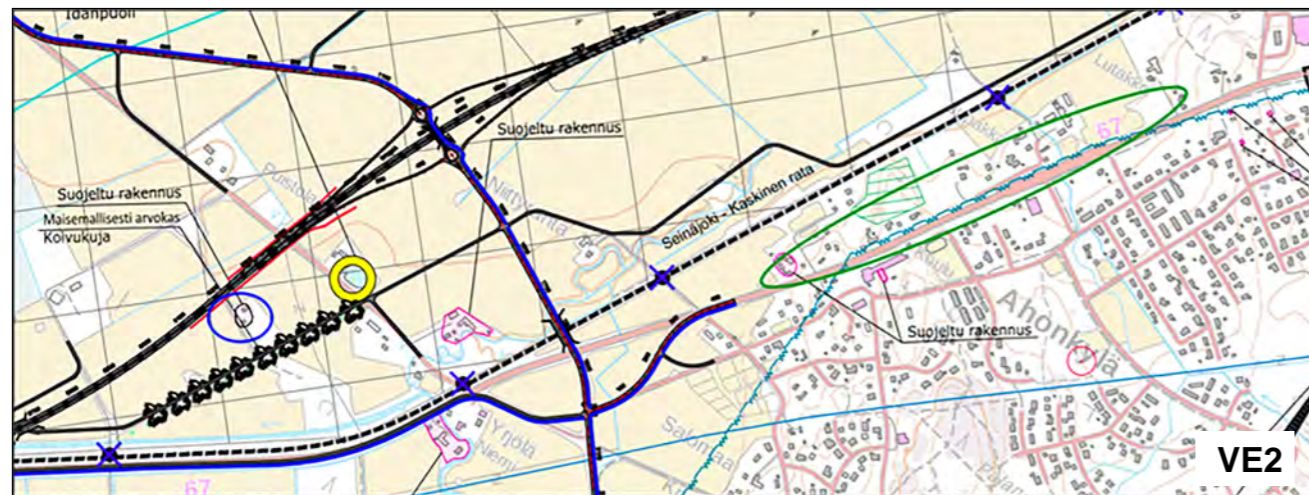
Poikkeuksena tähän on yksittäinen rakennus Ahonkylän eritasoliittymän eteläpuolella, missä saattaa esiintyä raja-arvon ylittävää tärinähaittaa tien siirtyessä n. 50 m päähän rakennuksesta. Muutokset eivät käytännössä aiheuta runkomeluvaihtuksia. Seuraavassa kuvassa (Kuva 15-5) on esitetty kohteet Ahonkylän ja Nikkolantien kohdalta, joissa arvioidaan olevan myönteisiä tai kielteisiä tärinävaikutuksia.

15.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

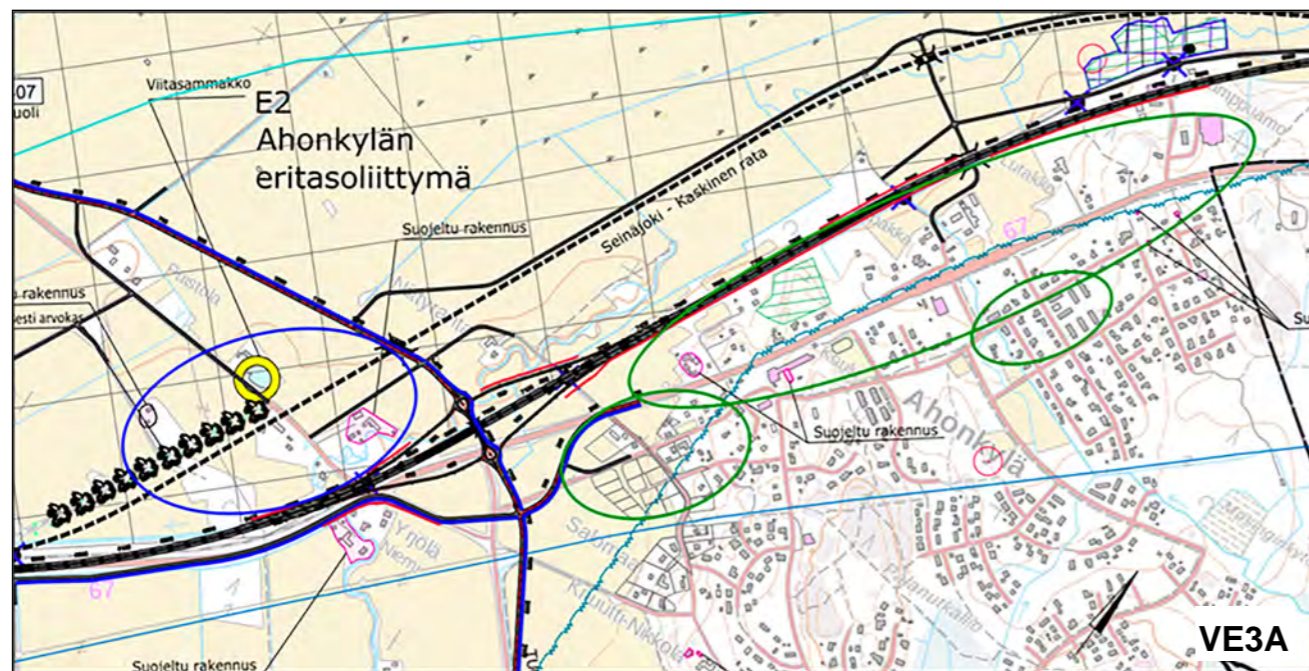
Tien ja erityisesti radan siirtäminen kauemmas asutuksesta Ahonkylän kohdalla aiheuttaa tärinän vähentämistä nykyisen asutuksen osalta. Tältä osin vaihtoehdon vaikutukset ovat selvästi positiiviset. Poikkeuksena on Ahonkylän kohdalla nykyisen radan pohjoispuolella sijaitsevat yksittäiset kiinteistöt, joissa lähemmäs siirtyvä rata voi aiheuttaa huomattavaa tärinähaittaa. Yli-Saunamäen/Ali-Saunamäen kiinteistöjen kohdalla lähemmäs siirtyvä rata voi aiheuttaa tärinä- ja runkomeluhaitan kasvua. Seuraavassa kuvassa (Kuva 15-6) on esitetty kohteet Ahonkylän, Nikkolantien ja Yli-Saunamäen/Ali-Saunamäen kohdalta, joissa arvioidaan olevan myönteisiä tai kielteisiä tärinävaikutuksia.

15.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

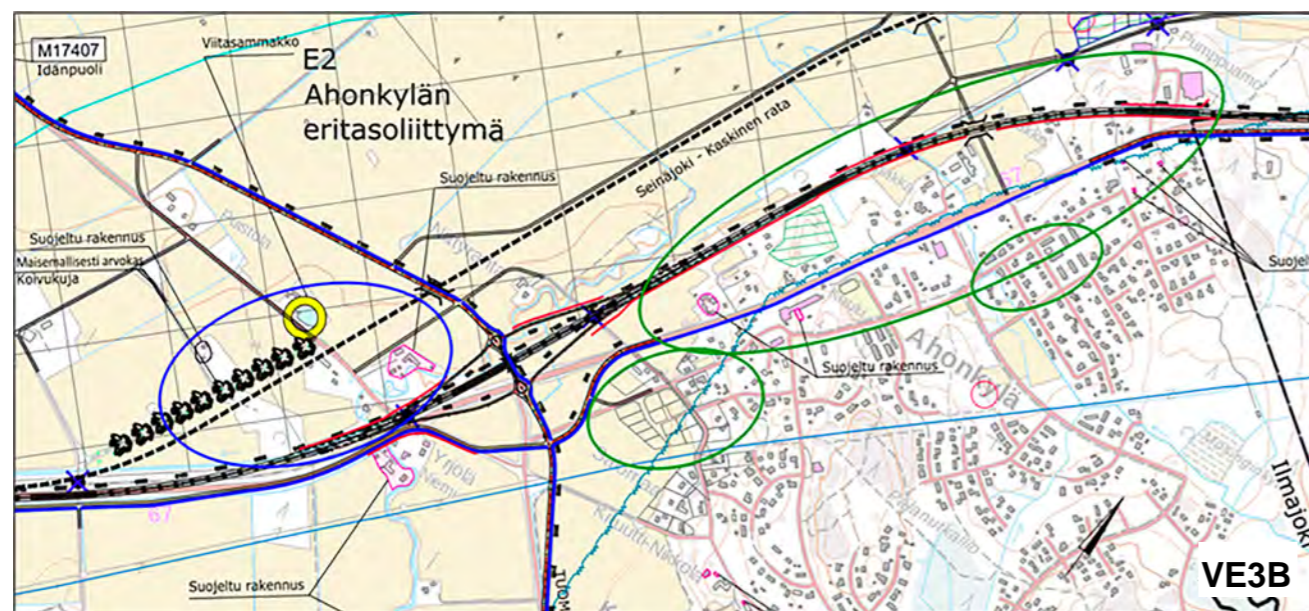
Tien ja erityisesti radan siirtäminen kauemmas asutuksesta Ahonkylän kohdalla aiheuttaa tärinän vähentämistä nykyisen asutuksen kohdalla. Tältä osin vaihtoehdon vaikutukset ovat selvästi positiiviset. Poikkeuksena on Ahonkylän kohdalla nykyisen tien pohjoispuolella sijaitsevat yksittäiset kiinteistöt, joissa erityisesti lähemmäs siirtyvä rata voi aiheuttaa huomattavaa tärinähaittaa. Seuraavassa kuvassa (Kuva 15-7) on esitetty kohteet Ahonkylän ja Nikkolantien kohdalta, joissa arvioidaan olevan myönteisiä tai kielteisiä tärinävaikutuksia.



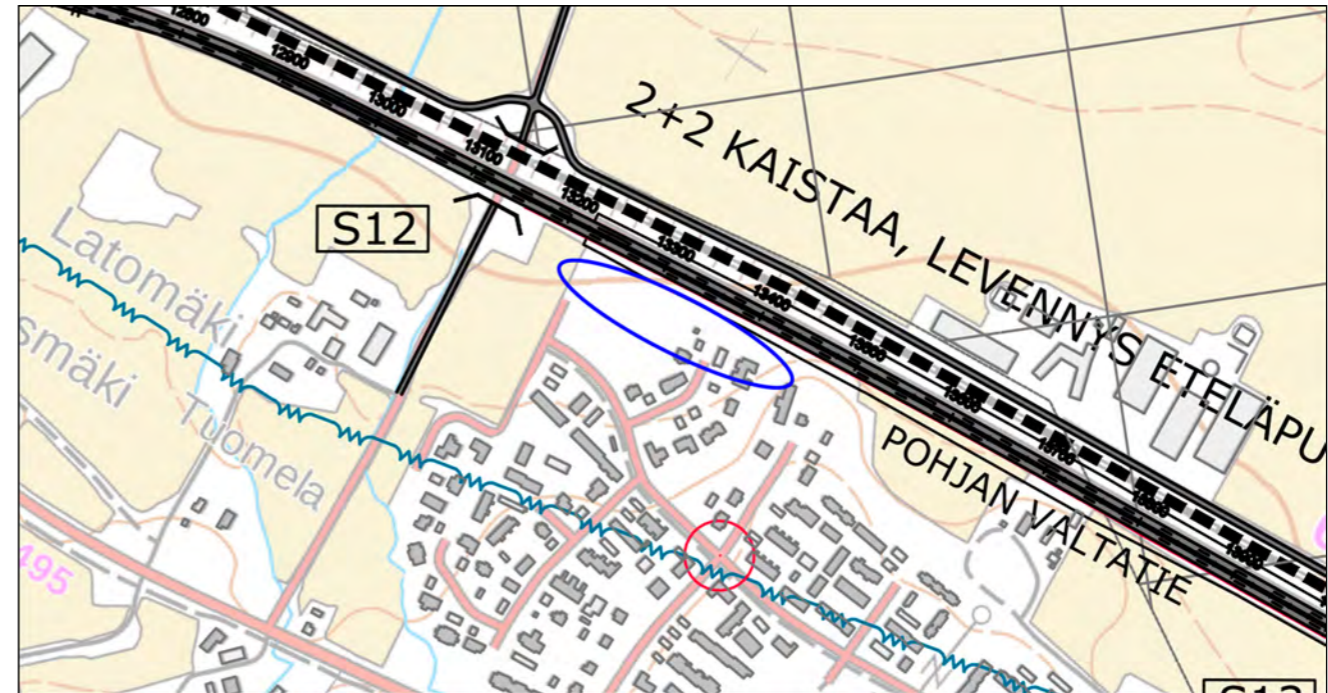
Kuva 15-5. VE2 arvioidut kielteiset (sininen ellipsi) ja myönteiset (vihreä ellipsi) äänivaikutuskohteet.



Kuva 15-6. VE3A arvioidut kielteiset (sininen ellipsi) ja myönteiset (vihreät ellipsit) äänivaikutuskohteet.



Kuva 15-7. VE3B arvioidut kielteiset (siniset ellipsit) ja myönteiset (vihreät ellipsit) äänivaikutuskohteet.



Kuva 15-8. Katilantien itäpuoliset kohteet, joissa äänihaitan kasvu mahdollista (sininen ellipsi). Huomaa, että kartalla ei näy kohteessa sijaitsevia uusia rivitaloja.

15.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Tieosuudella Katilantie–Seinäjoki ei esiinny laajoja äänihaittaa tai runkomeluun vaikuttavia muutoksia. Katilantien itäpuolella kantatien eteläpuolella on yksittäisiä pehmeiköllä sijaitsevia kiinteistöjä, joiden kohdalla äänihaittaa saattaa lisääntyä tien leventyessä (Kuva 15-8).

15.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aiheuttama äänihaitta voi aiheutua esimerkiksi työmaaliikenteestä, maan tiivistämisestä, paalutuksesta tai louhinnasta. Ajallisesti kyseessä on väliaikainen ja ohimenevä ilmiö. Kohteessa ei ole tiedossa louhintatarpeita. Paalutusta saattaa esiintyä esimerkiksi paalutettavien siltojen ja paalulaattojen rakentamisen yhteydessä.

Urakoitsijan vastuulla on huolehtia, että rakennusajankautainen äänihaitta ei aiheuta kohtuutonta haittaa tai rakenteellisia vaurioita. Ennen rakentamista äänihaitta-kohteet on tunnistettava ja katselmoitava. Kohteisiin asennetaan tarpeen mukaan äänimittareita, joiden avulla voidaan seurata työaikaista äänihaittaa. Tulosten perusteella voidaan tarpeen mukaan säätää työmenetelmiä ja -tapoja.

15.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

15.8.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA ja VESB Vähäinen kielteinen: Mahdollisuus lievälle tärinähaitan kasvulle Luomankujan läheisyydessä sekä Röysköläntien asuinrakennukselle

VESC Vähäinen kielteinen: Mahdollisuus lievälle tärinähaitan kasvulle Luomankujan läheisyydessä.

15.8.2. Välimäentie–Seinäjoki



VE0+ Ei muutosta

VE1A ja VE1B vähäinen kielteinen: Pääosin ei muutoksia, yksittäisten kiinteistöjen kohdalla mahdollisesti pientä tärinähaitan kasvua.

VE2 vähäinen myönteinen: Tien siirtäminen Ahonkyläntien kohdalla saattaa aiheuttaa myönteistä vaikutusta.

VE3A ja VE3B vähäinen myönteinen: Tien ja erityisesti radan siirtäminen Ahonkyläntien kohdalla todennäköisesti vähentää haittoja nykyisestä. Haitan kasvua yksittäisten kiinteistöjen kohdalla.

15.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Jatkosuunnittelussa pyritään tunnistamaan tärinäherkät kohteet koko ajan paranevalla tarkkuudella lähtötietojen karttuessa. Tämän perusteella voidaan valita suunnitteluratkaisuja siten, että haitat minimoidaan. Tarvittaessa suunnitellaan tärinänvaimennusrakenteita esim. rataa tai radan ja kiinteistöjen välille. Rakennusvaiheessa urakoitsijan tulee varmistaa, että rakennustöillä ei aiheuteta kohtuutonta tärinähaittaa. Käytön aikana tärinää voidaan vähentää esim. hyvällä väylän kunnossapidolla (päällysteen tasaisuus, radan kunto), sekä tarvittaessa paikallisilla nopeusrajoituksilla.

15.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Käytetyt laskentamenetelmät ovat melko epätarkkoja, joskin luonteeltaan konservatiivisia. Näin ollen edellä esitettyjä etäisyyksiä, joilla tärinän ja runkomelun tunnusluvut alittuvat, tulee pitää suuntaa antavina arvioina. Pääasialliset johtopäätökset kuitenkin pätevät. Arviota tärinävaikutuksista suositellaan tarkennettavaksi jatkosuunnittelun aikana tehtävillä mittauksilla tarpeen mukaan.

16. Ilmanlaatu ja ilmasto

16.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä ilmanlaatuun ja ilmastoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Ajoneuvoliikenne aiheuttaa polttoaineen palamisesta syntyviä pakokaasupäästöjä, jotka leviävät tien ympäristöön. Erityisesti typpidioksidi ja hiukkasmaiset päästöt ovat terveyden kannalta merkittävimpiä ilmanlaatuun vaikuttavia päästöjä. Liikenteestä syntyy myös tiepölypäästöjä, joita ajoviima nostaa ilmaan. Jos pitoisuudet altistuvissa kohteissa ylittävät ohje- tai raja-arvot, voi seurata terveyshaittoja.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Tien arvioidut ennusteliikennemäärät ja altistuvien kohteiden etäisyys tiestä.
Arvioinnin päätulokset	Päästöjen määrän arvioidaan kasvavan vuoteen 2035 asti liikennemäärien kasvusta johtuen. Tämän jälkeen päästömäärät vähenevät puhtaampien teknologioiden ja autokannan sähköistymisen myötä. Vaihtoehtojen välillä oli vain vähäisiä eroja. Tielinjan siirtäminen kauemmaksi asuinrakennuksista ja herkistä kohteista parantaa ilmanlaatua niiden alueella. Siitalan vaihtoehdoissa VESA, VESB, ja VESC ilmanlaatuvaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Jaksolla Välimäentie–Katilantie tärinävaikutukset olivat joko vähäisiä kielteisiä (VE0+, VE1A ja VE1B) tai vähäisiä myönteisiä (VE2, VE3A ja VE3B).
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Ilmanlaadun kannalta ei ole tarvetta erityisiin lieventämistoimiin. Rakentamisaikana on syytä varautua työmaateiden kasteluun, mikäli läheisyydessä on altistuvia kohteita.

16.2. Vaikutusten muodostuminen

Suurin yksittäinen ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on tieliikenteestä aiheutuvat vaikutukset, kuten pakoputkipäästöt sekä tienpinnasta, jarruista, renkaista ja hiekoituksesta aiheutuva katupöly. Lisäksi rakennusvaiheen aikana ilmanlaatuvaikutuksia muodostuu mm. maarakennustöistä, muista rakennustöistä ja siihen rakentamiseen liittyvästä liikenteestä.

16.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Suurin ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on tieliikenne. Ilmanlaadun arvioinnissa keskitytään tieliikenteen aiheuttamiin päästöihin. Tarkasteltavia pakokaasupäästöjä ovat hiilidioksidi (CO₂), hiilimonoksidi (häkä), typen oksidit, hiukkaset ja hiilivedyt (HC). Päästömäärät on arvioitu IVAR-ohjelmiston (IVAR = Investointihankkeiden Vaikutusten Arviointi) avulla. IVAR on suunniteltu käytettäväksi ensisijaisesti hanketason eri suunnitteluvaiheiden apuvälineenä. Ohjelmiston toiminta perustuu tieverkon kuvaamiseen linkkeinä ja solmuina. Ohjelmiston avulla voidaan laskea tieverkon tilaa kuvaavia

tunnuslukuja eri vuosina. Eri vaihtoehdoille laskettujen vuosittaisten päästömäärien avulla verrataan eri vaihtoehtojen ilmanlaatuvaikutuksia. Päästöjen vaikutusta ilmanlaadun ohjearvoihin ja päästöjen leviämistä arviointiin asiantuntija-arviona perustuen Seinäjoen alueella tehtyihin ilmanlaatumittauksiin ja muihin selvityksiin. Lisäksi liikenteen nostaman katupölyn hiukkaspäästöjä on arvioitu asiantuntija-arviona.

Ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot on laadittu ilman pilaantumisen aiheuttamien terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi sekä kasvillisuuden ja ekosysteemin suojelemiseksi. Ohjearvot ovat raja-arvoja tiukemmat, ja pitoisuuksien ollessa niiden alapuolella myös raja-arvot alittuvat. Ohjearvot on annettu valtioneuvoston päätöksellä (480/1996). Ohjearvot on annettu mm. hiilimonoksidin, typpidioksidin, kokonaisleijuman ja hengitettävien hiukkasten pitoisuuksille. Ohjearvot on tarkoitettu otettavaksi huomioon muun muassa maankäytön ja liikenteen suunnittelussa sekä ilman pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa.

Taulukko 16-1. Ilmanlaadun ohjearvot (Vnp 480/1996).

Epäpuhtaus	Määritelmä	Lukuarvo
Hiilimonoksidi (CO)	Tuntiarvojen liukuva 8 tunnin keskiarvo	8 mg/m ³
Hiilimonoksidi (CO)	Tuntiohjarvo	20 mg/m ³
Typpidioksidi (NO ₂)	Tuntiohjarvo, kuukauden tuntiarvojen 99. prosenttipiste	150 µg/m ³
Typpidioksidi (NO ₂)	Vuorokausiohjarvo, kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo	70 µg/m ³
Hiukkaset, kokonaisleijuma (TSP)	Vuorokausiohjarvo, vuoden vuorokausiarvojen 98. prosenttipiste	120 µg/m ³
Hiukkaset, kokonaisleijuma (TSP)	Vuosikeskiarvo	50 µg/m ³
Hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀)	Kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo	70 µg/m ³

Taulukko 16-2. HSY:n ja THL:n laatimien ilmanlaatuvoimikkeiden minimi- ja suositusetaisydet eri kohteissa, etaisydet ajoradan reunasta (HSY 2015).

Ajoneuvo	Asuinrakennukset/metriä		Herkkä kohde/metriä	
	Minimietäisyys	Suositetäisyys	Minimietäisyys	Suositetäisyys
Arki-vrk				
5 000		10	10	20
10 000	7	20	20	40
20 000	14	40	40	80
30 000	21	60	60	120

Asiantuntija-arviossa on käytetty apuna HSY:n ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen laatimia ilmanlaatuvoimikkeitä (*Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa. Opas 2/2015*). Ilmanlaatuvoimikkeet ovat keino arvioida teiden tai katujen lähialueiden soveltuvuutta asumiseen sekä muiden toimintojen kuten koulujen ja hoitolaitosten sijoittamiseen avoimessa ympäristössä. Ilmanlaatuvoimikkeiden tavoitteena on taata terveellinen ja turvallinen elinympäristö. Ilmanlaatuvoimikkeitä käytetään suunniteltaessa uusia asuinalueita ja täydennysrakentamista avointen katujen ja väylien läheisyyteen pääkaupunkiseudulla. Minimietäisydet ja suositusetaisydet määrittelevät voimikkeet, joita lähemmäksi ei suositella asutusta tai herkkiä kohteita. Suositusetaisyttä suositellaan sovellettavaksi suunniteltaessa uusia alueita ja minimietäisyttä suositellaan täydennysrakentamiseen.

Ilmanlaatuvoimikkeiden minimietäisydyllä altis-

tuminen liikenteen päästöille ja altistumisen vähentämistarve ovat suuria. Taulukossa 16–2 on esitetty ilmanlaatuvoimikkeitä minimietäisydetäisyksi-

neen. Liikennemäärän ollessa alle 12 000 ajoneuvoa (*KVL 2019*), on asuinrakennuksille annettu minimietäisyys noin kahdeksan metriä ja suositusetaisyys noin 24 metriä. Vastaavasti herkille kohteille sovellettava minimietäisyys on 24 metriä ja suositusetaisyys 48 metriä.

Ilmapäästöjen leviäminen ympäristöön riippuu useista eri tekijöistä, kuten päästön suuruudesta ja hiukkaskokojakaumasta, ilmasto-olosuhteista, kasvillisuudesta ja ympäristön pinnanmuodoista. Nämä säätelevät hiukkasten sekoittumista, laimenemista ja depositiota (hiukkasten poistuminen ilmakehästä tarttumalla pinnoille). Ilmasto-olosuhteet, kuten tuulen suunta ja voimakkuus sekä ilman lämpötila ja kosteus, vaikuttavat ratkaisevasti pölyn leviämiseen. Maas-

ton pinnanmuodoilla ja varsinkin kasvillisuudella on merkitystä erityisesti suurempien ns. karkean kokoluokan hiukkasten leviämiseen (hiukkasten halkaisija 2.5–10 µm).

16.4. Suunnittelualueen nykytila

Kantatie 67 liikennemäärä suunnittelualueella vaihtelee 7300–11 800 ajoneuvon välillä vuorokaudessa (KVL 2019), josta raskaan liikenteen määrä on noin 530–830 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärien arvioidaan kasvavan suunnittelualueella 12000–14000 ajoneuvoon vuorokaudessa vuoteen 2050 mennessä. Rinnakkaisytteyksien osittaisten puutteiden vuoksi väylällä kulkee nykyisin myös maatalousliikennettä.

Kantatie kulkee pääasiassa hyvin tuulettuvassa avoimessa ympäristössä. Nykytilanteessa Ahonkylän koulun kohdalla sijaitsee rakennuksia, jotka ovat liikennemäärien kasvaessa minimi- ja suositusetyksien sisäpuolella. Myös Ahonkylän koulu sijaitsee lähimmillään noin 20 metrin etäisyydellä tiestä. Kokonaisuutena arvioituna päästöille altistuminen ei ole kovin merkittävää, ohje- ja raja-arvot eivät mitä luultavimmin ylity.

Seinäjoen Vapaudentien mittausasemalla tehdään ilmanlaadun mittauksia (*Ilmanlaatu Seinäjoen seudulla 2020*). Seinäjoella ilmanlaatu oli vuonna 2020 valtaosan aikaa hyvä, kuten on ollut aiempinakin vuosina. Ilmanlaatu oli heikointa helmi–huhtikuussa katupölyjakson aikana. Ilmanlaadun todettiin olevan hyvä 98,4% ajasta vuonna 2020. PM₁₀ raja-arvopitoisuus ylitettiin kolmena peräkkäisenä päivänä. Raja-arvon tulkitaan ylittyvän, kun vuorokausipitoisuus on ylittynyt 36 kertaa. Typen oksidien osalta mitatut pitoisuudet jäivät alle raja- ja ohje-arvopitoisuuksien. Vuoden 2020 aikana koronaviruksesta johtuvat liikkumismäärät vähensivät ilmansaastepitoisuuksia.

Seinäjoen alueella ilmanlaatuun vaikuttavat myös energiantuotannon ja teollisuuden päästöt. Ilmanlaatuindeksiin mukaan Seinäjoen alueella ilmanlaatu oli vuonna 2020 hyvää 88%, tyydyttävää 10,4%, vält-

tävää 1,1 %, huonoa 0,3 % ja erittäin huonoa 0,2 % ajasta. Hankealueella ilmanlaatuun vaikuttaa myös kiinteistöjen lämmitys sekä maatalous.

16.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 16-3. Herkkyys ilmanlaadun ja ilmaston kannalta.

Kohtalainen	Kohde/alue on kohtalaisen tärkeä tai kohtalaisen herkkä muutoksille ilmanlaadun vaikutuksen osalta tai alueella on jonkin verran herkkiä kohteita
-------------	---

16.6. Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Ilmanlaadun arvioinnissa on arvioitu Siltalan liittymän vaihtoehtoja sekä Välimäen ja Katilantien eri vaihtoehtoja (VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B). IVAR-laskentaa ei ole tehty erikseen Siltalan liittymän vaihtoehtoilta A ja B, koska tasoristeykselle ei ole malleja olemassa. Siltalan kohdan osalta tarkastellaan samanaikaisesti vaihtoehtoa A ja B, jossa toteutetaan eritasoliittymä ns. lohenpyrstöliittymänä. Vaihtoehto C sisältää päästölaskennat eritasoliittymään.

IVAR-laskennassa kaikki alueen maantiet ja tärkeimmät kadut sekä yksityistiet on huomioitu, kun taas kaikkia alemman verkon väyliä ei ole verkkoon mallinnettu. Näistä ei ole saatavilla liikennetietoja ja todennäköisesti liikenne näillä teillä on niin vähäistä, että sillä on vain vähäinen merkitys laskennan kannalta.

Vaihtoehto 0 (VE0) kuvastaa nykyistä tilannetta, jossa tarkasteltavalle tielle ei tehdä muutoksia. Näin ollen lasketut vaikutukset ilmanlaatuun perustuvat ennusteisiin liikennemäärien, päästöjen ja autokannan muutoksista. Nykytilanteeseen verrattuna niin hiilidioksidi-, typpi-, hiilivety-, häkä- kuin hiukkaspäästötkin tulevat arvion mukaan pienemään vuoteen 2050 mennessä. Syynä tähän on ajoneuvokannan uudistuminen, teknologian kehittyminen kuten sähkö-, vetypolttokenno-, hybridi- ja maakaasuautojen lisääntyminen. Lähes kaikissa lasketuissa tilanteissa päästöjen mää-

rä tulee kasvamaan vuoteen 2035 asti, joka johtuu arvioitujen liikennemäärien kasvamisesta. Pakokaasupäästöjen lisäksi liikenteen nostama pöly aiheuttaa hiukkaspäästöjä. Arvion mukaan liikenteen nostaman pölyn hiukkaspäästöt saattavat hieman nousta kasvavasta liikennemäärästä johtuen. Raideliikenteen vai-

Taulukko 16-4. IVAR-laskentaohjelman avulla VE0 lasketut pakokaasupäästömäärät Siltalan eritasoliittymän alueella.

VE0	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	3,43	3,57	3,67	3,70	3,66	3,55	3,37
NO _x (t)	10,19	10,59	10,89	10,98	10,83	10,48	9,95
HC (t)	0,213	0,217	0,223	0,223	0,218	0,209	0,193
CO (t)	4,65	4,78	4,90	4,89	4,70	4,35	3,86
PM _{2,5} (t)	0,064	0,069	0,069	0,069	0,069	0,062	0,060

Taulukko 16-5. IVAR-laskentaohjelman avulla VE0 mukaisesti lasketut päästömäärät.

VE0	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,12	8,44	8,66	8,74	8,64	8,37	7,96
NO _x (t)	17,86	18,50	18,97	19,07	18,73	17,99	16,89
HC (t)	0,458	0,472	0,479	0,48	0,47	0,444	0,413
CO (t)	9,21	9,46	9,67	9,63	9,24	8,54	7,57
PM _{2,5} (t)	0,150	0,153	0,156	0,156	0,153	0,149	0,133

Laskettujen liikennepäästöjen lisäksi tien välittömässä läheisyydessä voi esiintyä tiepölyä, etenkin keväisin katupölyjaksojen aikoina. Tällöin tien pinnasta irtoaa mm. nastarenkaiden ja hiekoituksen ansiosta hienoinesta ja kiveä, joka jauhautuu hienojakoiseksi mineraalipölyksi raskaan liikenteen alla. Tuulisten ja saateettomien jaksojen aikana tämä katupöly aiheuttaa ajoviiman nostamana pölypäästöjä teiden läheisyydessä. Tarkastelun kohteena oleva tie on asfaltoitu, joten päästöt ovat vähäisemmät kuin esim. päällystämättömällä tiellä.

kutukset ilmanlaatuun arvioidaan vähäisiksi kaikissa vaihtoehtoissa.

VE0 mukaiset päästöt eri vuosille Siltalan eritasoliittymän osalta on esitetty taulukossa Taulukko 16-4, sekä VE0 mukaisen Siltalan liittymästä Seinäjoelle ulottuvan tieosuuden osalta taulukossa Taulukko 16-5.

16.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehtossa VE0+ kantatielle toteutetaan pieniä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Tie säilyy yksiajorataisena kaksikaistaisena tienä, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h.

Vaihtoehtoon VE0+ mukaiset päästöt eri vuosille Siltalan kohdalla on esitetty taulukossa Taulukko 16-6 ja VE0+ mukaisella tieosuudella Välimäentie–Katilantie taulukossa Taulukko 16-7. Vaihtoehto VE0+ mukainen ratkaisu ei aiheuttanut muutoksia ilmanlaatuun. Vaihtoehtossa VE0+ NO_x-päästöjen määrä tarkastellulla tieosuudella oli korkeampi kuin vastaava VE0.

Taulukko 16-6. IVAR-laskentaohjelman avulla VE0+ lasketut pakokaasupäästömäärät Siltalan kohdalla.

VE0+	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	3,43	3,57	3,67	3,70	3,66	3,55	3,37
NO _x (t)	10,18	10,59	10,87	10,96	10,82	10,47	9,93
HC (t)	0,21	0,218	0,221	0,222	0,218	0,208	0,192
CO (t)	4,68	4,82	4,93	4,91	4,73	4,37	3,88
PM _{2,5} (t)	0,065	0,069	0,070	0,071	0,069	0,063	0,060

Taulukko 16-7. IVAR-laskentaohjelman avulla VE0+ lasketut pakokaasupäästömäärät tieosuudella Välimäentie–Katilantie.

VE0+	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,17	8,49	8,72	8,79	8,69	8,42	8,01
NO _x (t)	18,43	19,09	19,56	19,66	19,31	18,55	17,44
HC (t)	0,464	0,48	0,486	0,487	0,478	0,449	0,416
CO (t)	9,37	9,64	9,84	9,80	9,40	8,69	7,71
PM _{2,5} (t)	0,150	0,155	0,157	0,157	0,155	0,149	0,134

Taulukko 16-8. IVAR-laskentaohjelman avulla vaihtoehdoille A ja B lasketut pakokaasupäästömäärät Siltalan eritasoliittymän alueella.

VESA ja VESB	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	3,65	3,78	3,88	3,92	3,87	3,74	3,55
NO _x (t)	8,72	9,02	9,25	9,30	9,14	8,78	8,24
HC (t)	0,216	0,219	0,225	0,225	0,22	0,212	0,191
CO (t)	4,75	4,88	4,99	4,97	4,77	4,40	3,89
PM _{2,5} (t)	0,071	0,075	0,075	0,076	0,075	0,069	0,065

Taulukko 16-9. IVAR-laskentaohjelman avulla Siltalan vaihtoehdolle VESC lasketut pakokaasupäästömäärät Siltalan eritasoliittymän alueella.

VESC	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	3,77	3,91	4,02	4,05	4,00	3,86	3,67
NO _x (t)	9,20	9,50	9,72	9,77	9,58	9,19	8,62
HC (t)	0,225	0,23	0,236	0,237	0,229	0,217	0,198
CO (t)	4,99	5,12	5,23	5,21	5,00	4,61	4,07
PM _{2,5} (t)	0,074	0,077	0,077	0,077	0,077	0,072	0,069

16.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

16.6.2.1. Siltalan vaihtoehdot VESA ja VESB

Siltalan vaihtoehdoissa A ja B toteutetaan eritasoliittymä lohenpyrstöliittymänä Ilmajoen keskustan kohdalle nykyisen liikennevaloliittymän kohdalle. Molemmat vaihtoehdot A ja B käsitellään ilmanlaadun arvioinnin osalta samassa kappaleessa, koska IVAR-laskennassa erilaisille tasoristeyksille ei ole malleja käytettävissä. Päästölaskentojen perusteella vaihtoehdot A ja B edustavat hiilidioksidipäästöjen osalta keskinkertaista vaihtoehtoa, kun taas typenoksidipäästöjen kannalta siitä aiheutuu vähäisimmät päästöt. Häkä- ja hiilive-tyypäästöissä päästömäärät ovat samankaltaiset VE0 ja VE0+ kanssa. Vaihtoehtojen A ja B mukaiset eri vuosille Siltalan eritasoliittymän alueella lasketut pakokaasupäästömäärät on esitetty taulukossa Taulukko 16-8.

16.6.2.2. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Siltalan vaihtoehdossa C toteutetaan eritasoliittymä Ilmajoen keskusta itäpuolelle. Päästölaskemien perusteella vaihtoehto C tuotti korkeimmat päästömäärät muihin verrattuna, paitsi typenoksidien osalta päästöt olivat vähäisempiä kuin vaihtoehdoissa VE0 ja VE0+. Vaihtoehdon VESC mukaiset päästöt eri vuosille Siltalan eritasoliittymän alueella on esitetty taulukossa Taulukko 16-9.

16.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

16.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

VE1A mukaiset päästöt noudattelevat samankaltaista päästöprofiilia muiden vertailtujen vaihtoehtojen kanssa, jossa päästömäärät nousevat vuoteen 2035 asti, jonka jälkeen ne kääntyvät laskuun, johtuen mm. autokannan uudistumisesta ja sähköistymisestä. Tällä on merkitystä etenkin pakoputkipäästöihin, mutta katupölyn osalta päästömäärien ennustetaan kasvavan liikennemäärien kasvusta johtuen. Metallipitoisen jarrupölyn määrän ennustetaan hivenen vähenevän sähköautojen regeneratiivisen jarrutuksen ansiosta, mutta etenkin risteysalueiden läheisyydessä, jossa jarruja käytetään enemmän, sitä tulee esiintymään myös jatkossa. IVAR-laskennan perusteella VE1A päästöt eivät merkittävästi poikkea VE1B, VE2, VE3A ja VE3B päästöistä, paitsi typenoksidien osalta, joiden määrät ovat laskennan perusteella kaikista vaihtoehdoista vähäisimmät. Yleisesti kaikissa vaihtoehdoissa päästömäärät ovat suurempia vaihtoehtoon VE0 verrattuna. Ero johtuu mm. suuremmista nopeusrajoituksista, jolloin myös polttoaineen kulutus on suurempaa. Ajonopeuksien kasvaessa myös tiepölyä nousee ilmaan virtauksien vuoksi enemmän.

Ahonkylän koulu sijaitsee lähimmillään noin 20 metrin etäisyydellä tiestä, mikä on arvioitua suositeltua 24 metrin minimietäisyyttä lähempänä. Tien leven- täminen sekä liikennemäärien kasvu vuoteen 2035 asti huonontavat ilmanlaatua koulun ympäristössä. Kokonaisuutena arvioituna tarkastelun kohteena olevan tien alueella päästöille altistuminen ei ole kovin merkittävää, eikä ohje- ja raja-arvot mitä luultavimmin ylity. Todennäköisesti ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot tulevat alittumaan herkkien kohteiden alueella.

Vaihtoehdon 1A mukaiset lasketut liikenteen päästöt tieosuudella eri vuosina on esitetty taulukossa Taulukko 16-10.

Taulukko 16-10. IVAR-laskentaohjelman avulla VE1A mukaisesti lasketut päästömäärät tarkastellulla tieosuudella.

VE1A	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,68	9,01	9,24	9,32	9,20	8,89	8,44
NO _x (t)	17,70	18,30	18,74	18,82	18,45	17,65	16,51
HC (t)	0,496	0,51	0,522	0,522	0,509	0,481	0,442
CO (t)	10,28	10,55	10,77	10,72	10,28	9,48	8,38
PM _{2,5} (t)	0,157	0,163	0,165	0,165	0,163	0,155	0,140

Taulukko 16-11. IVAR-laskentaohjelman avulla VE1B lasketut pakokaasupäästömäärät tieosuudella.

VE1B	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,73	9,06	9,30	9,37	9,25	8,95	8,49
NO _x (t)	18,31	18,93	19,38	19,47	19,09	18,29	17,12
HC (t)	0,494	0,508	0,52	0,521	0,508	0,48	0,439
CO (t)	10,39	10,66	10,89	10,84	10,39	9,59	8,48
PM _{2,5} (t)	0,159	0,164	0,166	0,166	0,163	0,155	0,141

VE2	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,78	9,11	9,34	9,42	9,30	8,99	8,54
NO _x (t)	18,60	19,22	19,68	19,76	19,36	18,52	17,31
HC (t)	0,522	0,539	0,55	0,551	0,536	0,506	0,464
CO (t)	10,76	11,05	11,28	11,23	10,77	9,93	8,77
PM _{2,5} (t)	0,165	0,170	0,173	0,173	0,169	0,162	0,147

16.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

VE3A	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,74	9,07	9,30	9,37	9,25	8,94	8,48
NO _x (t)	18,35	18,97	19,43	19,52	19,13	18,32	17,15
HC (t)	0,511	0,524	0,537	0,539	0,523	0,496	0,447
CO (t)	10,43	10,71	10,94	10,88	10,43	9,63	8,51
PM _{2,5} (t)	0,159	0,166	0,167	0,167	0,165	0,157	0,144

16.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

VE3B	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CO ₂ (1000 t)	8,63	8,96	9,19	9,26	9,13	8,83	8,38
NO _x (t)	18,12	18,75	19,19	19,28	18,90	18,10	16,94
HC (t)	0,499	0,514	0,525	0,527	0,513	0,486	0,436
CO (t)	10,33	10,60	10,83	10,78	10,33	9,53	8,43
PM _{2,5} (t)	0,156	0,163	0,165	0,165	0,162	0,154	0,144

16.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Vaihtoehdossa 1B (VE1B) kantatien kehitys tapahtuu pääsääntöisesti nykyisellä paikallaan. Vaihtoehdosta 1A (VESA) poiketen Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu tässä vaihtoehdossa Ahonkylän itäpuolelle. Niin kantatie kuin ratayhteys säilyvät lähes nykyisillä paikoillaan. Kantatien nopeusrajoitus on myös tässä vaihtoehdossa 100 km/h. Vaihtoehdossa 1B eroavaisuudet vaihtoehtoon 1A ovat vähäisiä, kohdistuen lähinnä Ahonkylän eritasoliittymän sijoittumiseen, sekä erilaisiin rinnakkaistiejärjestelyihin, joista myös laskennalliset erot päästömääriin johtuvat. VE1B eritasoliittymä sijoittuu kauemmaksi asuinrakennuksista, millä on myönteinen vaikutus niiden ilmanlaadun kannalta. Ahonkylän koulun osalta tilanne on vastaava kuin VE1A kohdalla.

Vaihtoehtoon 1B mukaiset lasketut liikenteen päästöt tarkastellulla tieosuudella eri vuosina on esitetty taulukossa Taulukko 16-11.

16.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Vaihtoehdossa 2 (VE2) kantatien linjaus siirretään kulkemaan junaradan pohjoispuolelle. Kantatien nopeusrajoitus on 100 km/h. Uusi tielinjaus siirtyy kauemmas asutuksesta etenkin Ahonkylän kohdalla, jolloin ilmanlaadun osalta vaikutukset lähimpien asuinrakennusten ja alueella sijaitsevien herkkien kohteiden osalta pääasiassa paranevat. Liikenneperäisten päästöjen ja etenkin tiepölypäästöjen siirtyminen etäämmäksi asuinrakennuksista arvioidaan olevan myönteinen ratkaisu ilmanlaadun kannalta. VE2 mukaiset päästöt noudattelevat muiden vaihtoehtojen päästöjä. Pakoputkipäästöt ovat korkeimmillaan vuoden 2035 kohdalla, jonka jälkeen ne kääntyvät laskuun. Vuonna 2050 IVAR-laskennan perusteella polttoaineiden palamisprosesseista peräisin olevat päästömäärät ovat vähäisempiä kuin nykyhetkessä. Laskennallisesti VE2 tuottaa suurimmat hiilivety-, häkä ja pienhiukkaspäästöt kaikista tarkastelluista vaihtoehtoista. Siitä huolimatta tie- ja ratalinjauksien kohdalla etäisyyden kasvaminen asuinrakennuksiin parantaa ilmanlaatua niiden alu-

eella. Autokannan uudistuminen ei kuitenkaan vaikuta tiepölyn määrään, joka oletettavasti tulee kasvamaan liikennemäärien lisääntyessä. Tiepölyn vaikutus asuinrakennuksille uudella linjauksella arvioidaan jäävän vähäisemmäksi kuin VE0 mukaisessa tilanteessa.

VE2 mukaisen tielinjan lasketut liikenteen päästöt tarkastellulla tieosuudella eri vuosina on esitetty taulukossa Taulukko 16-12.

Taulukko 16-12. IVAR-laskentaohjelman avulla VE2 lasketut pakokaasupäästömäärät tieosuudella.

Vaihtoehdossa 3A (VE3A) kantatien linjaus siirretään nykyisen junaradan paikalle ja junaradan linjaus vastaavasti siirretään pohjoiseen Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kuuden kilometrin matkalla. Kantatien nopeusrajoitus uudella linjauksella on 100 km/h ja hidasliikenne kielletään kantatieltä. Tielinjauksen ja radan siirtäminen kauemmaksi asuinrakennuksista etenkin Ahonkylän kohdalla parantaa ilmanlaatua asuinrakennusten, sekä herkkien kohteiden läheisyydessä. Tällä on ilmanlaadun kannalta positiivinen vaikutus. IVAR-laskennan perusteella VE3A mukaiset päästöt noudattelevat muiden vaihtoehtojen päästömääriä eri aikapisteissä.

VE3A mukaisen tie- ja ratalinjan lasketut liikenteen päästöt tarkastellulla tieosuudella eri vuosina on esitetty taulukossa Taulukko 16-13.

Taulukko 16-13. IVAR-laskentaohjelman avulla VE3A lasketut pakokaasupäästömäärät tie- ja rataosuudella.

Vaihtoehdossa 3B (VE3B) kantatien linjaus siirretään junaradan paikalle ja junaradan linjaus siirtyy pohjoisemmaksi Ahonkylän kohdalla noin neljän kilometrin matkalla. Kantatien nopeusrajoitus on tieosuudella 100 km/h ja hidasliikenne tullaan kieltämään kantatieltä. Samoin kuin VE3A, tielinjauksen ja radan siirtäminen kauemmaksi asuinrakennuksista Ahonkylän kohdalla parantaa ilmanlaatua asuinrakennusten, sekä herkkien kohteiden läheisyydessä. Ilmanlaadullisesti VE3B vaikutukset ovat samankaltaisia kuin kuvattu VE3A kohdalla.

VE3B mukaisen tie- ja ratalinjan lasketut liikenteen

päästöt tarkastellulla tieosuudella eri vuosina on esitetty taulukossa Taulukko 16-14.

Taulukko 16-14. IVAR-laskentaohjelman avulla VE3B lasketut pakokaasupäästömäärät tie- ja rataosuudella.

16.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki

Tieosuudella Katilantie – Seinäjoki esiintyvät vaikutukset ilmanlaatuun eivät päästölaskelmien perusteella poikkea toisistaan. Kaasumaiset päästöt ja pienhiukkaset leviävät ympäristöön laajemmalle, kun taas tiepölyssä esiintyvät suuremmat hiukkaskokoluokat voivat aiheuttaa paikallisesti huonompaa ilmanlaatua etenkin keväisin katupölyjaksojen aikana.

16.7. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana hankkeen vaikutukset ilmastoon muodostuvat mm. maarakennustöistä, muista rakennustöistä ja siitä aiheutuvasta liikenteestä. Rakentamisen aikaiset ilmastovaikutukset muodostuvat hiukkas- ja pakokaasupäästöistä. Hiukkaspäästöjä muodostuu esimerkiksi mahdollisista louhintatöistä ja -maansiirtotöistä, mutta ne ovat usein paikallisia ja ajoittaisia. Pakokaasupäästöjä syntyy kuljetuksista ja työkoneista, sekä asfaltointitöistä.

Hankkeen rakentamisen aikaisia vaikutuksia ilmastoon arvioitiin KEKO-työkalun avulla, joka perustuu kahteen julkaistuun suomalaiseen selvitykseen ja näissä selvityksissä yksityiskohtaisesti raportoituihin tapaustutkimusmallinnusten tuloksiin, joista on johdettu tarvittavat liikenneverkon eri elementtien ominaispäästöt. Laskennassa on huomioitu kasvihuonekaasupäästöjen osalta vain hiilidioksidi, sillä muiden kasvihuonekaasupäästöjen osuus liikenneverkon rakentamisessa on vähäinen. Teiden osalta KEKO-työkalussa on käytetty lähdeaineistona Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 38/2011: Tien - ja radanpidon hiilijalanjälki. (KEKO 2016)

KEKO-työkalussa on arvioitu tiestön koko rakentamisen päästökerroin (tCO₂/km) valtateiden ja seututeiden osalta. Kantateiden ominaisuudet ovat vastaavat

kuin valtateilla, jonka takia kt67 rakentamisen aikaiset päästöt on laskettu valtatielle arvioiduilla päästökertoimilla. (Liikennevirasto 2011b) Alla olevassa taulukossa (Taulukko 16-15) on esitetty valtateille ja seututeille esitetyt rakentamisen aikaiset päästöt. Rakentamisen aikaisiksi päästöiksi on laskettu maanrakennuspaikalta lähtevät ja tuotavat massojen, pohjavahvistusten, päällysteiden sekä varusteiden ja laitteiden päästöt. Työkalusta poiketen siltojen rakentamisen päästöt on eritetty omaksi muista rakentamisen aikaista päästöistä, jotta voidaan arvioida eri vaihtoehdoille erikseen siltojen rakentamisen aikaiset päästöt. KEKO-työkalussa on arvioitu myös junaratojen rakentamisen aikaiset päästöt, jotka on esitetty samassa taulukossa tien rakentamisen kanssa. Junaradan rakentamiseen sisältyy maarakennuksen, alusrakenteiden, päällysrakenteiden, sähköistuksen ja turvalaitteiden sekä siltojen, tunneleiden ja rumpujen päästöt. Lisäksi KEKO-työkalussa esitettiin päästökerroin teiden kunnossapidolle sisältäen teiden korjaukset ja parannukset, tiemerkinnot sekä muu kunnossapito. Kunnossapidolle arvioitua päästökerrointa käytetään jo olemassa olevien, parannettavien tai korjattavien teiden päästöjen arvioinnin osalta. (KEKO 2016)

Kt67 rakentamisen aikaisia vaikutuksia ilmastoon arvioidaan hyödyntäen valtatielle arvioituja päästökertoimia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ilmastoon parannettavilla ja uusilla tieosuuksilla sekä rataosuuksilla huomioiden sillat on esitetty taulukossa 16-16 välille Hannukselantie–Välimäentie ja taulukossa 16-17 välille Välimäentie–Katilantie. Rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa ilmastoon ei ole huomioitu meluvallin rakentamisen päästöjä eikä rinnakkais- ja yksityistiejärjestelyistä aiheutuvia päästöjä.

Jakson Katilantie–Seinäjoki kehittämissuunnitelman rakentamisen aikaiset päästöt koskevat ainoastaan kantatien pituuden kunnossapitoa ja uusien siltojen (3kpl) rakentamista. Näiden osalta voidaan arvioida, että kehittämissuunnitelman rakentamisen aikaiset päästöt ovat yhteensä 277,3 tCO₂/km.

Väyläverkon vähäisen kehittämisen vaihtoehdon VE0+ rakentamisen aikaisia vaikutuksia ei ole arvioitu,

sillä VE0+ osalta rakentaminen koskee lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä, joiden vaikutukset ilmastoon voidaan arvioida vähäisiksi.

Taulukko 16-15. KEKO-työkalun mukaiset päästökertoimet teiden rakentamiselle valtateiden ja seututeiden osalta.

Tiet	Valtatie
Rakentaminen (tCO₂/km)	848
Maanrakennuspaikalta lähtevät massat	53
Maanrakennuspaikalle tuotavat massat	424
Pohjavahvistus	318
Päällysteet	35
Varusteet ja laitteet	18
Sillat	88
Junaradat (1-raiteinen) (tCO₂/km)	722
Maanrakennus	19
Alusrakenteet	342
Päällysrakenteet	266
Sähköistys ja turvalaitteet	57
Sillat, tunnelit ja rummut	38
Kunnossapito (tCO₂/km)	4,86
Teiden korjaukset ja parannukset	2,7
Tiemerkinnät	0,054
Muu kunnossapito	1,98

Taulukko 16-17. Jakson Välimäentie–Katilantie vaihtoehtojen rakentamisen aikaiset päästöt tie- ja rataosuuksilla KEKO-työkalun mukaisesti.

	VE1A	VE1B	VE2	VE3A	VE3B
Kantatien pituus	11,3 km	11,3 km	11,7 km	11,4 km	11,4 km
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	53,5	53,5	55,4	54,0	54,0
Uutta kantatien maastokäytävää	1,0 km	1,0 km	11,0 km	6,0 km	3,2 km
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	848	848	9 328	5 088	2 713,6
Uutta junarataa	1,0 km	1,0 km	0 km	6,2 km	4,3 km
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	722	722	0	4 473,4	3 104,6
Sillat	10 kpl	9 kpl	13 kpl	14 kpl	9 kpl
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	880	792	1 144	1 232	792
Yhteensä (tCO₂)	2 503,5	2 415,5	10 527,4	10 850,4	6 664,2

Taulukko 16-16. Jakson Hannukselantie–Välimäentie vaihtoehtojen rakentamisen aikaiset päästöt tie- ja rataosuuksilla KEKO-työkalun mukaisesti.

	VESA	VESB	VESC
Kantatien pituus (parannettava osuus)	5,0 km	5,0 km	5,0 km
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	23,7	23,7	23,7
Uutta kantatien maastokäytävää	0 km	0 km	3 km
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	0	0	2 544
Uutta junarataa	0 km	1,0 km	0 km
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	0	722	0
Sillat	6 kpl	9 kpl	10 kpl
Rakentamisen aikaiset päästöt (tCO ₂)	528	792	880
Yhteensä (tCO₂)	551,7	1 537,7	3 447,7

16.8. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Hankkeen ilmanlaatuvaikutusten suuruusluokka mää-
räytyy ensisijaisesti hengitettävien ja pienhiukkas-
päästöjen altistuksen perusteella. Ilmastovaikutuksen
arviointi perustuu IVAR-laskentojen CO₂-päästöihin.
Pienhiukkasten vaikutuksen merkitys perustuu niiden
tunnettuihin terveydelle haitallisiin vaikutuksiin sekä
laajemmalle ympäristöön tapahtuvaan leviämiseen.
Suurempien hiukkaskokoluokkien vaikutus jää enem-
män paikalliseksi, liikenneväylien läheisyyteen. Tässä

arviossa vaikutusten suuruusluokkaa tarkastellaan
hiukkaspitoisuuksien ohjearvoihin perustuen. Ilman-
laadun ohjearvot tulee ottaa huomioon esimerkiksi
kaavoituksessa sekä rakennusten sijoittelussa ja tek-
nisissä ratkaisuissa, jolloin pyritään etukäteen välttä-
mään ihmisten pitkäaikainen altistuminen terveydelle
haitallisen korkeille ilman epäpuhtauksien pitoisuuksil-
le.

16.8.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA ja VESB Vähäinen kielteinen: Laskennan perusteella VESA ja VESB aiheuttavat jonkin verran suurempia hiilidioksidi- ja pienhiukkaspäästöjä kuin VE0, mutta typenoksidien päästömäärät vähenevät.

VESC Vähäinen kielteinen: Laskennan perusteella VESC aiheuttaa jonkin verran suurempia hiilidioksidi-, häkä-, hiilivety- ja pienhiukkaspäästöjä kuin muut vaihtoehdot, mutta vähemmän typenoksidien päästöjä kuin VE0.

16.9. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Rakentamisen aikaisten mahdollisen louhinnan, maa-
rakennustöiden ja kuljetusten pölypäästöjen vaikutuk-
sia voidaan lieventää mm. toiminnan ajoituksella ja
siirtokuormien peittämisellä. Työmaateiden pölyämistä
voi olla tarpeen vähentää kuivina aikoina esimer-

kiksi kastelemalla, jos läheisyydessä on häiriintyviä
kohteita. Kaikkein pölyävimpien työvaiheiden kohdal-
la, etenkin herkkien kohteiden läheisyydessä, sää-
olosuhteiden, etenkin tuulen suunnan huomioimisella
voidaan vähentää pölypäästöjen leviämistä kohteisiin.

16.8.2. Välimäentie–Seinäjoki



VE0+ Vähäinen kielteinen: Päästölaskentojen perusteella VE0+ aiheuttaa jonkin verran suurempia typenoksidien päästömäärät kuin VE0. Liikennemäärien lisääntyminen myös lisää tiepölyn määrää asuinrakennusten läheisyydessä.

VE1A Vähäinen kielteinen: Päästömäärien arvioidaan olevan VE1A kohdalla korkeampia kuin VE0, paitsi typenoksidien osalta. Liikennemäärien lisääntyminen lisää myös tiepölyn määrää asuinrakennusten ja herkkien kohteiden läheisyydessä, etenkin nopeusrajoitusten kasvaessa.

VE1B Vähäinen kielteinen: Päästömäärien arvioidaan olevan VE1B kohdalla korkeampia kuin VE0. Liikennemäärien lisääntyminen lisää myös tiepölyn määrää asuinrakennusten ja herkkien kohteiden läheisyydessä, etenkin nopeusrajoitusten kasvaessa.

VE2 Vähäinen myönteinen: Vaikka VE2 tuottaa laskennallisesti suurimmat häkä-, pienhiukkas- ja hiilivety-päästöt, arvioidaan sen silti olevan myönteinen vaikutuksiltaan, koska tielinja siirtyy kauemmaksi asuinrakennuksista, etenkin Ahonkylän kohdalla. Tällä on merkitystä etenkin tiepölyn kannalta, jonka merkityksen arvioidaan kasvavan tulevaisuudessa.

VE3A Vähäinen myönteinen: Rata- ja tielinjan siirtäminen kauemmaksi asuinrakennuksista ja herkistä kohteista parantaa ilmanlaatua niiden alueella, vaikka päästömäärät ovat laskennallisesti suurempia kuin VE0.

VE3B Vähäinen myönteinen: Rata- ja tielinjan siirtäminen kauemmaksi asuinrakennuksista ja herkistä kohteista parantaa ilmanlaatua niiden alueella, vaikka päästömäärät ovat laskennallisesti suurempia kuin VE0.

16.10. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Ilmanlaatuviikkojen suunnittelukäytössä on rajoit-
uksensa, koska ne on suunniteltu pääkaupunkiseu-
dun tarpeisiin ja joissain tilanteissa yksinkertaistavat
altistumista. Ne kuvaavat riskiä ilmansaasteiden hai-
toille avoimessa ympäristössä, jossa väylän varrella
ei ole merkittäviä esteitä ilman sekoittumiselle. Tä-
ssä hankkeessa ympäristö on avointa ja siten niiden

soveltuvuus arviointiin on hyvä. Tulevaisuuden liikenne-
ennusteiden tekeminen on hankaloitunut, koska
koronaviruksen aiheuttamia muutoksia työmatkaliiken-
teeseen ei vielä varmuudella tiedetä. Liikennemäärien
on arvioitu jonkin verran vähenevän etätyöskentelyn
yleistyessä.

17. Kiinteistövaikutukset

17.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä kiinteistöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Kiinteistövaikutukset koostuvat uuden tieosuuden aiheuttamasta kiinteistöjen pirstoutumisesta sekä yksityistieverkoston muutoksista ja rautatien tasoristeysten poistamisen johdosta tarvittavien kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyn tarpeesta. Vaihtoehdoissa kiinteistövaikutukset sijoittuvat pääasiallisesti tievaihtoehtojen yhteyteen/läheisyyteen.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Lähtötietoina arvion laadinnassa on käytetty tälle hankkeelle laadittua Maanmittauslaitoksen maatalouden kulkuselvitystä 2018 sekä Suupohjan radan parantamiseksi laadittua Kiinteistövaikutusten arviointia 2008. Alueen yksityistieverkkoa on tarkasteltu kiinteistötietojärjestelmän ja ilmakuvien perusteella. Lisäksi on huomioitu raideliikenteen tasoristeyskoskevat määräykset ja ohjeet sekä Suupohjan radasta laadittu tarvemuuisto 2021. Kiinteistövaikutukset on arvioitu karttatarkasteluna arvioimalla vaihtoehtojen vaikutukset kiinteistörakenteeseen, kulkuyhteyksien muutoksiin (liikenteelliset vaikutukset kappaleessa), tilusjärjestelyjen tarpeeseen ja lunastettaviin kiinteistöihin ja rakennuksiin.
Arvioinnin päätulokset	Hannukselantie–Välimäentie osuudella vaihtoehdot VESA ja VESB arvioitiin merkittävydeltään vähäisiksi kielteisiksi ja VESC kohtalaiseksi kielteiseksi. Jaksolla Välimäentie–Katilantie kiinteistövaikutukset olivat joko vähäisiä kielteisiä (VE0+), kohtalaisia kielteisiä (VE1A, VE1B, VE3A, VE3B) tai suuria kielteisiä (VE2). Suurimmillaan kiinteistöihin kohdistuvat vaikutukset ne ovat vaihtoehdoissa 2 ja 3A, joissa maatalousvaltaisella alueella tulisi tapahtumaan merkittävää kiinteistöjen pirstoutumista. Kaikkiin vaihtoehtoihin liittyy maatalousliikenteelle uusien kiertoyhteyksien käyttöönottoa. Jakson Hannukselantie–Välimäentien vaihtoehdossa VESC sekä jakson Välimäentie–Katilantie vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B aiheutuu rakennusten lunastustarpeita.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Kiinteistöihin kohdistuvaa vaikutusta on mahdollista lieventää jatkosuunnittelussa. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää siirtämällä tielinjauksia kiinteistörajojen läheisyyteen, mikä vähentäisi tilusten pirstoutumista. Kiinteistörakenteen pirstoutumista on mahdollista lieventää myös tilusjärjestelyillä, joiden tarve tulee olemaan suuri alueen pirstoutuneen kiinteistörakenteen johdosta. Lisäksi kiinteistöjaotuksen pirstoutumista on mahdollista lieventää lunastusten laajentamisella, mikäli tilusjärjestelyn kautta ei kiinteistöjen jäännöspalstoja pystytä uudelleen järjestelemään.

17.2. Vaikutusten muodostuminen

Kiinteistövaikutukset koostuvat kiinteistörakenteen pirstoutumisesta uuden tieosuuden aiheuttaessa kiinteistöjen pirstoutumista sekä kiinteistöille aiheutuvas- ta yksityistieverkoston muutoksista ja kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyn tarpeesta sekä radan tasoristeysten poistamisesta. Vaihtoehdoissa kiinteistövaikutukset sijoittuvat pääasiallisesti tievaihtoehtojen yhteyteen/läheisyyteen.

17.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Lähtötietoina arvion laadinnassa on käytetty tälle hankkeelle laadittua Maanmittauslaitoksen maatalouden kulkuselvitystä 2018 sekä Suupohjan radan parantamiseksi laadittua Kiinteistövaikutusten arviointia 2008. Alueen yksityistieverkkoa on tarkasteltu kiinteistötietojärjestelmän ja ilmakuvien perusteella. Lisäksi on huomioitu raideliikenteen tasoristeyskoskevat määräykset ja ohjeet sekä Suupohjan radasta laadittu tarvemuuisto 2021. Kiinteistövaikutukset on arvioitu karttatarkasteluna arvioimalla vaihtoehtojen vaikutukset kiinteistörakenteeseen, kulkuyhteyksien muutoksiin (liikenteelliset vaikutukset kappaleessa), tilusjärjestelyjen tarpeeseen ja lunastettaviin kiinteistöihin

ja rakennuksiin. Selostuksessa esitetään ehdotukset vaikutusten lieventämistoimenpiteistä ja alustava arvio kiinteistövaikutuksista linjausvaihtoehtojen välillä. Kiinteistövaikutusten arviointi kuvaa vaihtoehtojen eroavaisuuksia seuraavan vaiheen yleissuunnitelma- vaihtoehdon valinnan tueksi. Kiinteistövaikutukset arvioitiin asiantuntija arviona karttatarkasteluna.

Kiinteistövaikutuksina käsitellään maa-alueisiin ja rakennusten lunastuksiin kohdistuvia vaikutuksia. Asuinkiinteistöihin kohdistuvia vaikutuksia käsitellään lisäksi luvuissa 6 ja 16.

17.4. Suunnittelun alueen nykytila

Alueella harjoitetaan voimaperäistä maataloutta ja maatalousliikenne suuntautuu isolta osaltaan kantatiele. Viljelystieverkko kulkee pääosin poikittain kantatiehen nähden, kun kulku talouskeskuksista pelto-alueille on pääosin kantatien suuntaista.

Lisäksi Alajoen viljelyalueelle kuljetaan Kurikan ja Seinäjoen suunnasta kantatien kautta yli viiden kilometrin etäisyydeltä.

17.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 17-1. Herkkyys kiinteistöjen kannalta.

Kohtalainen	Hankealueen kiinteistörakenne on kohtalaisen pirstoutunut ja kulkuyhteyksien muutokset vaikuttavat kiinteistöjen käyttöön. Kiinteistörakenne ja kiinteistöjen käytettävyyden ovat kohtalaisen herkkiä muutoksille.
-------------	--

17.6. Kiinteistövaikutukset

17.6.1. Vaihtoehto 0+

Niille tiloille, joilla on viljelyksiä kantatien molemmin puolin, aiheutuu maatalousliikenteelle enimmillään 2–3 kilometrin kiertohaittoja. Samalla kantatien molemmille puolille toteutettava viljely- ja yksityistieverkko lyhentää useiden tilojen kulkumatkaa kantatien suuntaisesti sekä poistaa tarvetta kulkea hitaalla

maatalouskalustolla kantatietä pitkin. Kokonaisuutena arvioiden maatalouden kiertohaittaa ei synny merkittävästi.

Kantatien ylitystarpeen ja kiertohaittojen vähentämisen edellyttäisi alueellisesti laajan tilusjärjestelyhankkeen toteuttamista. Viljelypinta-alan lunastustarve on noin 20 ha ja peltolohkojen pirstoutumista aiheutuu ainoastaan Nikkolantien uuden linjauksen kohdalla, jossa tulee tehdä tilusjärjestelyt noin 40 ha alueelle. Muilta osin tieratkaisut aiheuttavat pistemäisiä pieniä tilusvaihtotarpeita. Vaihtoehto aiheuttaa kolmen asuin-kiinteistön lunastamistarpeen.

17.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

17.6.2.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle aiheutuu 1–2 kilometrin kiertohaittoja. Alajoen viljelyalueelle suuntautuvalla maatalousliikenteelle aiheutuu 2–5 kilometrin kiertohaittaa. Tilusjärjestelytarvetta syntyy Siltalan eritasoliittymän tieratkaisujen johdosta. Ei lunastettavia rakennuksia. Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi kielteisiksi.

17.6.2.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle aiheutuu 1–2 kilometrin kiertohaittoja. Alajoen viljelyalueelle suuntautuvalla maatalousliikenteelle aiheutuu 2–5 kilometrin kiertohaittaa. Tilusjärjestelytarvetta syntyy Siltalan eritasoliittymän tieratkaisujen johdosta. Ei lunastettavia rakennuksia. Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi kielteisiksi.

17.6.2.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Siltalan eritasoliittymän toteutus Kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle aiheutuu 1–2 kilometrin kiertohaittoja. Alajoen viljelyalueelle suuntautuvalla maatalousliikenteelle aiheutuu 2–5 kilometrin kiertohaittaa.

Tilusjärjestelytarvetta syntyy Siltalan eritasoliittymän tieratkaisujen johdosta. Lunastettavaksi tulee yksi liikekiinteistö. Vaikutukset arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi.

17.6.3. Jakso 2 Välimäentie—Katilantie

17.6.3.1. Vaihtoehto 1A (VE1A)

Kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle aiheutuu 1–2 kilometrin kiertohaittoja. Alajoen viljelyalueelle suuntautuvalle maatalousliikenteelle aiheutuu 2–5 kilometrin kiertohaittaa. Tilusjärjestelytarvetta syntyy Siltalan ja Ahonkylän eritasoliittymien tieratkaisujen johdosta. Hankeusjaolla on mahdollista merkittävästi vähentää tiehankkeesta aiheutuvia haittoja maatalouselinkeinolle. Lisäksi tulee tehtäväksi pistemäisiä tilusvaihtoja, joilla voidaan vähentää palstakohtaisia haittoja.

Viljelypinta-alan lunastustarve on noin 30 ha. Lunastettavaksi tulee neljä asuinrakennusta ja kahdeksan muuta rakennusta.

17.6.3.2. Vaihtoehto 1B (VE1B)

Kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle aiheutuu 1–2 kilometrin kiertohaittoja. Alajoen viljelyalueelle suuntautuvalle maatalousliikenteelle aiheutuu 2–5 kilometrin kiertohaittaa. Tilusjärjestelytarvetta syntyy Siltalan ja Ahonkylän eritasoliittymien tieratkaisujen johdosta. Hankeusjaolla on mahdollista merkittävästi vähentää tiehankkeesta aiheutuvia haittoja maatalouselinkeinolle. Lisäksi tulee tehtäväksi pistemäisiä tilusvaihtoja, joilla voidaan vähentää palstakohtaisia haittoja.

Viljelypinta-alan lunastustarve on noin 30 ha. Lunastettavaksi tulee neljä asuinrakennusta ja viisi muuta rakennusta.

17.6.3.3. Vaihtoehto 2 (VE2)

Tiehanke aiheuttaa kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle 2–3 kilometrin kiertohaittoja. Kantatien suuntaiselle maatalousliikenteelle ei aiheudu merkittäviä kiertohaittoja. Siltalan, Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymien alueella sekä peltoalueella kulkevan uuden tielinjan pirstoessa peltolohkoja tulisi laajalla alueella tehdä hankeusjako, jossa järjestellään tilukset siten että lohkojen pirstoutumista ei aiheudu. Samalla tulisi tilukset järjestellä niin että viljelijän peltolohkot ovat yhdellä puolella kantatietä poistaen kiertohaitan.

Viljelypinta-alan lunastustarve on noin 60 ha. Lunastettavaksi tulee yksi maatalousrakennus.

17.6.3.4. Vaihtoehto 3A (VE3A)

Tiehanke aiheuttaa kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle alle 2 kilometrin kiertohaittoja. Kantatien suuntaiselle maatalousliikenteelle ei aiheudu merkittäviä kiertohaittoja. Siltalan ja Ahonkylän eritasoliittymien alueella sekä peltoalueella kulkevan uuden ratalinjan pirstoessa peltolohkoja tulisi alueella tehdä hankeusjako noin 250 ha, jossa järjestellään tilukset siten että lohkojen pirstoutumista ei aiheudu. Samalla tulisi tilukset järjestellä niin, että viljelijän peltolohkot ovat yhdellä puolella rataa ja kantatietä poistaen kiertohaitan. Lisäksi yksityistiejärjestelyt aiheuttavat pistemäisiä tilusvaihtotarpeita kiinteistöjen välillä.

Viljelypinta-alan lunastustarve on noin 40 ha. Lunastettavaksi tulee yksi teollisuuskiinteistö, kolme asuinkiinteistöä ja 14 muuta rakennusta.

17.6.3.5. Vaihtoehto 3B (VE3B)

Tiehanke aiheuttaa kantatien ylittävälle maatalousliikenteelle alle 2 kilometrin kiertohaittoja. Kantatien suuntaiselle maatalousliikenteelle ei aiheudu merkittäviä kiertohaittoja.

Siltalan ja Ahonkylän eritasoliittymien alueella sekä peltoalueella kulkevan uuden ratalinjan pirstoessa peltolohkoja tulisi alueella tehdä hankeusjako noin 250 ha alueella, jossa järjestellään tilukset siten että lohkojen pirstoutumista ei aiheudu. Samalla tulisi tilukset järjestellä niin että viljelijän peltolohkot ovat yhdellä puolella rataa ja kantatietä poistaen kiertohaitan. Yksityistiejärjestelyt aiheuttavat lisäksi pistemäisiä tilusvaihtotarpeita peltolohkojen välillä

Viljelypinta-alan lunastustarve on noin 40 ha. Lu-

nastettavaksi tulee kolme asuinkiinteistöä, joista yksi on talouskeskus sekä seitsemän muuta rakennusta.

17.6.4. Jakso 3 Katilantie – Seinäjoki

Tiehanke ei aiheuta maatalousliikenteelle kiertohaittoja, sillä tieosuudella on jo yksityisteiden risteyssillat kantatien ali eikä kantatiellä ole tasoliittymiä. Tasoristeysten poistamisen johdosta lunastettavaksi tulee kolme asuinkiinteistöä.

17.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

17.7.1. Hannukselantie–Välimäentie

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen			VESC	VESA VESB					
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VESA ja VESB Vähäinen kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu vähäisiä vaikutuksia kulkuyhteyksien uudelleen järjestelystä ja kiertohaitoista.

VESC Kohtalainen kielteinen: Alueen kiinteistöille aiheutuu kohtalaisia vaikutuksia alueiden pirstoutumisen takia. Yksi liikekiinteistö lunastetaan.

17.7.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen		VE2	VE1A VE1B VE3A VE3B	VE0+					
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VE0+ Vähäinen kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu vähäisiä vaikutuksia kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyistä ja kiertohaitoista. Kulkuyhteyksien katkeaminen ja uudelleenjärjestelyt haittaavat kiinteistöjen käyttöä. Toimenpiteet vaativat muutaman rakennuksen lunastamista.

VE1A Kohtalainen kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu kohtalaisia vaikutuksia kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyistä ja kiertohaitoista. Kulkuyhteyksien katkeaminen ja uudelleenjärjestelyt haittaavat kiinteistöjen käyttöä. Toimenpiteet vaativat rakennusten lunastuksia.

VE1B Kohtalainen kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu kohtalaisia vaikutuksia kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyistä ja kiertohaitoista. Kulkuyhteyksien katkeaminen ja uudelleenjärjestelyt haittaavat kiinteistöjen käyttöä. Toimenpiteet vaativat rakennusten lunastuksia.

VE2 Suuri kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu suuria vaikutuksia maa-alueiden pirstoutumisten takia sekä kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyistä ja kiertohaitoista. Kulkuyhteyksien katkeaminen ja uudelleenjärjestelyt haittaavat kiinteistöjen käyttöä. Toimenpiteet vaativat muutaman rakennuksen lunastamista.

VE3A Kohtalainen kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu kohtalaisia vaikutuksia maa-alueiden pirstoutumisten takia sekä kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyistä ja kiertohaitoista. Kulkuyhteyksien katkeaminen ja uudelleenjärjestelyt haittaavat kiinteistöjen käyttöä. Toimenpiteet vaativat rakennusten lunastuksia.

VE3B Kohtalainen kielteinen: Kiinteistöille aiheutuu kohtalaisia vaikutuksia maa-alueiden pirstoutumisten takia sekä kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyistä ja kiertohaitoista. Kulkuyhteyksien katkeaminen ja uudelleenjärjestelyt haittaavat kiinteistöjen käyttöä. Toimenpiteet vaativat rakennusten lunastuksia.

17.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Kiinteistöihin kohdistuvaa vaikutusta on mahdollista lieventää jatkosuunnittelussa. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää siirtämällä rinnakkaistielinjauksia kiinteistörajojen läheisyyteen, mikä vähentäisi tilusten pirstoutumista. Kiinteistörakenteen pirstoutumista on mahdollista lieventää myös tilusjärjestelyillä, joiden tarve tulee olemaan suuri alueen pirstoutuneen kiinteistörakenteen takia. Lisäksi kiinteistöjaotuksen pirstoutumista on mahdollista lieventää lunastusten laajentamisella, mikäli tilusjärjestelyn kautta ei kiinteistöjen jäännöspalstoja pystytä uudelleen järjestelemään. Liittymien, tieosuuksien ja risteyssiltojen avulla kiinteistökohtaisia vaikutuksia voidaan lieventää erityisesti maatalouskoneille riittävän suurien alitusten turvaamisella.

17.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Arviointiin ei liity sellaisia epävarmuuksia, jotka merkittävästi voisivat vaikuttaa arvioinnissa tehtyihin johtopäätöksiin.

18. Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

18.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen voi syntyä hankkeen aiheuttamista muutoksista asuin- ja elinympäristön viihtyisyydessä (melu, maisema), liikkumisen turvallisuudessa, liikenneyhteyksissä (estevaikutus), lähialueen virkistysmahdollisuuksissa, ihmisten toiveissa, huolissa ja peloissa sekä tulevaisuuden näkymissä. Osa vaikutuksista korostuu rakentamisen aikana, osa käytön aikana. Huolia ja epävarmuutta tulevaisuudesta voi ilmetä jo hankkeen suunnitteluvaiheessa.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin asiantuntija-arviona, jossa työpajoissa, karttakyselyssä ja YVA-ohjelman mielipiteissä saatuja osallisten näkemyksiä tarkasteltiin suhteessa muihin vaikutusten arvioinnin tuloksiin. Lähtötietoina käytettiin myös väestötilastoja ja kartta-aineistoja. Vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa selvitettiin ne väestöryhmät tai alueet, joihin mahdolliset vaikutukset erityisesti kohdistuvat.
Arvioinnin päätulokset	Siltalan vaihtoehdot A ja B ovat merkittävydeltään vähäisiä myönteisiä. Paikallisen liikenteen kulkureitit säilyvän pääosin nykyisen kaltaisina Ilmajoen keskustan alueella. Kaikissa vaihtoehdoissa A, B ja C rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita Ilmajoen ja Ahonkylän välillä ja kantatien varrelle rakennettava meluntorjunta vähentää meluhaittoja lähiasutukselle. Siltalan vaihtoehto C on merkittävydeltään vähäinen kielteinen. Palontien katkaisu ajoneuvoliikenteeltä lisää paikallisen liikenteen estevaikutusta, heikentää alueiden yhtenäisyyttä ja lisää liikenteen haittoja asuinvihtyvyydelle Tuoresluoman alueella. Vaihtoehdot 0+, 3A ja 3B ovat merkittävydeltään vähäisiä myönteisiä. Vaihtoehdot 1A ja 1B kohtalaisia kielteisiä ja vaihtoehto 2 kohtalainen myönteinen. Vaihtoehdossa 0+ toimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta, mutta rinnakkaistiejärjestelyt voivat aiheuttaa paikalliselle liikenteelle paikoin kiertohaittaa. Vaihtoehdoista 1A ja 1B rinnakkaistiejärjestelyistä aiheutuu eniten muutoksia paikalliseen liikkumiseen Ahonkylässä sekä kielteisiä vaikutuksia Ahonkylän ja Rintalan välisen yhtenäisen metsäalueen virkistyskäytölle. Rinnakkaistiejärjestelyt tuovat lisääntyneen liikenteen haittoja Ahonkylän asutuksen keskelle ja heikentävät jalankulun- ja pyöräilyn yhteyksiä. Melualueille jää vähemmän ihmisiä, mutta korkeat meluseinät estävät näkymiä ja heikentävät kantatien lähiasukkaiden asuinvihtyvyyttä. Vaihtoehdossa 2 kantatien linjauksen siirtäminen kauemmas asutuksesta ja nykyisen kantatien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla, mutta tuo liikenteen haittoja uuden linjauksen varrella olevalle asutukselle. Vaihtoehdoissa 3A ja 3B radan uudelleenlinjaus, kantatien linjauksen siirtäminen osittain radan paikalle kauemmas asutuksesta ja nykyisen tien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla. Melualueelle jää vähemmän ihmisiä, mutta vaihtoehdossa 3B Ahonkylän ja Rintalan välillä korkeat meluseinät estävät näkymiä ja heikentävät yksittäisten kantatien lähiasukkaiden asuinvihtyvyyttä. Nikkolantien ja Rintalan ympäristön asutuksen asuinvihtyvyyteen kohdistuu kielteisiä vaikutuksia kaikissa vaihtoehdoissa 1-3 eritasoliittymien, yksityistiejärjestelyjen ja/tai kantatien ja radan linjauksen seurauksena. Lunastettavia asuinrakennuksia on vaihtoehdoissa 1A, 1B ja 3B yhteensä neljä, vaihtoehdossa 1B kolme ja vaihtoehdossa 2 yksi tilakeskus.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia haittoja voi lieventää suunnitteluratkaisuilla. Lisäksi hankkeen aiheuttamia huolia ja epävarmuutta voi lieventää tiedottamalla hankkeen jatkosuunnittelusta, päätöksenteosta, rakentamisesta ja vaikutusten seurannasta. Tehokas vuorovaikutus koko suunnittelun, rakentamisen ja toiminnan ajan vähentää epätietoisuutta tulevasta.

18.2. Vaikutusten muodostuminen

Vaikutuksella ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen tarkoitetaan hankkeen ihmiseen, yhteisöön tai yhteiskuntaan kohdistuvaa vaikutusta, joka aiheuttaa muutoksia ihmisten hyvinvoinnissa tai hyvinvoinnin jakautumisessa. Hankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kutsutaan myös sosiaalisiksi vaikutuksiksi. Sosiaaliset vaikutukset kytkeytyvät tiiviisti muihin vaikutuksiin (esim. melu, päästöt, liikenne, maisema, luonto) joko välittömästi tai välillisesti. Lisäksi sosiaalisia vaikutuksia voi ilmetä esimerkiksi jo hankkeen suunnittelu- ja arviointivaiheessa muun muassa asukkaiden huolina, pelkoina, toiveina tai epävarmuutena tulevaisuudesta. Osa vaikutuksista korostuu rakentamisen aikana, osa toiminnan aikana.

Tässä hankkeessa tarkasteltavia keskeisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen voi syntyä hankkeen aiheuttamista muutoksista:

- asuin- ja elinympäristön viihtyisyydessä ja turvallisuudessa
- liikkumisen turvallisuudessa, liikenneyhteyksissä ja saavutettavuudessa (estevaikutus)
- lähialueen ulkoilu-, harrastus- ja virkistysmahdollisuuksissa
- yhteisöllisyydessä ja paikallisessa identiteetissä
- palveluissa ja elinkeinoelämässä, väestörakenteessa
- ihmisten toiveissa, huolissa ja peloissa sekä tulevaisuuden näkymissä
- aineelliseen omaisuuteen käytössä / lähialueen kiinteistöjen käytössä.

Vaikutukset elinkeinoelämään ja kiinteistöihin on käsitelty luvuissa 6 ja 17.

18.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin asiantuntija-arviona, jossa asukkaiden ja muiden osallisten näkemyksiä tarkasteltiin suhteessa muihin vaikutusten arvioinnin tuloksiin. Kohdealueiden asukkailta ja toimijoilta kerättiin kokemusperäisiä näkemyksiä ja paikallistuntemukseen perustuvaa tietoa, sillä he tuntevat parhaiten oman asuin- ja elinympäristönsä. Tätä vertailtiin muiden vaikutusten arvioinnissa hankittuun tutkimustietoon. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa selvitettiin ne väestöryhmät tai alueet, joihin mahdolliset vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Samalla arvioidaan mahdollisuuksia lievittää ja ehkäistä haittavaikutuksia.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi perustui seuraaviin lähtötietoihin:

- muiden vaikutusarviointien tulokset
- karttakyselyn tulokset
- sidosryhmätyöpajoissa saatu palaute
- YVA-ohjelmasta jätetyt mielipiteet
- arviointimenettelyn aikana saatu muu palaute
- väestö-, kartta- ja muut tilastoaineistot.

Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu käyttäen apuna Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakesin laatimaa opasta "Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi" (Kauppinen ja Nelimarkka 2007) ja sosiaali- ja terveysministeriön ohjetta "Ympäristövaikutusten arviointi, Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset" (Sosiaali- ja terveysministeriö 1999).

18.4. Suunnittelualueen nykytila

Väestö ja asutus

Suunnittelualue sijoittuu Ilmajoen ja Seinäjoen väliselle alueelle nykyisen kantatien 67 varrelle. Ilmajoella asuu noin 12 294 asukasta ja Seinäjoella noin 64 130 (Tilastokeskus 2020). Suunnittelualueen lähiympäristön asutus on keskittynyt Ilmajoen kuntakeskukseen, kuntakeskuksen ja Seinäjoen välissä sijaitsevaan noin 2 000 asukkaan Ilmajoen Ahonkylän taajamaan sekä Seinäjoella suunnittelualueen loppupäässä sijaitsevaan yli 3 200 asukkaan Alakylän kaupunginosaan. Sekä Ilmajoella että Seinäjoella alle 15-vuotiaiden osuus väestöstä on jonkin verran suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan maakunnassa. Ilmajoen kunnan sivujen mukaan kunta on erityisesti lapsiperheiden suosiossa ja asukasmäärä kasvaa vuosittain keskimäärin 50 asukkaalla (Ilmajoen kunta 2022). Tuoresluoman asuinalueelle Ilmajoen keskustaaajaman itäpuolella on rakenteilla uusia asuntoja ja palautteen perusteella alueella asuu runsaasti lapsiperheitä. Suunnittelualueen yhdyskuntarakenteen ja asutuksen nykytilaa on yleisellä tasolla kuvattu tarkemmin luvussa 6.4.

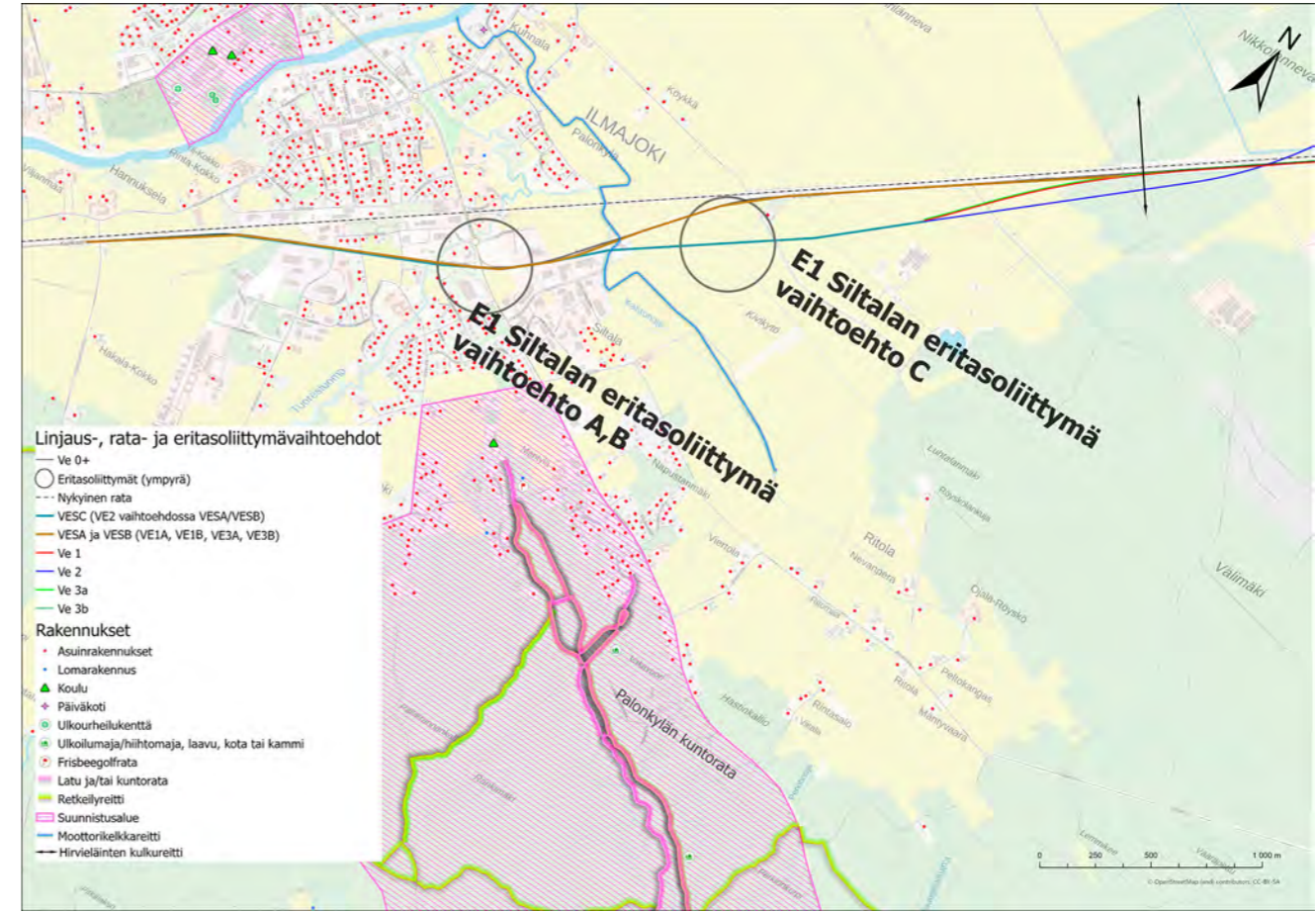
Suunnittelualueella sijaitsevat herkätkohteet, asutus sekä virkistyskohteet ja reitit on esitetty kartalla kuvissa 18-1 ja 18-2. Ilmajoella lähimmät häiriintyvät kohteet ovat Ahonkylässä sijaitseva Ahonkylän koulu, joka rajautuu kantatiehen sekä päiväkotit Vanamo noin 70 metrin päässä kantatiestä. Ahonkylän koulun yhteydessä on myös neuvola. Ahonkylässä hieman kauempana kantatiestä sijaitsevat Päiväkoti Metsätähti ja Kämpälämäen päiväkotit. Ahonkylän eteläosaan Kämpälämäentien varteen on rakenteilla Tuomiahon koulu, joka valmistuu vuoden 2022 aikana. Ilmajoen keskustaaajamassa Tuoresluoman alueella sijaitsee Tammi-Kuhnalalan päiväkotit. Palokylän koulu sijaitsee yli 700 metrin etäisyydellä kantatiestä radan eteläpuolella. Asukkailta tulleen palautteen mukaan Palonkylän koulussa käy radan pohjoispuolelta sekä taksilla että jalan ja polkupyörällä kulkevia lapsia, ja nuoria kulkee myös Palonkylästä radan pohjoispuolelle kouluun. Jaakko Il-

kan koulu ja Ilmajoen lukio sekä palvelutalo Hopiarati ovat yli 800 metrin päässä kantatien 67 nykyisestä linjauksesta radan pohjoispuolella. Ilmajoen paloasema sijaitsee Palontien varrella radan ja kantatien välisellä alueella. Paloaseman sijainti edellyttää sujuvia yhteyksiä joka suuntaan sekä radan yli että kantatielle. Sairaanhoidopiirillä on paloasemalla myös välittömän tarpeen ambulanssi.

Seinäjoella lähimmät häiriintyvät kohteet ovat Ideaparkin yhteydessä oleva Jump ideaparkin päiväkotit alle 200 metrin etäisyydellä kantatiestä sekä Alakylän koulu ja Joupin koulut yli 200 metrin etäisyydellä kantatien eteläpuolella. Kauempana kantatiestä Alakylän ja Joupin alueilla sijaitsee myös Katajalaakson päiväkotit, Joupin päiväkotit ja Kultavuoren päiväkotit.

Kantatiellä ei suunnitteluosuudella ole nykytilassa juurikaan meluntorjuntaa. Melumallinnusten (luku 14.4) mukaan koko suunnitteluvälillä on nykytilassa yli 55 dB päiväajan meluvyöhykkeellä yhteensä 246 asukasta, joista 146 Ilmajoen kunnan alueella ja 90 Seinäjoen kaupungin alueella. Kantatie on ajoittain ruuhkainen ja esimerkiksi Ahonkylästä kantatielle liittyminen on koettu ruuhka-aikaan haasteellisena.

Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välillä ei kantatien varrella ole erillistä jalankulku- ja pyöräilyväylää, ja pyöräily kantatien pientareella on turvatonta. Ahonkylän ja Rintalan välillä kantatien vieressä on yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä, joka Rintalan kohdalla siirtyy Suupohjantien yhteyteen. Väylällä on myös mopoilu sallittu. Asukaspalautteen mukaan Ahonkylän ja Seinäjoen välillä kulkee runsaasti pyöräilijöitä. Pyöräilijät myös käyttävät kesäisin Tuomikyläntietä kiertäessään Seinäjoelta Kyrkösjärven ympäri kulkevaa reittiä Tuomikyläntien kautta kantatien vierustaa ja takaisin Seinäjoelle. Tuomikyläntie on myös paikallisten kävelyreitteinä ja siinä kulkee jonkin verran koululaisliikennettä. Nykyinen Ahonkylän ja Seinäjoen välillä kantatien vieressä kulkeva pyörätie nousi esille myös karttapalautekyselyn vastauksissa ja yhteyden toivottiin säilyvän myös jatkossa. Kantatien pohjoispuolella on Alajoen pyöräilyreitti, joka kulkee viljelysteitä pitkin Kyrönjoen molemmin puolin rajautuen Ilmajoi-



Kuva 18-1. Sidosryhmätyöpajojen, karttakyselyn ja karttatarkastelujen pohjalta tehty koostekartta hankealueen ympäristön asutuksesta, herkistä kohteista sekä virkistyskohteista ja -reiteistä Hannukselantien ja Välimäentien välisellä osuudella.

en puolella Nikkolantiehen ja Seinäjoen puolella Kattilantiehen. Reitti on listattu Ilmajoen kunnan sivuilla pyöräilyreittien yhteydessä, mutta työpajaosallistujien mukaan pyöräilyreitillä olevilla viljelysteillä kulkee pääosin maatalousliikennettä.

Virkistys

Palonkylän osittain valaistu kuntorata sijaitsee Ilmajoen keskustaaajaman tuntumassa, lähellä Palonkylän koulua noin kilometrin etäisyydellä kantatien eteläpuolella. Kuntoradalla on talvisin hiihtolatu ja reitin varrella sijaitsee Palonkylän laavu. Kuntorata on tärkeä ulkoilun alue Ilmajoen keskustaaajaman asukkaille. Palonkylän kuntoradalta on myös yhteys Ilkan polkuun, joka on 33 km pituinen retkeilyreitti Kurikan ja Ilmajoen välillä. Ilkan polku kulkee etäällä kantatiestä, eikä ole tien vaikutusalueella. Palonkylän frisbeegolfraita si-

jaitsee kuntoradan pohjoisosassa koulun lähellä. Palonkylän kuntoradan ympäristö on suunnistusalue. Ilmajoen keskustan itäpuolella kantatien ja radan yli kulkee moottorikelkkareitti huoltoaseman Asema 67 kohdalla. Reitti on esitetty kuvan 18-1 kartalla.

Ahonkylän ja Rintalan välillä on laaja yhtenäinen metsäalue ja polkuverkosto, jota paikalliset käyttävät ulkoiluun ja retkeilyyn sekä maastopyöräilyyn. Alueella on myös suunnistuskäyttöä. Seinäjoen puolella sijaitsevaa Rintalanmäkeä ja Rintalanvuoren aluetta pidettiin tärkeänä luontokohteena. Ahonkylän ja Seinäjoen Joupin välillä kulkee esteetön elämysliikuntareitti ja kuntorata, jonka varrella on useita levähdyspaikkoja. Ahonkylässä reitin varrella sijaitsevat Ahonkylän kota ja Kämpälämäen laavu. Seinäjoen puolella reitti yhdistyy Joupilanvuoren kuntorataan. Reitti on asukkaiden mukaan aktiivisessa ympärivuotisessa käytössä.

ja talvisin reitillä on hiihtolatu. Reitiltä on myös yhteys eteläpuolisiin luotopolkuihin ja ulkoilureitteihin sekä Kyrkösjärvelle. Ahonkylässä sijaitsee myös Ahonkylän frisbeegolfrata.

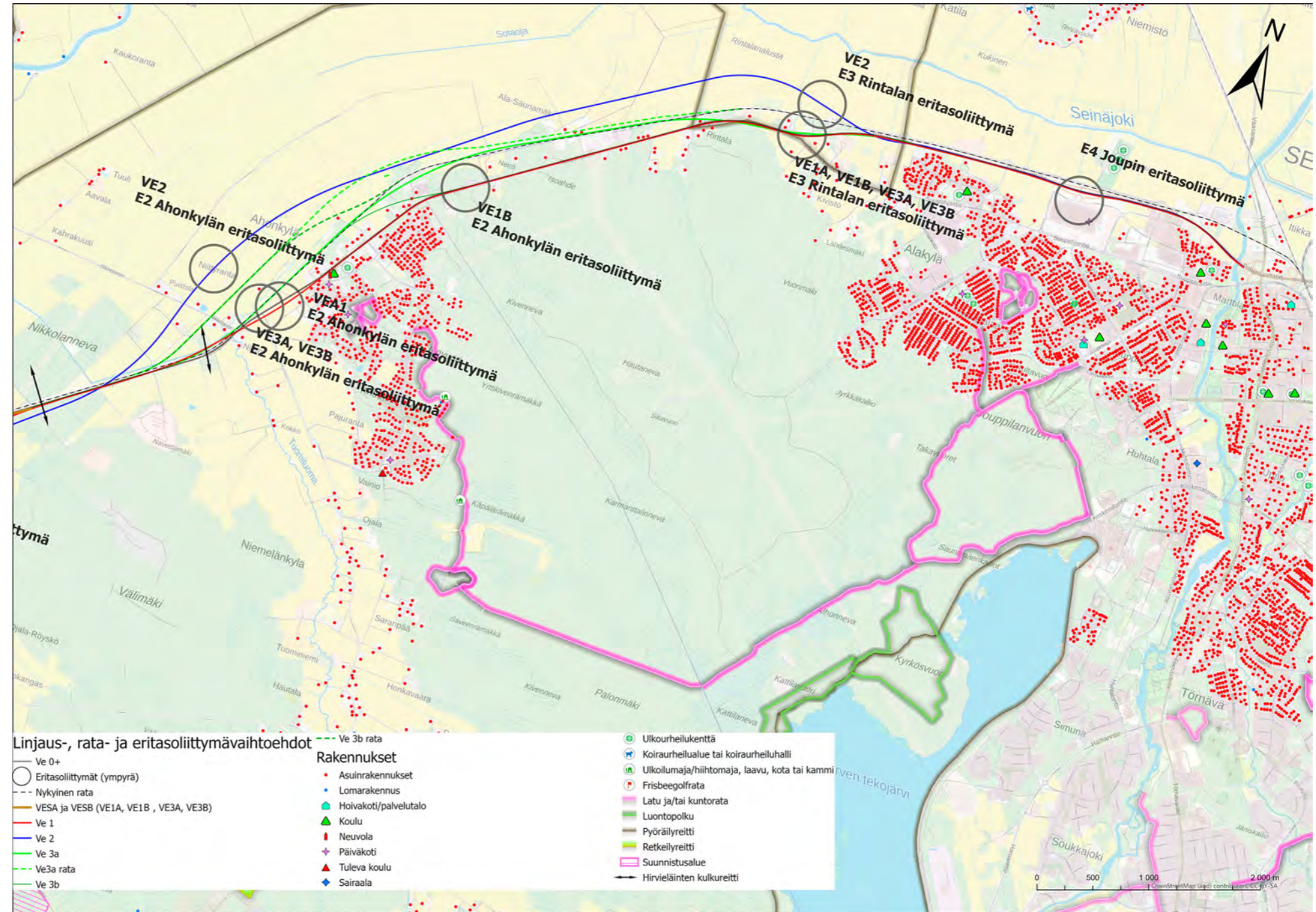
Hirvieläinten kulkureitti kantatien yli sijoittuu Ilmajolle Välimäentien kohdalle. Alueella on metsästys-toimintaa, joka kohdistuu pääosin kantatien lähellä asusteleviin hirviyksilöihin kolaririskin pienentämiseksi. Ilmajoen riistansuojeluyhdistyksen mukaan muilla kohdin hankealuetta ei ole metsästysalueita.

18.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Nykyisen teialueen herkkyys arvioidaan kohtalaiseksi, koska lähellä on jonkin verran asukkaita ja häiriintyviä kohteita, sekä virkistyskäytössä oleva yhtenäinen metsäalue. Alueen sopeutumiskykyä voidaan pitää hyvänä, koska eri sidosryhmät ovat tottuneet nykyiseen vilkkaasti liikennöityyn kantatiehen. Nykyisen liikenteen meluhaitat kohdistuvat pääosin Ahonkylän ja Rintalan alueille, mutta liikenteen sujuvus- ja turvallisuusongelmat kohdistuvat käyttäjille koko suunnittelualueella. Uuteen maastokäytävään sijoittuvat kantatien ja radan linjaukset sijaitsevat asukkaille tärkeässä maaseutu- ja kulttuurimaisemassa, jossa on nykyään vähän ympäristöhäiriöitä. Asutusta uusien linjauksien varrella on vähän ja alue on melko rauhallinen, jonkin aikaa muuttumattomana säilynyt ympäristö.

Taulukko 18-1. Herkkyys elinolojen ja viihtyvyyden kannalta.

Kohtalainen	Suunnittelualueella on jonkin verran potentiaalisia haitankärsijöitä ja muutamia herkkiä häiriintyviä kohteita. Nykyisen kantatien ja radan liikenne aiheuttavat haittaa tien lähialueen asutukselle. Suunnittelualueella on jonkin verran virkistyskäyttöarvoa. Alueen sopeutumiskyky muutoksiin on melko suuri. Muutoksia ympäristössä ajoittain.
-------------	---



Kuva 18-2. Sidosryhmätyöpajojen, karttakyselyn ja karttatarkastelujen pohjalta tehty koostekartta hankealueen ympäristön asutuksesta, herkistä kohteista sekä virkistyskohteista ja -reiteistä Välimäentien, Katilantien ja Seinäjoen välisellä osuudella.

18.6. Asukkaiden näkemykset

Asukkaiden näkemyksiä vaihtoehdoista saatiin etenkin YVA-ohjelmasta jätetyissä mielipiteissä, työpajoissa sekä karttapalautekyselyn kautta. Työpajojen ja karttapalautekyselyn toteutusta on kuvattu tarkemmin luvussa 2.4.

YVA-ohjelmasta jätetyt mielipiteet

YVA-ohjelmasta annettiin kaikkiaan 21 mielipidettä. Mielipiteissä otettiin kantaa eri vaihtoehdoista aiheutuviin vaikutuksiin ja mielipiteissä ilmaistut näkemykset olivat hyvin samansuuntaisia kuin karttapalautekyselyssä ja työpajoissa esiin nousseet asiat. Vaihtoehdot 0+, 1A ja 1B saivat kannatusta etenkin siksi, etteivät ne tuhoa Alajoen arvokasta maisema-aluetta eivätkä pirsto peltolohkoja. Toisaalta huomioitiin myös, että vaihtoehdossa 1A ja 1B tien alle jää asutusta. Vaihtoehtoja 2, 3A ja 3B kritisoitiin mm. niiden aiheuttamista haitoista maatalouden harjoittamiselle (peltojen pirstoutuminen, toimintojen hajautuminen ja liikenteelliset haitat) sekä vaikutukset maisemaan ja luontoarvoihin.

Karttapalautekysely

Karttapalautekyselyssä vastaajilla oli mahdollisuus jättää kartalle paikannettua palautetta linjausvaihtoehdoista ja kertoa näkemyksensä parhaasta hankevaihtoehdosta. Parhaan hankevaihtoehdon vastauksissa oli kyselyssä hajontaa; eniten kannatusta saivat vaihtoehdot 0+ ja 2. Muiden vaihtoehtojen osalta vastaukset jakautuivat tasaisesti. Etenkin Ahonkylän osalta eri vaihtoehdoilla tunnistettiin sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia mm. asuinviihtyvyyteen, yhdyskuntarakenteeseen ja asukkaiden liikkumisyhteyksiin Ilmajoen ja Seinäjoen suuntiin.

Huoli eri linjausten vaikutuksista kantatien, radan tai rinnakaisteiden lähelle jäävien yksittäisten asuinrakennusten ja tilakeskusten asuinviihtyvyyteen mainittiin etenkin meluhaittojen ja maiseman muuttumisen osalta, tierakenteiden tullessa asuinrakennusten ja Alajoen peltomaiseman väliin. Osa kantatien läheisyydessä sijaitsevista rakennuksista on tilakeskuk-

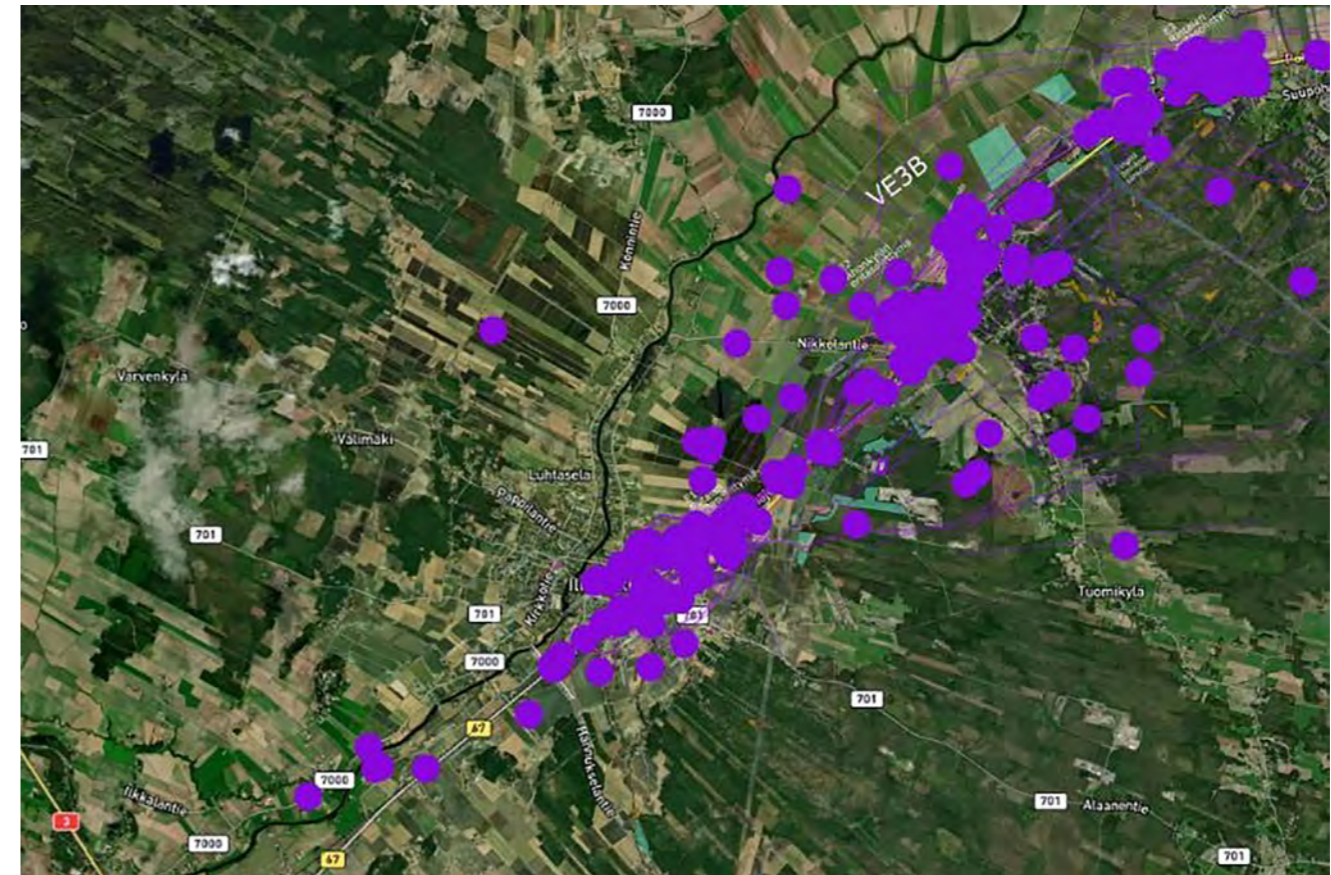
sia, joiden omistajilla on huoli hankkeen vaikutuksista esimerkiksi elinkeinonharjoittamiseen, tulevaisuuden investointisuunnitelmiin tai muuhun toimintaan. Osalla tilakeskuksista suunnitellut rinnakaistiejärjestelyt vaikeuttavat elinkeinotoimintaa. Kommentteja haitallisista vaikutuksista tilakeskusten toimintaan etenkin Rintalan alueella tuli kaikissa vaihtoehdoissa. Kommenteissa mainittiin myös yleisemmin uusien tielinjausten ja risteysliitojen kielteiset vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

Liikenneturvallisuuteen liittyen mainittiin mm. sorolouhoksen kuljetusten ja maatalousliikenteen vaikutus rinnakaisteiden turvallisuuteen, huoli lasten liikku- misen ja koulumatkojen turvallisuudesta teillä, joiden liikennemäärä tai autojen nopeus kasvaa sekä liittyminen pienemmiltä teiltä kantatielle. Kommenteissa mainittiin myös huoli liikenteen lisääntymisen vaikutuksista Ilmajoen keskustan länsipuolella sijaitsevalla Idänpuolentiellä ja Liinamäen sillalla. Kommenteissa mainittiin myös tarve turvallisen jalankulku- ja pyöräily-yhteyden huomioimiselle suunnittelussa myös jatkossa Ilmajoen ja Seinäjoen välillä.

Kysyttäessä mitä vaikutuksia vastaajat pitivät tärkeimpinä parasta hankevaihtoehtoa valitessa, eniten kannatusta saivat kantatien sujuvuuden paraneminen, vähiten haittoja asumisviihtyvyyteen ja virkistykseen sekä liikenneturvallisuuden paraneminen. Karttakyselyn vastausten jakautuminen kartalle on esitetty kuvassa 18-3.

Työpajat

Työpajoissa käyty keskustelu oli monin paikoin hyvin samansuuntaista kuin karttapalautekyselyssä ja mielipiteissä esille nostetut teemat. Ensimmäinen työpaja kesäkuussa 2021 keskittyi erityisesti yritysten ja elinkeinoelämän näkemyksiin tiejärjestelyistä ja kulkuyhteyksistä. Paljon keskustelua käytiin Siltalan eritasoliittymän vaikutuksista Ilmajoen keskustan kulkuyhteyksiin ja elinkeinoiniin. Myös vaikutustyöpajassa näkemykset vaihtoehdoista 0+, 1A, 1B, 2, 3A ja 3B vaihtelivat eikä konsensusta parhaasta vaihtoehdosta löytynyt. Maatalouden kannalta vaihtoehtoja 0+ ja 1A



Kuva 18-3. Karttapalautekyselyn karttamerkintöjen sijoittuminen kartalle. Kuvassa on kaikkiin vaihtoehtoihin tulleet piste- muotoiset karttamerkinnot.

ja 1B pidettiin parhaimpina ja vaihtoehtoa 2 huonoimpana. Ahonkylän lähiasukkaiden näkökulmasta vaihtoehdot 0+ ja 2 nähtiin parempina. Monet toivoivat radan poistamista kokonaan, jolloin kantatie voisi kulkea radan paikalla. Luontoarvojen huomioimisesta suunnittelussa pidettiin myös tärkeänä ja tärkeinä kohteina nostettiin esille mm. Rintalanvuoren ja Rintalanmäen alueet sekä kehrääjien pesimisalue Ahonkylän ja Rintalan välisellä metsäalueella.

Seuraavassa on koottu yhteen sidosryhmiltä saatua palautetta eri vaihtoehdoista.

Vaihtoehto 0+

Karttapalautekyselyssä ja työpajoissa vaihtoehtoa 0+ kannattavat perustelivat valintaa mm. sillä, että se aiheuttaa vähiten muutoksia nykytilaan ja haittoja asuinviihtyvyydelle, ympäristölle ja elinkeinoelämälle. Osa piti muita vaihtoehtoja liian suurina ja kalliina. Toisaalta osa mainitsi liikenteen nykyiset meluhaitat kantatien

lähialueen asukkaille sekä ruuhkat ja haasteet kantatielle liittymisessä esimerkiksi Ahonkylän kohdalla, jolloin 0+ vaihtoehdon ei arvioitu vastaavan tarpeeksi hyvin nykyisiin haasteisiin.

Siltalan eritasoliittymä

Kesällä 2021 toteutetussa karttapalautekyselyssä esitettiin Siltalan eritasoliittymän sijainti Ilmajoen keskustan itäpuolelle ja rinnakaisteiden järjestelyt yhteneväisinä kaikissa linjausvaihtoehdoissa (selostuksessa esitetty Siltalan eritasoliittymän vaihtoehto Siltala C). Todella monissa karttakommenteissa kritisoitiin eritasoliittymän sijaintia ja suunnitelmien kielteisiä vaikutuksia paikalliseen liikkumiseen Ilmajoen keskustan alueella. Vastaajien mukaan Palontien tasoristeyksen poistaminen sekä Palontie–Alaanentien yhteyden katkeamisen tuoma estevaikutus jakaa keskustaa ja heikentää yritysten ja palveluiden saatavuutta, hidastaa pelastuslaitoksen liikennöintiä

ja heikentää paikallisia liikkumisyhteyksiä. Vastaajilla oli myös huoli keskustan näivettymisestä. Kielteisenä nähtiin myös vaikutukset Tuoresluoman asuinalueen viihtyvyyteen ja lasten terveyteen ja turvallisuuteen, jos liikenne ohjataan Siltalan eritasoliittymästä Tuoresluoman asuinalueen kautta Ilmajoen keskustaan. Kommenteissa mainittiin myös Palonkylän koulu, jonka mottiin jääminen liikennejärjestelyjen takia hankaloitaisi monen perheen arkielämää. Kommenteissa ratkaisuna ehdotettiin mm. Siltalan eritasoliittymän sijoittamista nykyisen valoristeyksen kohdalle tai vaihtoehtona kiertoliittymää. Asukkailta tulleen palautteen seurauksena hankkeeseen otettiin tarkasteluun myös Siltalan eritasoliittymän vaihtoehdot Siltala A ja Siltala B, joissa eritasoliittymä sijoittuu nykyisen kantatien valoliittymän kohdalle ja pohjois-eteläsuuntainen kulkuyhteys radan poikki Palontielle säilyy myös ajoneuvoliikenteelle.

Vaikutustyöpajassa tammikuussa 2022 kysyttiin näkemyksiä Siltalan eritasoliittymän vaihtoehdoista Ilmajoen keskustan alueella. Palontien kulkuyhteyden säilyttäminen vaihtoehdoissa Siltala A ja Siltala B sai laajasti kannatusta ja niitä pidettiin vaihtoehtoa Siltala C parempina niin paikallisen liikkumisen, asunviihtyvyyden kuin elinkeinojenkin näkökulmasta. Vaihtoehtoa Siltala B pidettiin liikenneturvallisuuden kannalta hieman parempana kuin vaihtoehtoa Siltala A, mutta radan alitus ja radan nosto toisi lisäkustannuksia ja maisemahaittaa. Vaihtoehdossa 0+ Siltalan kohdalle ei rakennettaisi eritasoliittymää ja nykyinen vartioitu tasoristeyksien ei koettu nykyäänkään aiheuttavan haittaa paloaseman liikenteelle tai muulle liikenteelle, mutta Hansatien liikenteen tukkeutuminen koettiin häiriöllisenä paloaseman liikenteelle eikä vaihtoehdon 0+ koettu parantavan liikenneympyrän tukkoisuutta ruuhka-aikana. Vaihtoehdon 0+ toteutusta Ilmajoen keskustan alueella pidettiin kuitenkin parempana kuin vaihtoehtoa Siltala C, joka aiheuttaa estevaikutusta paikalliselle liikkumiselle, pirstoo peltoalueita ja tuo liikenteen haittoja Tuoresluoman asuinalueelle.

Vaihtoehto 1 A ja 1B

Vaihtoehdot 1A ja 1B saivat molemmat sekä kannatusta että vastustusta. Karttapalautekyselyn yhteydessä 32 henkilön ryhmä Ahonkylän lounaisosan asukkaita (Aurinkoniityn ympäristö) vastusti erityisesti vaihtoehtoa 1A eritasoliittymän sijainnin ja siitä lähimmille asuinalueille aiheutuvien maisema ja asumishaittojen takia. Vaihtoehtoa 1B he pitivät hieman parempana. Toisaalta karttapalautekyselyssä ja työpajoissa eritasoliittymän sijaintia Ahonkylän länsipuolella (vaihtoehdot 1A, 2, 3A ja 3B) kannattaneet perustelivat näkemystään mm. Ilmajoen yhtenäisyydellä ja liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantumisella. Työpajassa mainittiin myös Ahonkylän eteläosaan rakentuva Kämpälämäen asuinalue, jonka kulkuyhteyksiä Ahonkylän eritasoliittymän sijainti vaihtoehdossa 1A tukisi paremmin. Kielteisenä nähtiin eritasoliittymän vaikutukset Ahonkylän uusien asuinalueiden viihtyisyyteen etenkin Aurinkoniityn alueella ja sen ympäristössä sekä pidempi kulkumatka Ahonkylästä Seinäjoen suuntaan.

Eritasoliittymän sijaintia Ahonkylän itäpuolella vaihtoehdossa 1B vastustavat olivat huolissaan mm. siitä, että Ahonkylän liikenne Ilmajoen suuntaan kulkisi Tuomikyläntien kautta kantatien viereiselle rinnakkaistielle, eikä Ahonkylän eritasoliittymä näin palvelisi tarkoitustaan. Huolena oli myös että, Tuomikyläntien sijasta Ahonkylän eteläosasta pyrittäisiin eritasoliittymälle sisäisiä asuinatuja pitkin, mikä lisäisi liikennettä, turvatomuutta ja melua asuinalueella. Rinnakkaistieyhetydet Ahonkylän läpi molemmissa vaihtoehdoissa 1A ja 1B herättivät huolta liikenteen lisääntymisestä Ahonkylän alueella. Lisäksi vaihtoehto 1B toisi uuden tien Ahonkylän länsipuoliseen virkistysmetsään ja halkoisi Ahonkylän ja Seinäjoen välillä kulkevan elämysreitit, jonka säilymistä pidettiin tärkeänä. Molemmissa vaihtoehdoissa asukkaat olivat huolissaan rinnakkaisteiden kielteisistä vaikutuksista yhtenäisen metsäalueen virkistyskäyttöön, sillä virallisen elämysreitit lisäksi metsässä on myös runsaasti muuta polkuverkostoa.

Vaihtoehto 2

Karttapalautekyselyssä vaihtoehto 2 sai kannatusta etenkin useilta Ahonkylän asukkailta ja myönteisesti suhtautuvat arvioivat kantatienjauksen siirron radan pohjoispuolelle rauhoittavan Ahonkylän asuinalueita ja koulun ympäristöä. Useissa kommentoissa kuitenkin kritisoitiin vaihtoehdon 2 pirstovan laajasti peltoja koko linjaukselta, mikä vaikuttaa kielteisesti maanviljelyyn ja maisemaan. Kantatien ja rinnakkaisteiden aiheuttama peltojen pirstoutuminen ja sen aiheuttamat kielteiset vaikutukset maatalousyrittäjiin nousivat esille kaikissa vaihtoehdoissa, mutta erityisesti vaihtoehtoa 2 vastustettiin näiden syiden perusteella. Samanlaista palautetta saatiin myös maatalousyrittäjiltä työpajoissa. Alueella on paljon maanomistajia ja osalla viljelijöistä on myös vuokrapeltoja, joihin vaikutuksia kohdistuisi.

Vaihtoehdot 3A ja 3B

Vaihtoehdoissa 3A ja 3B myönteisenä nähtiin vanhan kantatien säilyminen rinnakkaistienä palvelen Ahonkylän asutusta ja maataloutta. Molemmissa vaihtoehdoissa Ahonkylän eritasoliittymän sijainti Tuomikyläntien kohdalla sai useita myönteisiä kommentteja, ja niiden koettiin parhaiten yhdistyvän Tuomikyläntien nykyiseen linjaukseen ja pirstovan vähiten peltoja. Seinäjoella Rintalan alueella on useita tilakeskuksia ja asuinrakennuksia, jotka kärsivät tien haitoista molemmissa vaihtoehdoissa. Tärkeänä pidettiin asumisviihtyvyyden ja maataloustoiminnan turvaaminen Rintalan eritasoliittymän itäpuolella. Työpajaosallistujien mukaan vaihtoehdoissa 3A ja 3B maanviljelyn näkökulmasta rautatienjauksen siirto peltoalueelle on tilantarpeen kannalta kohtuullisempi kuin kantatien siirto peltoalueelle.

18.7. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Elinkeinoihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu luvuissa 6.6 ja kiinteistöihin kohdistuvia vaikutuksia luvussa 17.6.

18.7.1. Suunnittelun aikaiset sosiaaliset vaikutukset

Sosiaalisia vaikutuksia voi ilmetä jo hankkeen suunnittelu- ja arviointivaiheessa mm. asukkaiden huolina, pelkoina, toiveina tai epävarmuutena tulevaisuudesta. Epätietoisuus ja huoli oman asuin ympäristön laadusta ja turvallisuudesta aiheuttavat sosiaalisia vaikutuksia. Esitetyt huolet liittyvät usein enemmän tietoon mahdollisista tai todennäköisistä vaikutuksista tai laajemmaksi koettuun uhkaan kuin pelkästään oman edun puolustamiseen. Huolen taustalla voi olla myös monipuolinen tieto paikallisista olosuhteista, mahdollisuuksista ja riskeistä. Myös huolen seuraukset yksilöön ja yhteisöön ovat riippumattomia siitä, onko siihen objektiivisen tarkastelun perusteella aihetta vai ei.

Hanke on herättänyt suunnittelualueella paljon keskustelua, ja siihen liittyen on tehty myös kuntalaisaloite Ilmajoen kunnalle. Kantatien 67 parantamishankkeessa asukkaita ovat huolestuttaneet erityisesti paikallisten liikkumisolosuhteiden ja tieyhteyksien heikentyminen, peltoalojen pirstoutuminen ja vaikutukset maanviljelyyn sekä melu- ja maisemahaitat ja niiden vaikutukset asuinvihtyvyyteen.

Ihmisten kokemat huolet tai odotukset voidaan tulkita vaikutuksiksi tai indikaattoreiksi sellaisista vaikutuksista, joita ihmiset yleisesti pitävät tärkeinä, koska ne muuttaisivat heidän elinympäristöään. Huolet ja odotukset ovat yleensä suurimmillaan hankkeen suunnitteluvaiheessa, jolloin tilaa spekuloinnille on enemmän, suunnittelu on vielä kesken eikä kaikkia päätöksiä ole tehty. Kun mahdollinen rakentaminen tai muu toiminta käynnistyy ja mahdolliset vaikutukset alkavat toteutua, odotukset ja huolet alkavat yleensä vähentyä, mikäli haittavaikutuksia ei ilmene ja epävarmuuden tilalle saadaan tarkempaa ja konkreettisempaa tietoa. Kokemuksen ja huolen voimakkuuteen voi vaikuttaa se, missä valossa hanketta käsitellään julkisuudessa ja yhteisön keskuudessa. Ihmiset voivat myös muuttaa käsityksiään hankkeen aikanakin, esimerkiksi vuorovaikutuksen, lisäinformaation, vaikutusarviointien tulosten ja uutisoinnin perusteella. Huolia tai odotuksia pidetään sosiaalisina vaikutuksina sellaisinaan, riippu-

matta asiantuntija-arvioiden tuloksista ja vastaanottajien näihin liittyvästä tietämyksestä, koska ne aiheuttavat tietyntylaisia vaikutuksia vastaanottajaan.

18.7.2. Vaihtoehto 0+

Asumisviihtyisyys

Vaihtoehdon 0+ toteutuessa kantatielle toteutetaan lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä ja kantatie säilyy nykyisellään yksiajorataisena tienä. Rinnakkaistiejärjestelyt ja tasoristeysten katkaisu parantavat liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6) mukaan liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta sekä vähentävät henkilövahinko-onnettomuuksia kantatiellä, mutta voivat aiheuttaa paikalliselle liikenteelle paikoin kiertohaittaa ja kulkumatkojen pidentymistä. Asukkailta tullessa palautteessa mm. Ilmajoella Hannukselantien kohdalla oleva tasoliittymää pidettiin vaarallisena, ja siinä on sattunut useita peräänajokolareita. Arvioinnin mukaan riski tasoristeystsonnettomuuksiin vähenee, kun tasoristeukset katkaistaan ja korvataan muilla järjestelyillä. Karttapalautekyselyn palautteissa suhtauduttiin kielteisesti Suupohjantien valoristeukseen huolena liikenteen sujuvuuden heikentyminen. Liikennevaikutusten arvioinnin mukaan liikennevalot aiheuttavatkin sujuvuuden heikentymistä, vaikka liikenneturvallisuus paraneekin. Ilmajoella Alaanentien ja Tuomikyläntien välille rakennettava rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita nykyisestä, pyöräilyn siirtyessä kantatien pientareelta rinnakkaistielle. Palontien kohdalla oleva vartioitu tasoristeys säilyy vaihtoehdossa 0+ mahdollistaen pohjois-eteläsuuntaisen ajoneuvoliikenteen yhteyden radan yli, joten paikallisliikenteen yhteydet säilyvät nykyisen kaltaisina.

Vaihtoehdossa 0+ melusuojuuksia rakennetaan vain muutamille osuuksille Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän kohdille, joihin tehdään parannustoimia. Meluvaikutusten arvioinnin mukaan melun torjuntunalla saadaan laskettua yli 55 dB melulle altistuvien asukkaiden määrää muutamilla henkilöillä Hannukselantien ja Välimäentien sekä Välimäentien ja Katilantien välisillä osuuksilla. Maisemavaikutusten arvioin-

nin mukaan vaihtoehdon 0+ mukaisella toteutuksella on vain vähäisiä maisemavaikutuksia. Paikallisia vaikutuksia aiheutuu lähinnä muutamista meluseinistä, joiden korkeus vaihtelee 1,5 metristä 4 metriin.

Radan tasoristeysten poistamisesta johtuen radan ja kantatien väliseltä alueelta esitetään lunastettavaksi kolme asuinrakennusta Katilantien ja Seinäjoen väliseltä osuudelta.

Virkistys

Vaihtoehdossa toteutettavilla toimenpiteillä ei arvioida olevan vaikutusta virkistyskäyttöön suunnittelualueen lähiympäristössä.

Vaihtoehdon 0+ vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi myönteiseksi.

18.7.3. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

18.7.3.1. Vaihtoehto Siltala A (VESA)

Hannukselantien ja Välimäentien välisellä osuudella on yhteensä seitsemän radan tasoristeystä, joista kaikki muut paitsi Palontien tasoristeys katkaistaan. Rinnakkaistiejärjestelyt ja tasoristeysten katkaisut parantavat liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6) mukaan liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta sekä vähentävät henkilövahinko-onnettomuuksia kantatiellä, mutta voivat aiheuttaa paikalliselle liikenteelle paikoin kiertohaittaa ja kulkumatkojen pidentymistä. Palontien kohdalla oleva vartioitu tasoristeys säilyy mahdollistaen pohjois-eteläsuuntaisen ajoneuvoliikenteen kulkuyhteyden radan yli. Siten paikallisliikenteen yhteydet Ilmajoen keskustan alueella säilyvät pääosin nykyisen kaltaisina. Asukkailta ja paikallisilta yrittäjiltä tulleen palautteen mukaan yhteys on paikallisille tärkeä sekä paikallisen liikkumisen että yritysten saavutettavuuden näkökulmasta. Tieosuudelle rakennettavat meluseinät vähentävät jonkin verran kantatien lähiasutukselle kohdistuvia liikenteen meluhaittoja, mutta heikentävät samalla jonkin verran näkymiä

tien yli. Maatalousliikenteen siirtyminen pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määriä rinnakkaisteilla ja jonkin verran myös Ilmajoen keskustan alueella, mutta helpottaa maatalouskoneiden liikkumista. Ilmajoella kantatien eteläpuolelle Alaanentien ja Tuomikyläntien välille rakennettava rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita nykyisestä, pyöräilyn siirtyessä kantatien pientareelta rinnakkaistielle. Välimäentien liittymän katkaisu kantatielle ohjaa maatalousliikennettä ja raskasta liikennettä rinnakkaistielle, millä voi olla vaikutusta rinnakkaisteilla kulkevien jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden koettuun turvallisuuteen.

Uusi rinnakkaistieyhteys Ilmajoelta Ahonkylään voi kannustaa pyöräilyn lisääntymiseen alueiden välillä pyöräilyn turvallisuuden ja viihtyvyyden parantuessa. Kunnan sisäiset yhteydet mm. Palonkylän kuntoradalle, Ahonkylän ja Seinäjoen väliselle elämysreitille sekä Ilmajoen ja Ahonkylän frisbeegolf-radoille parantuvat. Keskikaiteen rakentaminen kantatielle katkaisee Ilmajoen keskustan itäpuolella kantatien ja radan yli nykyisin kulkevan moottorikelkkareitin käytön. Muutoin vaihtoehdossa toteutettavilla toimenpiteillä ei arvioida olevan vaikutusta virkistyskäyttöön suunnittelualueen lähiympäristössä.

Vaihtoehdon Siltala A (VESA) vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi myönteiseksi.

18.7.3.2. Vaihtoehto Siltala B (VESB)

Hannukselantien ja Välimäentien välisellä osuudella on yhteensä seitsemän radan tasoristeystä, joista kaikki muut paitsi Palontien tasoristeys katkaistaan samoin kuin vaihtoehdossa Siltala A. Junaradan koroittaminen ja Palontien rakentaminen radan ali säilyttää pohjois-eteläsuuntaisen kulkuyhteyden radan ali. Siten paikallisliikenteen yhteydet Ilmajoen keskustan alueella säilyvät pääosin nykyisen kaltaisina, vaikka muiden tasoristeysten katkaisu ja rinnakkaistieyhteydet voivat aiheuttaa suunnittelujaksolla paikalliselle liikenteelle jonkin verran kiertohaittaa ja kulkumatkojen pidentymistä (luku 5.6.). Asukkailta ja paikallisilta

yrittäjiltä tulleen palautteen mukaan Palontien yhteys on paikallisille tärkeä sekä paikallisen liikkumisen että yritysten saavutettavuuden näkökulmasta. Radan koroittaminen noin kolme metriä muuttaa maisemaa paikallisesti, mutta vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan vähäisiksi. Maatalousliikenteen siirtyminen pois kantatieltä lisää maatalousliikenteen määriä rinnakkaisteilla ja jonkin verran myös Ilmajoen keskustan alueella. Tieosuudelle rakennettavat meluseinät vähentävät jonkin verran kantatien lähiasutukselle kohdistuvia liikenteen meluhaittoja, mutta heikentävät samalla jonkin verran näkymiä tien yli. Ilmajoella kantatien eteläpuolelle Alaanentien ja Tuomikyläntien välille rakennettava rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita nykyisestä, pyöräilyn siirtyessä kantatien pientareelta rinnakkaistielle. Välimäentien liittymän katkaisu kantatielle ohjaa maatalousliikennettä ja raskasta liikennettä rinnakkaistielle, millä voi olla vaikutusta rinnakkaisteilla kulkevien jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden koettuun turvallisuuteen.

Uusi rinnakkaistieyhteys Ilmajoen ja Ahonkylän välillä voi kannustaa pyöräilyn lisääntymiseen alueiden välillä pyöräilyn turvallisuuden ja viihtyvyyden parantuessa. Kunnan sisäiset yhteydet mm. Palonkylän kuntoradalle, Ahonkylän ja Seinäjoen väliselle elämysreitille sekä Ilmajoen ja Ahonkylän frisbeegolf-radoille parantuvat. Keskikaiteen rakentaminen kantatielle katkaisee Ilmajoen keskustan itäpuolella kantatien ja radan yli nykyisin kulkevan moottorikelkkareitin käytön. Muutoin vaihtoehdossa toteutettavilla toimenpiteillä ei arvioida olevan vaikutusta virkistyskäyttöön suunnittelualueen lähiympäristössä.

Vaihtoehdon Siltala B (VESB) vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi myönteiseksi.

18.7.3.3. Vaihtoehto Siltala C (VESC)

Rinnakkaistiejärjestelyt ja tasoristeysten katkaisu parantavat liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6) mukaan liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta ja vähentävät henkilövahinko-onnettomuuksia kanta-

tiellä. Siltalan vaihtoehdossa C eritasoliittymä toteutetaan peltoalueelle Ilmajoen keskustan itäpuolelle ja eritasoliittymästä toteutetaan uusi tieyhteys Palontielle Tuoresluoman asuinalueen läpi. Hannukselantien ja Välimäentien välisellä osuudella on yhteensä seitsemän radan tasoristeystä, jotka kaikki katkaistaan. Myös Palontien kohdalla oleva vartioitu tasoristeys poistuu käytöstä vaihtoehdossa Siltala C. Palontien kohdalla junaradan ali toteutetaan kävely- ja pyöräilyväylä. Asukkaat ja alueella toimivat yritykset suhtautuivat kielteisesti Palontien katkaisuun ajoneuvoliikenteeltä. Huolena on pidentyneiden kulkumatkojen lisäksi erityisesti radan eteläpuolella sijaitsevien asiakaspalveluyritysten saavutettavuuden heikentyminen ja palveluiden näivettyminen sekä kielteiset vaikutukset Tuoresluoman asuinalueeseen. Asukkaiden huolet ovat aiheellisia, sillä Palontien yhteyden katkaisu ajoneuvoliikenteeltä lisää estevaikutusta, heikentää radan pohjois- ja eteläpuolisten alueiden yhtenäisyyttä ja tuo muutoksen totuttuihin kulkureitteihin paikalliselle liikenteelle. Jalankulku- ja pyöräily-yhteyden säilyminen radan ali kuitenkin lieventää hiukan vaikutuksia, ja voi myös kannustaa kestävämpien liikenne- muotojen käyttämiseen. Liikenteen ohjaaminen Siltalan eritasoliittymästä Tuoresluoman asuinalueen läpi Palontielle tuo lisääntyvän liikenteen haittoja rauhalliselle asuinalueelle. Tieyhteyden toteuttaminen osittain siltarakenteena tuo myös muutoksen maisemaan. Muutokset voivat heikentää asuinviihtyvyyttä Tuoresluoman alueella. Toisaalta Palontien tasoristeysten katkaisun seurauksena ajoneuvoliikenteen meluhaitat Palontien varren asutukselle radan pohjoispuolella vähenevät vaikuttaen myönteisesti asuinviihtyvyyteen. Kantatien varrelle rakennettava meluntorjunta vähentää jonkin verran kantatien lähiasutukselle kohdistuvia liikenteen meluhaittoja, mutta heikentää samalla jonkin verran näkymiä tien yli.

Ilmajoella kantatien eteläpuolelle Alaanentien ja Tuomikyläntien välille rakennettava rinnakkais- tie parantaa pyöräilyolosuhteita nykyisestä, pyöräilyn siirtyessä kantatien pientareelta rinnakkaistielle. Välimäentien liittymän katkaisu kantatielle ohjaa maa-

talousliikennettä ja raskasta liikennettä rinnakkaistiel- le, millä voi olla vaikutusta rinnakkaisteillä kulkevien jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden koettuun turvallisuus- teen.

Vaihtoehdossa Siltala C toteutettavilla toimenpiteil- lä voi olla jonkin verran kielteisiä vaikutuksia Palon- kylän kuntoradan saavutettavuuteen kiertomatkojen kasvaessa. Jalankulku- ja pyöräily-yhteyden säilymi- nen radan ali Palontien kohdalla radan ali kuitenkin vähentää estevaikutusta. Toimenpiteillä ei ole vaiku- tusta kuntoradan alueeseen tai alueen käyttöön. Uusi rinnakkaistieyhteys Ilmajoen ja Ahonkylän välillä voi kannustaa pyöräilyn lisääntymiseen alueiden välillä ja parantaa kunnan sisäisiä yhteyksiä mm. Palonkylän kuntoradalle, Ahonkylän ja Seinäjoen väliselle elämys- reitille sekä Ilmajoen ja Ahonkylän frisbeegolf-radoille. Keskikaiteen rakentaminen kantatielle katkaisee Ilma- joen keskustan itäpuolella kantatien ja radan yli ny- kyisin kulkevan moottorikelkkareitin käytön. Muutoin vaihtoehdossa toteutettavilla toimenpiteillä ei arvioida olevan vaikutusta virkistyskäyttöön suunnittelun alueen lähiympäristössä.

Vaihtoehdon Siltala C (VESC) vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudes- saan vähäisiksi kielteisiksi.

18.7.4. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

Välimäentien ja Katilantien välisellä osuudella arvioin- tien yhteydessä on esitetty jokaisesta vaihtoehdosta karttakuva, jossa kartalla on näkyvissä päätielinjaus, rinnakkaistiet, jalankulku- ja pyöräilyväylät, melusuoja- ukset, lunastettavat rakennukset, asutus, herkäät koh- teet sekä virkistysreitit- ja -kohteet.

18.7.4.1. Vaihtoehto 1A ja 1B (VE1A ja VE1B)

Asumisviihtyisyys

Vaihtoehtojen 1A ja 1B vaikutukset ihmisten elinoloi- hin ja viihtyvyyteen ovat pääosin samanlaiset. Vaihto- ehdot eroavat toisistaan lähinnä siten, että Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuu eri paikkaan ja rinnakkaistie-

järjestelyissä on vähäisiä eroja. Molemmat vaihtoeh- dot on arvioitu samassa luvussa, mutta mahdolliset erot eri vaihtoehtojen vaikutuksissa on tuotu esille tekstissä.

Vaihtoehdoissa 1A ja 1B kantatie parannetaan ne- likaistaiseksi pääosin nykyiselle paikalleen ja Suu- pohjan ratayhteys säilyy myös pääosin nykyisellä pai- kallaan. Levennys tulee nykyisen tien eteläpuolelle. Kantatien ja rautatien linjausta parannetaan Nikkolan- tien nykyisen liittymän kohdalla noin kilometrin matkal- la. Välimäentien ja Katilantien välisellä osuudella on yhteensä kolmetoista radan tasoristeystä, jotka kaikki katkaistaan. Myös kantatien tasoliittymät poistetaan. Rinnakkaistieyhteys toteutetaan koko suunnittelu- osuudelle kantatien molemmille puolille. Jalankulku- ja pyöräilyväylät toteutetaan pääsääntöisesti rinnakkais- teiden yhteyteen.

Rinnakkaistiejärjestelyt ja radan tasoristeysten kat- kaisu parantavat liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6) mukaan liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvalli- suutta sekä vähentävät henkilövahinko-onnettomuus- sia kantatiellä. Tasoliittymien poisto ja liikenteen oh- jaaminen kantatielle eritasoliittymistä rinnakkaisteiden kautta helpottavat paikallisliikenteen liittymistä kan- tatielle mutta voivat aiheuttaa etenkin Ahonkylässä paikalliselle liikenteelle paikoin kiertohaittaa ja kul- kumatkojen pidentymistä. Vaihtoehdossa 1A Ahon- kylän eritasoliittymä sijoittuu Ahonkylän länsipuolelle Tuomikyläntien kohdalle peltoalueelle. Liittymän si- jainti tukee Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välistä liikennettä sekä Ahonkylän nykyistä kasvusuuntaa. Liikennevaikutusten arvioinnin mukaan Ahonkylän itä- osan ja Suupohjan välinen paikallisliikenne Seinäjoen suuntaan voi kuitenkin ohjautua rinnakkaistielle, koska yhteys kantatielle edellyttää nykyistä pidempää kierto- matkaa. Se voi tuoda lisääntyneen paikallisliikenteen haittoja Ahonkylän asutuksen keskelle.

Vaihtoehdossa 1B Ahonkylän eritasoliittymä sijoit- tuu metsäiselle alueelle Ahonkylän itäpuolella. Sijain- ti tukee Ahonkylän ja Seinäjoen välistä liikennettä, mutta muuttaa osittain etenkin Ahonkylän länsiosis- sa asuvien totuttuja ajoreittejä ja liittymistä kantatielle

enemmän kuin eritasoliittymän sijainti vaihtoehdossa 1A. Ahonkylän ja Ilmajoen välinen liikenne voi ohjau- tua rinnakkaistielle ja liikennettä voi ohjautua myös Ahonkylän asuinalueille, heikentäen asuinviihtyvyyttä. Rintalan eritasoliittymä sijoittuu molemmissa vaihto- ehdoissa Suupohjantien risteyksen kohdalle.

Rinnakkaisteiden yhteyteen rakennettavat jalan- kulku- ja pyöräilyväylät parantavat jalankulun ja pyö- räilyn turvallisuutta. Erityinen parannus on Ilmajoen ja Ahonkylän välille tuleva yhteys. Toisaalta nykyi- sin asukkaiden mukaan aktiivisessa käytössä oleva Ahonkylän ja Seinäjoen välinen kantatien vieressä kulkevat jalankulku- ja pyöräilyväylä poistuu ja sen kor- vaa uuden rinnakkaistien varressa kulkeva reitti, jo- ka yhdistyy Suupohjantiehen. Vaikka uusi reitti sijoit- tuu rauhallisempaa ympäristöön, on siinä enemmän korkeusvaihteluita ja mutkaisuutta nykyiseen verrat- tuna ja se sijaitsee myös kauempana kantatien var- ren asutuksesta. Täten uusi yhteys heikentää etenkin kantatien varrella Ahonkylässä ja Rintalassa asuvien ja muiden nykyistä yhteyttä käyttävien jalankulun- ja pyöräilyn yhteyksiä pidentämällä kulkumatkoja. Myös Ahonkylän sisäisiin kulkuyhteyksiin tulee kiertoa. Vaih- toehdossa 1B Ahonkylän ja Seinäjoen välinen jalan- kulku- ja pyöräily-yhteys on lähes 400 metriä pidempi kuin vaihtoehdossa 1A.

Ahonkylän koulu ja Päiväkoti Vanamo sekä koulun yhteydessä oleva neuvola sijaitsevat ihan kantatien tuntumassa Ahonkylässä. Ilmanlaatuvaikutusten arvi- oinnin (luku 16.6.) mukaan vaihtoehdoissa 1A ja 1B kantatien leventäminen ja liikennemäärien kasvu voi jonkin verran huonontaa ilmanlaatua Ahonkylän koulun ympäristössä, vaikkei ohje- tai raja-arvojen arvioida- kaan ylittyvän. Nykyisen kantatientien ohjeartotason ylittävälle liikennemelulle altistuvien asukkaiden mää- rä Välimäentien ja Katilantien välisellä osuudella vä- henee merkittävästi molemmissa vaihtoehdoissa 1A ja 1B suunnitellun meluntorjunnan myötä (luku 14.6). Suunnitellulla meluntorjunnalla suuri osa nykyisin yli 55dB meluvyöhykkeellä olevista asukkaista siirtyy alempaan luokkaan meluhaittojen pienentyessä. Yli 55dB melualueelle jää 18 asukasta vaihtoehdossa

1A ja 14 vaihtoehdossa 1B. Meluvaikutusten arvioinnin mukaan suunnitellulla meluntorjunnalla Ahonkylän koulun piha-alueet ovat rakennuksen ja meluaidan suojassa melun ohjearvotasojen alapuolella. Melun kokeminen on subjektiivista, joten on mahdollista, että huolimatta melutasojen pienentymisestä osa kantatien lähiasukkaista kokee jatkossakin tieliikenteen melun häiritsevänä, vaikka melun ohjearvotasot eivät ylittyisikään.

Molemmissa vaihtoehdoissa Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät sekä kantatien rakenteet ja meluntorjunta muuttavat maisemaa ja estävät poikittais-suunnassa näkyviä peltoaukeille sekä kantatien yli. Ahonkylän eritasoliittymän sijainti vaihtoehdossa 1A tuo muutoksen maisemaan sekä liikenteen haittoja

lähemmäs asutusta, ja voi heikentää lähiasukkaiden asuinviihtyvyyttä. Maisemavaikutusten arvioinnin (luku 7.6) mukaan peltoalueelle sijoittuvalla eritasoliittymällä vaihtoehdossa 1A on kielteisempiä vaikutuksia maisemaan verrattuna sijaintiin vaihtoehdossa 1B. Myös Rintalan eritasoliittymän rakentamisella on haitallisia vaikutuksia lähiasutuksen asuinviihtyvyyteen ja rakentaminen edellyttää myös joidenkin rakennusten lunastamista. Kantatien varressa Ahonkylässä ja Rintalassa sijaitsevan asutuksen kohdalle on useissa kohdissa suunniteltu molemmin puolin tietä pitkiä yhtenäisiä meluseiniä, joiden korkeus vaihtelee 3 metristä 4,5 metriin. Meluntorjunnan toteutuessa liikenteen meluhaitat asuinkiinteistöillä pienenevät, mutta meluseinä tuovat pysyvän muutoksen lähimaisemassa ja

voivat heikentää asuinviihtyvyyttä. Vaihtoehdossa 1A suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 11 rakennusta, joista 4 on asuinrakennuksia. Vaihtoehdossa 1B suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 9 rakennusta, joista 4 on asuinrakennuksia.

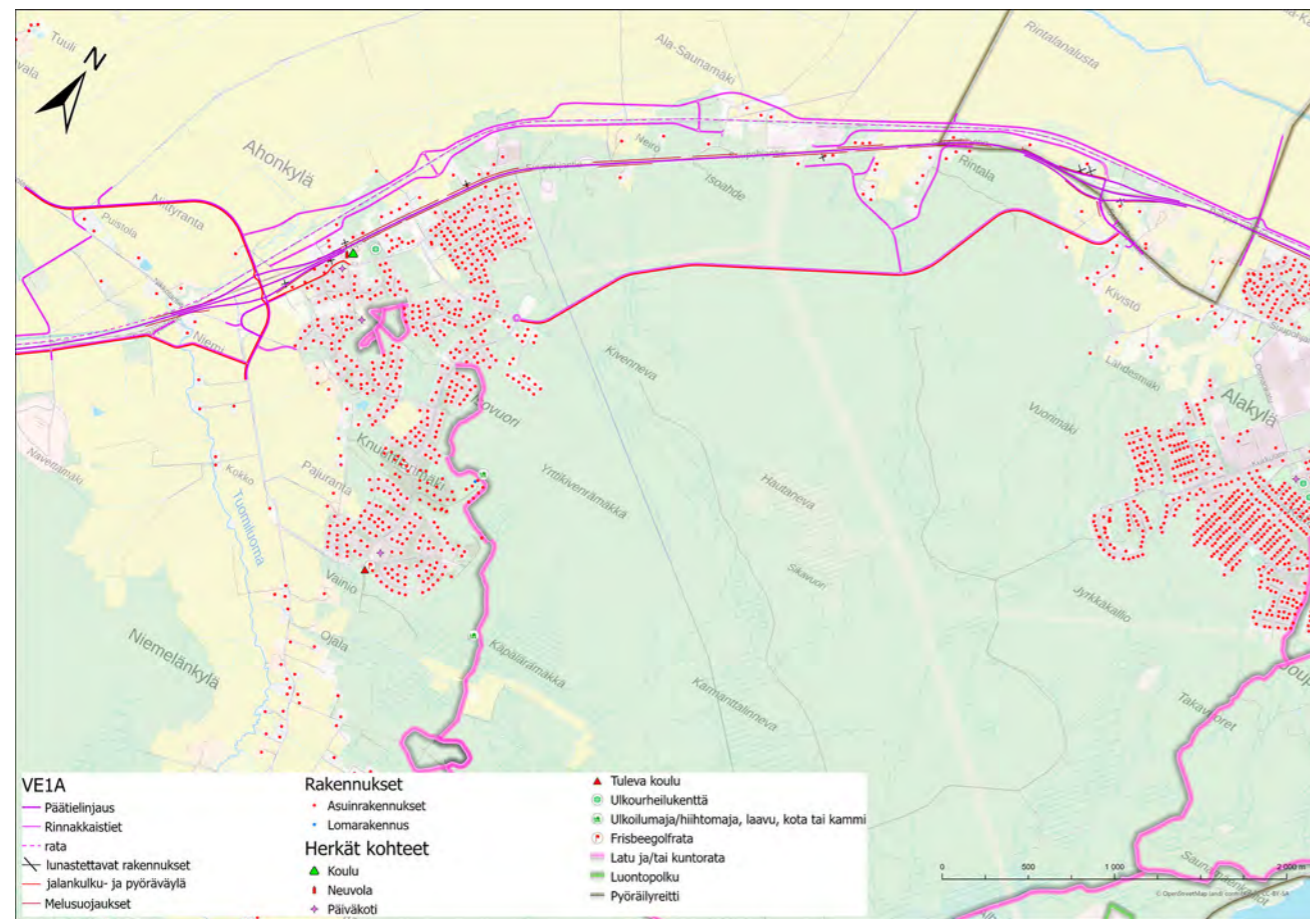
Virkistys

Rinnakkaistieyhteyden rakentaminen Ahonkylän ja Rintalan välisen metsäalueen poikki pirstoo yhtenäistä metsäaluetta, tuo alueelle liikenteen haittoja ja voi heikentää metsässä liikkujien virkistyskokemusta. Vaihtoehdossa 1B suunniteltu rinnakkaistieyhteys Tuomikyläntieltä Ahonkylän itäpuolelle kulkee aktiivisessa virkistyskäytössä olevan elämysreitit poikki heikentäen virkistysmahdollisuuksia. Rinnakkaistieyhteys on

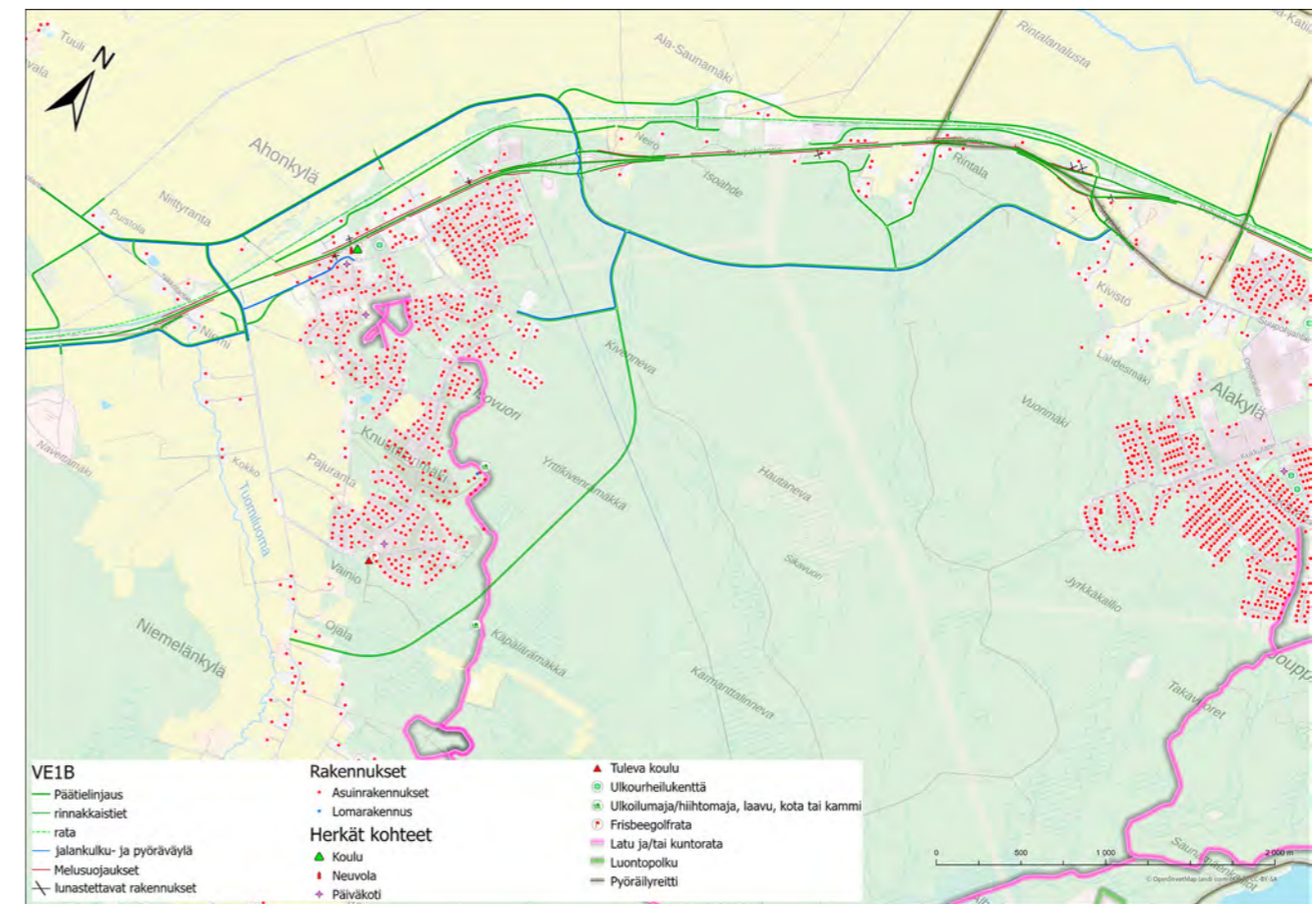
tärkeä suunnitella riittävän kauas elämysreitistä.

Kantatien ympärille ei ole tarkoitus rakentaa yhtenäisiä riistaeläinaitoja. Luontovaikutusten arvioinnin mukaan Välimäentien kohdalla oleva hirvieläinten kulkureitti pysynee jatkossakin eläinten kulkureittinä, joten vaikutukset metsästyksen arvioidaan vähäisiksi.

Vaihtoehdon 1A ja 1B vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan kohtalaisiksi kielteisiksi.



Kuva 18-4. Kartta vaihtoehdosta 1A Välimäentie-Katilantien osuudelta. Kartalla näkyvissä päätielinjaus, rinnakkaistiet, jalankulku- ja pyöräväylät, melusuojaukset, lunastettavat rakennukset, asutus, herkät kohteet sekä virkistysreitit ja -kohteet.



Kuva 18-5. Kartta vaihtoehdosta 1B Välimäentie-Katilantien osuudelta. Kartalla näkyvissä päätielinjaus, rinnakkaistiet, jalankulku- ja pyöräväylät, melusuojaukset, lunastettavat rakennukset, asutus, herkät kohteet sekä virkistysreitit ja -kohteet.

18.7.4.2. Vaihtoehto 2 (VE2)

Asumisviihtyisyys

Vaihtoehdossa 2 kantatien linjaus siirtyy Ilmajoen keskustan itäpuolella noin kolmen kilometrin matkalta nykyisen kantatien eteläpuolelle ja kokonaan uuteen maastokäytävään Suupohjan radan pohjoispuolelle noin kahdeksan kilometrin matkalla Ahonkylän ja Rintalan kohdalla. Suupohjan rata säilyy nykyisellä paikallaan ja nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi.

Kantatien linjaus nykyisen tien eteläpuolelle noin kolmen kilometrin matkalta Ilmajoen keskustan itäpuolella sijaitsee peltoalueella, eikä osuudella sijaitse asutusta tai virkistyskäyttöä tien lähialueella. Kantatien vierelle rakennettavan rinnakkaistieyhteyden vaikutukset on arvioitu luvussa 18.7.3.

Liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6.) mukaan Ahonkylän eritasoliittymän sijoittuminen kauemmas Ahonkylästä voi tarkoittaa sitä, että merkittävä osa Ahonkylän ja Seinäjoen välisestä paikallisliikenteestä jää käyttämään vanhaa kantatietä, joka tarjoaa suoremman ja lyhemmän yhteyden kuin kulku Ahonkylän eritasoliittymän ja uuden kantatielinjauksen kautta. Nykyisen kantatien säilyminen rinnakkaistienä Ahonkylän ja Rintalan kohdalla parantaa paikallisen henkilö- ja maatalousliikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä kantatiellä on nykyistä meluntorjuntaa ainoastaan Ahonkylän koulun kohdalla, mutta ohjearvotason ylittävälle liikennemelle altistuvien asukkaiden määrä vähenee kuitenkin merkittävästi liikenteen vähentyessä (luku 14.6.). Välimäentien ja Katilantien välisellä osuudella melualueelle jää 20 asukasta. Nykyinen jalankulku- ja pyöräily-yhteys rinnakkaistieksi jäävän vanhan kantatien varrella Ahonkylän ja Seinäjoen välillä säilyy, ja väylän käyttö muuttuu miellyttävämmäksi liikenteen haittojen vähentyessä. Muutoksilla on myönteinen vaikutus asuinviihtyvyyteen Ahonkylän alueella.

Kantatien linjaaminen uuteen maastokäytävään

Suupohjan radan pohjoispuolelle tuo kantatien haitat osittain uuteen ympäristöön tuoden muutoksen maisemaan sekä melulähteen alueelle, jonka nykyinen melutaso on alhainen. Joitain asuinalueita jää myös uuden linjauksen ja radan väliselle alueelle tai rinnakkaistieiden vaikutusalueelle etenkin Nikkolantien ympäristössä ja Rintalassa, jolloin asuinviihtyvyyttä heikentävät lisääntyneet liikenteen haitat. Uuden linjauksen vaikutusalueelle jäävien asuinrakennusten määrä on kuitenkin paljon pienempi uudessa maastokäytävällä kulkevalla osuudella verrattuna nykyisen tien varrella sijaitsevien asuinrakennusten määrään Ahonkylän taajaman alueella.

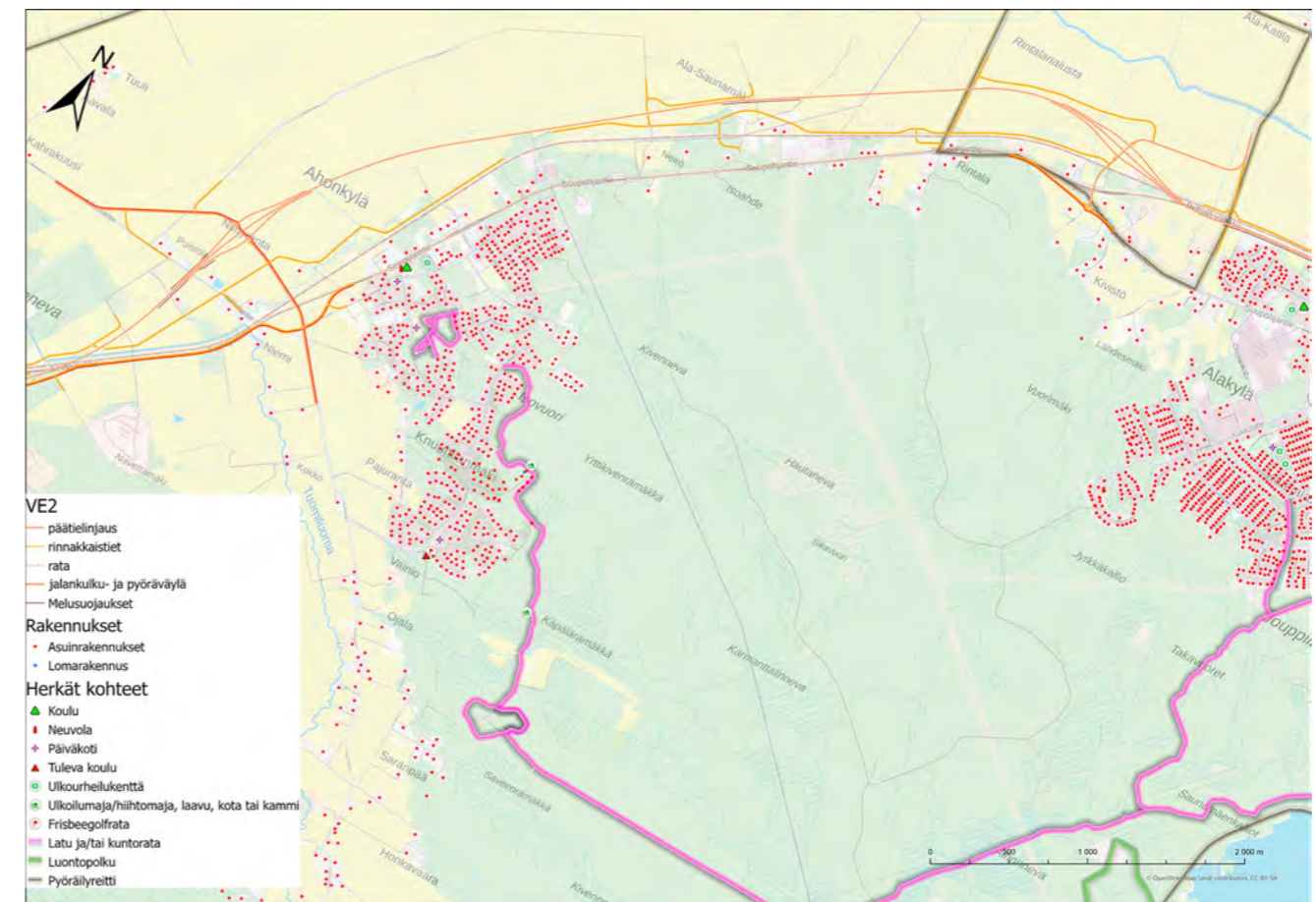
Vaihtoehdossa 2 Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymät sekä kantatien rakenteet muuttavat maisemaa ja muutamissa kohdissa meluntorjuntarakenteet estävät poikittaissuunnassa näkyviä peltoaukeita. Rintalan eritasoliittymä sijoittuu peltoalueelle etäälle asutuksesta. Asukkaiden huolena ovat uuden tielinjauksen kielteiset vaikutukset Alajoen maisema-alueeseen. Maisemavaikutusten arvioinnin (luku 7.6) mukaan Ahonkylän ja Rintalan eritasoliittymillä ja uudella linjauksella on kielteisiä vaikutuksia maisemaan. Koska linjaus sijoittuu kauemmas Ahonkylän alueesta, kohdistuu nykyiselle asutukselle aiheutuva muutos lähimaisemassa kuitenkin suhteellisen suppealle alueelle pääosin Nikkolantien ympäristöön sekä Rintalan alueelle, jossa asukasmäärät ovat selvästi pienemmät kuin Ahonkylässä. Vaihtoehdossa 2 suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi yksi maatalousrakennus Rintalan alueelta. Vaihtoehdossa 2 maatalouselinkeihin kohdistuu kielteisiä vaikutuksia mm. peltojen pirstoutumisesta ja kulkureittien muutoksista (luvut 6.6 ja 17.7) ja kantatien vaikutusalueella on myös useita tilakeskuksia. Maanviljelyyn kohdistuvat haitat tuovat epävarmuutta ja voivat heijastua myös ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Virkistys

Vaihtoehdolla 2 ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia virkistykseen suunnittelualan ympäristössä, koska etenkin Ahonkylän alueen virkistysreitit ja virkistyskäytössä oleva metsäalue säilyvät ennallaan eikä niihin kohdistu vaikutuksia.

Kantatien ympärille ei ole tarkoitus rakentaa yhtenäisiä riistaeläinaitoja. Luontovaikutusten arvioinnin mukaan Välimäentien kohdalla oleva hirvieläinten kulkureitti pysynee jatkossakin eläinten kulkureittinä, joten vaikutukset metsästykseseen arvioidaan vähäisiksi.

Vaihtoehdon 2 vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan kohtalaiseksi myönteisiksi.



Kuva 18-6. Kartta vaihtoehdosta 2 Välimäentie–Katilantien osuudelta. Kartalla näkyvissä päätielinjaus, rinnakkaistiet, jalankulku- ja pyörävyylät, melusuojuukset, lunastettavat rakennukset, asutus, herkät kohteet sekä virkistysreitit ja -kohteet.

18.7.4.3. Vaihtoehto 3A ja 3B (VE3A ja VE3B)

Asumisviihtyisyys

Vaihtoehtojen 3A ja 3B vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat pääosin samanlaiset. Vaihtoehdot eroavat toisistaan lähinnä siten, että vaihtoehdossa 3A kantatie toteutetaan nykyisen rautatie paikalle ja rata rakennetaan nykyisen radan pohjoispuolelle Ahonkylän ja Rintalan kohdalla noin kuuden kilometrin matkalla, kun taas vaihtoehdossa 3B rata toteutetaan pohjoiseen Ahonkylän kohdalla noin neljän kilometrin matkalla. Nykyinen kantatie jää osittain rinnakkaistieksi. Molemmat vaihtoehdot on arvioitu samassa luvussa, mutta mahdolliset erot eri vaihtoehtojen vaikutuksissa on tuotu esille tekstissä.

Ahonkylän eritasoliittymä sijoittuu molemmissa vaihtoehdoissa Ahonkylän länsipuolelle Tuomikylän-

tien kohdalle peltoalueelle. Liittymän sijainti tukee Ilmajoen keskustan ja Ahonkylän välistä liikennettä ja Ahonkylän nykyistä kasvusuuntaa. Liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6) mukaan Ahonkylän ja Seinäjoen välinen paikallisliikenne jää vaihtoehdossa 3A todennäköisesti pääosin rinnakkaistieksi jäävälle nykyiselle kantatielle, koska sitä kautta ajoyhteys on lyhyempi kuin kuljettaessa uudelle kantatielinjaukselle Ahonkylän eritasoliittymän kautta. Vaihtoehdossa 3B kantatie linjataan radan paikalle vain kolmen kilometrin matkalta Ahonkylän kohdalla, jonka jälkeen linjaus yhdistyy nykyiseen kantatiehen. Nykyinen kantatie toimii Ahonkylän kohdalla rinnakkaistienä paikallisliikenteelle. Ahonkylän ja Rintalan välille rakennetaan levennettävän kantatien eteläpuolelle kantatien suuntaisesti uusi rinnakkaistieyhteys, jonka yhteydessä on myös jalankulku- ja pyöräväylä. Rinnakkaistieyhteyk-

sien säilyminen Ahonkylän ja Rintalan välillä parantaa paikallisen henkilö- ja maatalousliikenteen sekä jalankulku- ja pyöräilyn sujuvuutta ja turvallisuutta.

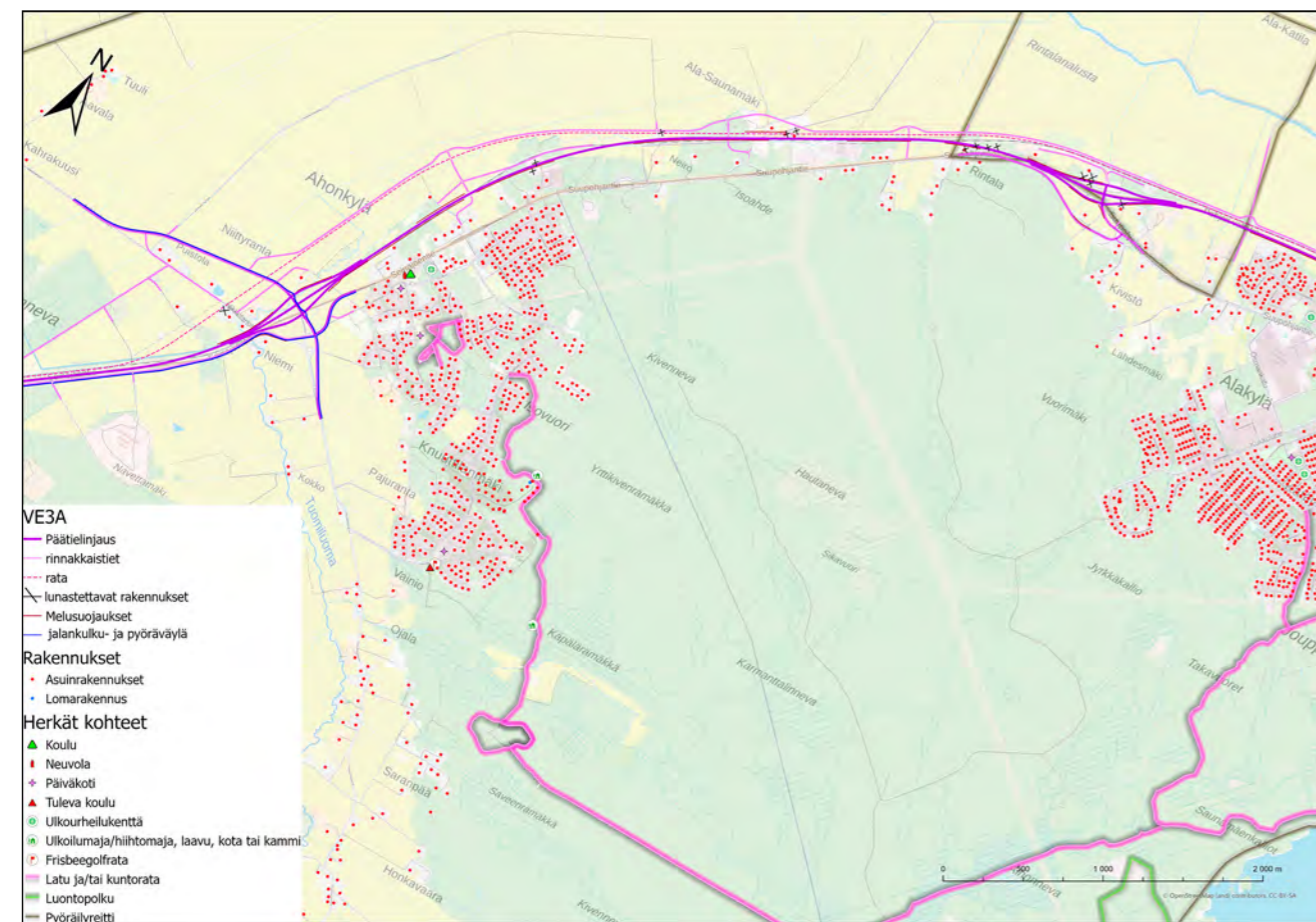
Rintalan eritasoliittymä sijoittuu vaihtoehdoissa 3A ja 3B Suuponjantien risteyskohdalle. Rintalan kohdalla vaihtoehdossa 3B poikittaisyhteydet rataan ja kantatiehen nähden heikkenevät enemmän kuin vaihtoehdossa 3A, koska rata ja kantatie ovat eri maastokäytävissä ja eteläpuolen rinnakkaistieltä on yksi alittava yhteys vähemmän (luku 5.6.). Muutokset aiheuttavat jonkin verran estevaikutusta ja kiertomatkoja paikalliselle liikenteelle.

Vaihtoehdossa 3A rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä kantatiellä ei ole muuta meluntorjuntaa kuin nykyinen meluseinä Ahonkylän koulun kohdalla, mutta ohjearvotason ylittävälle liikennemelulle altistuvien asukkaiden määrä vähenee kuitenkin merkittävästi liikenteen vähentyessä (luku 14.6.). Välimäentien ja Katilantien välisellä osuudella melualueelle jää vaihtoehdossa 3A yhteensä 11 asukasta. Nykyinen jalankulku- ja pyöräily-yhteys rinnakkaistieksi jäävän nykyisen kantatien varrella Ahonkylän ja Seinäjoen välillä säilyy ja väylän käyttö muuttuu miellyttävämmäksi liikenteen haittojen vähentyessä. Muutoksilla on myönteinen vaikutus asuinviihtyvyyteen Ahonkylän alueella. Kantatien linjaaminen radan paikalle ja radan linjaaminen pohjoisemmaksi peltoalueelle sekä eritasoliittymien rakentaminen tuo kantatien haitat osittain uuteen ympäristöön tuoden muutoksen maisemaan sekä moottoriliikenteen melulähteen alueelle, jossa nykyisin on vain satunnaista meluhaittaa junaliikenteestä. Nikkolantien, Saunamäen ja Rintalan kohdalle on uuden linjauksen varrelle useissa kohdissa suunniteltu meluseiniä, joiden korkeus vaihtelee 2,5 metristä 4,5 metriin. Meluseinä vähentävät meluhaittoja, mutta voivat heikentää asuinviihtyvyyttä estämällä näkymiä peltoaukeille. Joitain asuinrakennuksia jää myös uuden linjauksen ja radan väliselle alueelle tai rinnakkaisteiden vaikutusalueelle, jolloin asuinviihtyvyyttä heikentävät lisääntyneet liikenteen haitat. Kielteisiä vaikutuksia kohdistuu erityisesti Nikkolantien varrella ja Rintalan alueella sijaitsevaan asutukseen. Nikkolantien varrel-

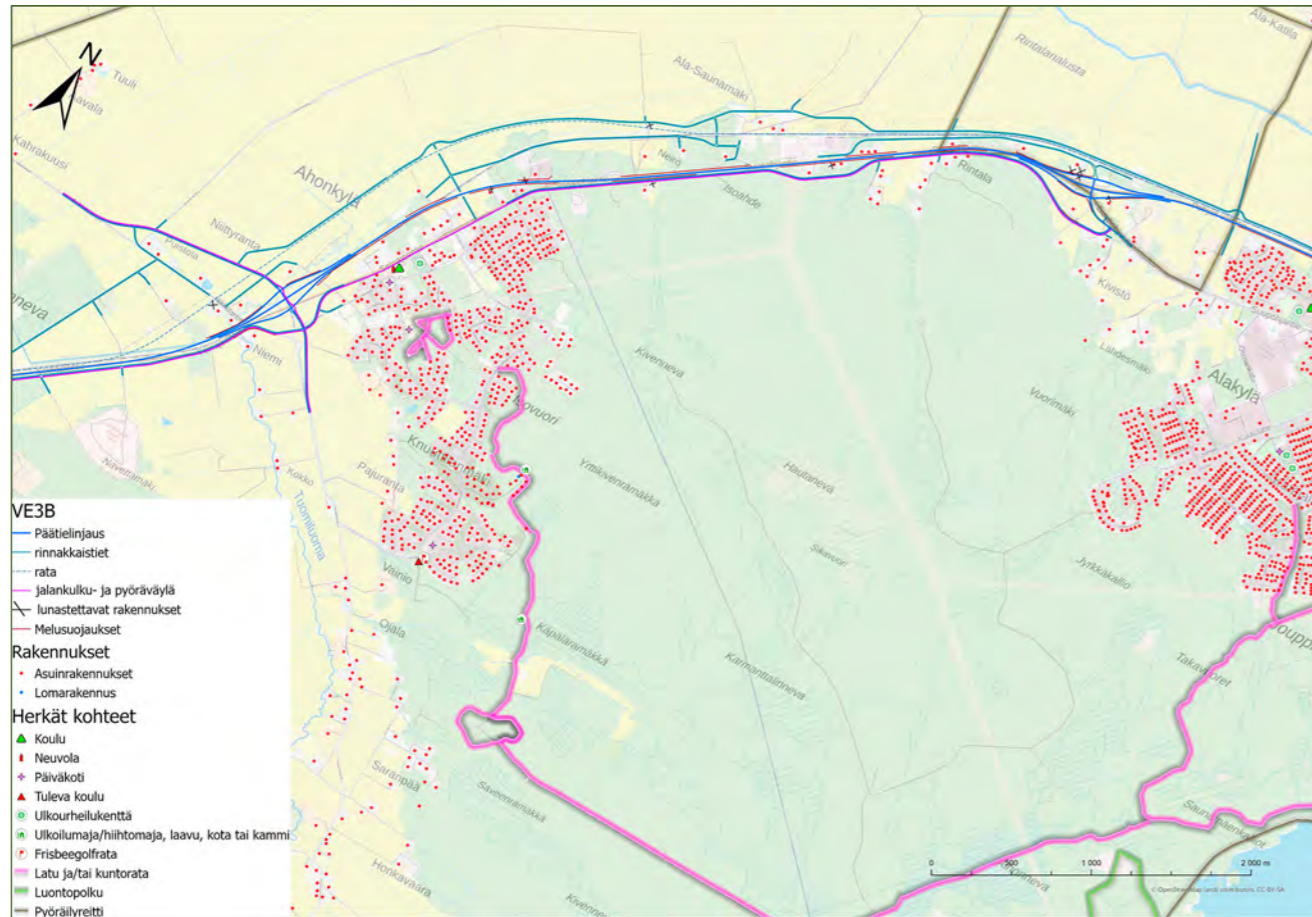
la yksittäisten kiinteistöjen kohdalla myös tärinähaitat voivat lisääntyä radan siirron seurauksena (luku 15.5) Kantatien ja radan uuden linjauksen vaikutusalueelle jäävien asuinrakennusten määrä on kuitenkin paljon pienempi uudessa linjauksessa kulkevalla osuudella verrattuna nykyisen kantatien varrella sijaitsevien asuinrakennusten määrään Ahonkylän alueella. Vaihtoehdossa 3A suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 17 rakennusta, joista 3 on asuinrakennuksia. Useat rakennuksista sijaitsevat Rintalan alueella Rintalan eritasoliittymän läheisyydessä.

Välimäentien ja Katilantien välisellä osuudella melualueelle jää vaihtoehdossa 3B 17 asukasta. Meluhaitat vähenevät Ahonkylän taajaman kohdalla liikenteen vähentyessä rinnakkaistieksi jäävällä nykyisellä kantatiellä. Ahonkylän ja Rintalan välisellä osuudella on useissa kohdissa suunniteltu kantatien molemmin puolin meluseiniä, joiden korkeus vaihtelee 2,5 metristä 4,5 metriin. Meluntorjunnan toteutuessa liikenteen meluhaitat asuinrakennuksilla pienenevät, mutta meluseinä tuovat pysyvän muutoksen lähimaisemassa ja voivat heikentää asuinviihtyvyyttä. Muutoksilla on myönteinen vaikutus asuinviihtyvyyteen Ahonkylän taajaman alueella, mutta kielteisiä vaikutuksia yksittäisiin asuinrakennuksiin Ahonkylän ja Rintalan välisellä alueella. Vaihtoehdossa 3B on samankaltaiset vaikutukset uuden kantatien ja radan linjauksen vaikutusalueelle jäävään asutukseen etenkin Nikkolantien ympäristössä kuin vaihtoehdossa 3A. Vaihtoehdossa 3B suunnittelualueelta esitetään lunastettavaksi 11 rakennusta, joista 4 on asuinrakennuksia. Vaihtoehdossa 3B lunastettavien rakennusten määrä Rintalassa on pienempi kuin vaihtoehdossa 3A.

Vaihtoehdoissa 3A ja 3B maatalouselinkeinoihin kohdistuu kielteisiä vaikutuksia (luvut 6.6 ja 17.7) ja kantatien ja radan vaikutusalueella on myös useita tilakeskuksia. Maanviljelyyn kohdistuvat haitat tuovat epävarmuutta ja voivat heijastua myös ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, vaikka vaikutukset arvioidaankin pienemmiksi kuin vaihtoehdossa 2.



Kuva 18-7. Kartta vaihtoehdosta 3A Välimäentie–Katilantien osuudelta. Kartalla näkyvissä päätielinjaus, rinnakkaistiet, jalankulku- ja pyöräväylät, melusuojuukset, lunastettavat rakennukset, asutus, herkät kohteet sekä virkistysreitit ja -kohteet.



Kuva 18-8. Kartta vaihtoehdosta 3B Välimäentie–Katilantien osuudelta. Kartalla näkyvissä päätielinjaus, rinnakkaistiet, jalankulku- ja pyörävyliät, melusuojaukset, lunastettavat rakennukset, asutus, herkät kohteet sekä virkistysreitit ja -kohteet.

Virkistys

Vaihtoehdoilla 3A ja 3B ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia virkistykseen suunnittelualan ympäristössä, koska etenkin Ahonkylän alueen virkistysreitit ja virkistyskäytössä oleva metsäalue säilyvät ennallaan eikä niihin kohdistu vaikutuksia.

Vaihtoehtojen 3A ja 3B vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi myönteisiksi.

18.7.5. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Katilantien ja Seinäjoen välisellä osuudella kantatie levennetään nelikaistaiseksi nykyisen tien eteläpuolelle. Asutuksen kohdalle suunnitellulla meluntorjunnalla saadaan hukan vähennettyä melulle altistuvien mää-

riä nykyisestä, vaikka meluseinät estävätkin näkymiä kantatien yli. Katilantien ja Seinäjoen välisellä osuudella melualueelle jää yhteensä 33 asukasta. Liikennevaikutusten arvioinnin (luku 5.6.) mukaan parantamistoimenpiteet eivät muuta totuttuja ajoneuvo-liikenteen kulkureittejä, sillä yksityisteiden risteys sillat kantatien ali säilyvät. Toimenpiteillä ei ole vaikutusta jalankulkuun tai pyöräilyyn, koska niiden pääreitteinä palvelee Suupohjantie. Radan tasoristeysten poistamisesta johtuen radan ja kantatien väliseltä alueelta esitetään lunastettavaksi kolme asuinrakennusta. Toimenpiteillä ei arvioida olevan vaikutusta virkistykseen.

Tieosuuden Katilantie–Seinäjoki vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi kielteiseksi.

18.8. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Hankkeen rakentamisaika on arviolta 2–4 vuotta. Kaikissa vaihtoehdoissa rakentaminen voidaan toteuttaa vaiheittain, mutta vaikutukset vaihtelevat riippuen siitä parannetaanko kantatie nykyiselle paikalleen vai osittain uuteen linjaukseen. Rakentaminen aiheuttaa useamman vuoden kestäviä melu- ja tärinähaittoja, raskaan liikenteen lisääntymistä ja kulkuyhteyksien muutoksia tien lähialueen asukkailla ja virkistyskäyttäjille. Esimerkiksi paalutustärinä voi pehmeiköillä ai-

heuttaa väliaikaista haittaa asumismukavuudelle vielä satojen metrien päässä työmaasta ja aiheuttaa huolta rakentamisen vaikutuksista asuntojen rakenteisiin. Niin paikallinen kuin pitkämatkainenkin liikenne hidastuu, liikennejärjestelyt muuttuvat ja matka-ajan ennakoitavuus kärsii. Kantatien ja rinnakkaisteiden rakentaminen heikentää erityisesti lähiasukkaiden elinoloja ja viihtyvyyttä rakentamisen aikana.

18.9. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

18.9.1. Hannukselantie–Välimäentie



VESA ja VESB Vähäinen myönteinen: Paikallisen liikenteen kulkureitit säilyvän pääosin nykyisen kaltaisina Ilmajoen keskustan alueella. Rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita Ilmajoen ja Ahonkylän välillä ja kantatien varrelle rakennettava meluntorjunta vähentää meluhaittoja lähiasutukselle.

VESC Vähäinen kielteinen: Palontien katkaisu ajoneuvoliikenteeltä lisää estevaikutusta, heikentää Ilmajoen keskustassa radan pohjois- ja eteläpuolisten alueiden yhtenäisyyttä ja muuttaa paikallisen liikenteen totuttuja reittejä. Liikenteen haitat lisääntyvät Tuoresluoman alueella heikentäen asumisviihtyvyyttä. Rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita Ilmajoen ja Ahonkylän välillä ja kantatien varrelle rakennettava meluntorjunta vähentää meluhaittoja lähiasutukselle.

18.9.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen			VE1A VE1B			VE0+ VE3A VE3B	VE2		
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VE0+ Vähäinen myönteinen: Toimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta, mutta rinnakkaistiejärjestelyt voivat aiheuttaa paikalliselle liikenteelle paikoin kiertohaittaa. Palontien vartioitun tason tasuuden säilyttäminen säilyttää paikallisliikenteelle tärkeän pohjois-eteläsuuntaisen kulkuyhteyden Ilmajoen keskustassa. Ilmajoen ja Ahonkylän välille rakennettava rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita.

VE1A ja 1B Kohtalainen kielteinen: Kantatielle liittyminen sujuvoituu, mutta rinnakkaistien rakentaminen Ahonkylän ja Rintalan välisen metsäalueen poikki aiheuttaa muutoksia paikallisliikenteen totuttuihin kulkureitteihin ja tuo lisääntyneen liikenteen haittoja Ahonkylän asutuksen keskelle. Jalankulku- ja pyöräilyväylän uudelleenlinjaaminen lisää kiertomatkaa ja heikentää yhteyksiä Ahonkylän ja Rintalan välillä. Melualueille jää vähemmän ihmisiä, mutta korkeat meluseinät estävät näkymiä ja heikentävät kantatien lähiasukkaiden asuinviihtyvyyttä. Eritasoliittymät muuttavat maisemaa ja heikentävät lähiasukkaiden asuinviihtyvyyttä. Useita rakennuksia jää tien alle. Rinnakkaistiet pirstovat yhtenäistä virkistyskäytössä olevaa metsäaluetta ja heikentävät virkistysmahdollisuuksia. Vaihtoehdossa 1B rinnakkaistie kulkee aktiivisessa virkistyskäytössä olevan elämysreitillä poikki. Vaihtoehdon 1B vaikutukset ovat hieman kielteisempiä verrattuna vaihtoehtoon 1A.

VE2 Kohtalainen myönteinen: Kantatien linjauksen siirtäminen kauemmas asutuksesta ja nykyisen tien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla. Paikallisen liikkumisen sujuvuus ja turvallisuus Ahonkylän ja Rintalan välillä paranee ja nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä säilyy. Meluhaitat pienenevät Ahonkylän kohdalla, mutta uusi linjaus, rinnakkaistiet ja eritasoliittymät lisäävät liikenteen haittoja etenkin Nikkolantien ympäristössä. Tien alle jää yksi maatalouden tilakeskus.

VE3A Vähäinen myönteinen: Radan uudelleenlinjaus, kantatien linjauksen siirtäminen osittain radan paikalle kauemmas asutuksesta ja nykyisen tien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla. Paikallisen liikkumisen sujuvuus ja turvallisuus Ahonkylän ja Rintalan välillä paranee ja nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä säilyy. Meluhaitat pienenevät nykyisen kantatien varrella, mutta liikenteen häiriöt lisääntyvät etenkin Nikkolantien ja Rintalan ympäristössä. Useita rakennuksia jää tien alle.

VE3B Vähäinen myönteinen: Radan uudelleenlinjaus, kantatien linjauksen siirtäminen osittain radan paikalle kauemmas asutuksesta ja nykyisen tien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla. Ahonkylän ja Rintalan välillä levennettävän kantatien suuntaisesti rakennettava rinnakkaistie ja jalankulku- ja pyöräilyväylä parantaa paikallisen liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta ja muuttaa vain vähän totuttuja kulkureittejä. Melualueelle jää vähemmän ihmisiä, mutta Ahonkylän ja Rintalan välillä korkeat meluseinät estävät näkymiä ja heikentävät yksittäisten kantatien lähiasukkaiden asuinviihtyvyyttä. Useita rakennuksia jää tien alle. Vaihtoehdossa 3B lunastettavien rakennusten määrä Rintalassa on pienempi kuin vaihtoehdossa 3A

18.10. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Epätietoisuus tulevasta haittaa ihmisten elinoloja ja viihtyvyyttä lähinnä suunnittelu- ja rakentamisaikana. Hankkeen aiheuttamia huolia ja epävarmuutta voi lieventää tiedottamalla hankkeen jatkosuunnittelusta, päätöksenteosta, rakentamisesta ja vaikutusten seurannasta. Tehokas vuorovaikutus koko suunnittelun, rakentamisen ja toiminnan ajan vähentää epätietoisuutta tulevasta.

Varsinkin epävarmuus ja huolet ovat vaikutuksia, joiden muodostumiseen vaikuttaa myös se, miten hanketta käsitellään julkisuudessa ja yhteisön keskuudessa. Näitä voidaan ehkäistä ja lieventää tarjoamalla osallisille ja medialle tutkittua tietoa, avointa tiedotusta ja mahdollisuuksia osallistua eri tavoin tien jatkosuunnitteluun. Tarjoamalla tutkittua tietoa, seurantatietoja sekä avointa tiedotusta, vähennetään myös virheellisen tai vääristyneen tiedon leviämistä ja huolta aiheuttavien huhujen syntymistä. Rakentamisen aikana voidaan myös paremmin seurata mahdollisia haittoja ja reagoida niihin, jos ympäröivän yhteisön kanssa on jo suunnitteluajalta valmiiksi toimivat yhteistyökanavat.

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia haittoja voidaan osittain vähentää suunnittelulla ja haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja on tarkasteltu tarkemmin mm. melua, ilmanlaatua, tärinää ja liikennettä käsittelevissä vaikutusarviointiluvuissa. Mahdollisia tiealueen valaistuksen sekä ajoneuvojen ajovalojen haittoja asuinviihtyvyydelle voidaan arvioida tarkemmin vasta suunnittelun tarkentuessa. Valohaittoja voidaan osittain lieventää esimerkiksi sijoittamalla tielinjaus riittävän kauas asutuksesta tai huomioimalla rinnakkaisteiden suunnittelussa istutuksien sijoittaminen ja tien tasaus.

18.11. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat subjektiivisia ja sidoksissa kohteeseen sekä kohtaan, kuten myös aikaan ja paikkaan. Vaikutusten arvioinnin aikana yksittäisten asukkaiden, toisin sanoen vaikutusten kohteiden, näkemyksiä ja ajatuksia joudutaan nostamaan yleisemmälle tasolle, jolloin osa yksilötason tiedosta häviää. Toisaalta vaikutusarviointia olisi mahdoton tehdä yksilökohtaisesti, joten jonkinasteinen tiedon yleistäminen on välttämätöntä. Suunniteltujen toimintojen jakautuminen pitkälle aikavälille lisää arvioinnin epävarmuutta erityisesti useiden kymmenien vuosien päähän sijoittuvien vaikutusten arvioinnissa.

19. Terveys

19.1. Arvioinnin päätulokset

Tiivistelmä terveyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista	
Vaikutusten alkuperä ja vaikutusmekanismit	Tien terveysvaikutuksia ovat muutokset liikenneturvallisuuksessa sekä pakokaasu- ja melupäästöissä. Liikenneonnettomuuksissa syntyy eriasteisia fyysisiä ja psyykkisiä vammoja. Pienhiukkaset vaikuttavat sisäänhengityksen kautta, melu taas epäsuoremmiin esimerkiksi stressin ja univaikeuksien kautta. Niiden yhteisvaikutukset voivat lisätä sydän- ja verisuonitautiriskiä. Uusi tielinjaus voi tuoda vaarallisten aineiden kuljetuksen lähemmäksi uuden alueen asukkaita.
Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	Ihmisten terveyteen liittyvien vaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytettiin liikenneturvallisuuden, melun ja ilmanlaadun vaikutusten arviointia sekä kansallista ja kansainvälistä kirjallisuus- ja tutkimustietoa melun ja ilman hiukkasten terveysvaikutuksista. Vaikutukset terveyteen arvioitiin asiantuntija-arviona.
Arvioinnin päätulokset	Vaikutukset terveyteen arvioidaan kaikissa vaihtoehdoissa myönteiseksi. Hannukselantie–Välimäentie jaksolla vaihtoehtojen VESA, VESB ja VESC merkittävyys on vähäinen myönteinen liikenneturvallisuuden parantumisen ja melulle altistuvien määrän pienenemisen myötä. Välimäentie–Seinäjoki välillä vaikutusten merkittävyys on vähäinen myönteinen vaihtoehdossa VE0+, kohtalainen myönteinen vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B sekä suuri myönteinen vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B. Suurten myönteisten vaikutusten taustalla on meluallistuneiden määrän väheneminen etenkin Ahonkylässä rinnakkaistieksi jäävän nykyisen kantatien varrella sekä ilmanlaadun ja liikenneturvallisuuden parantuminen.
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	Haitallisten vaikutusten lieventämistä käsitelty liikenne-, melu- ja ilmanlaatuvaikutusten arvioinnin luvuissa.

19.2. Vaikutusten muodostuminen

Terveyteen kohdistuvat vaikutukset muodostuvat liikenneturvallisuudesta, ilman hiukkasten ja melun sekä näiden yhteisvaikutuksista.

19.3. Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Ihmisten terveyteen liittyvien vaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytettiin liikenneturvallisuuden, melun ja ilmanlaadun vaikutusten arviointia sekä kansallisista ja kansainvälistä kirjallisuus- ja tutkimustietoa melun ja ilman hiukkasten terveysvaikutuksista.

Tien suurin terveysvaikutus on muutos liikenneturvallisuuksessa. Muita tien terveysvaikutuksia ovat mm. pakokaasu- ja melupäästöt (päästöjen muutokset ja niiden vaikutusalueelle jäävien ihmisten määrä). Terveysvaikutukset ilmenevät myös siten, että uusi linjaus voi tuoda vaarallisten aineiden kuljetuksen lähemmäksi joitakin alueen asukkaita.

19.4. Suunnittelualueen nykytila

Suunnittelualueen nykyinen liikenneturvallisuuksutilanne on kuvattu luvussa 5.4.6., melutilanne luvussa 14.4. ja ilmanlaatu luvussa 16.4.

19.5. Vaikutuskohteen herkkyys

Taulukko 19-1. Herkkyys terveyden kannalta.

Kohtalainen	Kantatien 67 suunnittelualueella on vuosina 2013–2017 tapahtunut hieman vähemmän henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia kuin kantateilla yleisesti, mutta onnettomuustiheys on kolminkertainen muihin kantateihin nähden. Asukkaita ja herkkiä häiriintyviä kohteita sijaitsee jonkin verran tielinjauksen lähellä.
-------------	---

19.6. Vaikutukset ihmisten terveyteen

19.6.1. Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdon VE0+ todetaan parantavan liikenneturvallisuuksua ja meluntorjunta huomioituna melulle altistuvien määrä alenee kuudella asukkaalla. Ilmanlaatuun ei arvioida aiheutuvan muutoksia. Näiden perusteella vaikutus terveyteen arvioidaan vähäiseksi myönteiseksi.

19.6.2. Jakso 1 Hannukselantie–Välimäentie

19.6.2.1. Vaihtoehdot Siltala A (VESA), Siltala B (VESB) ja Siltala C (VESC)

Liikenneturvallisuus paranee vähäisesti tasoristeysonnettomuuksien riskin vähentymisen, kantatien ylityksen turvallisuutta parantavien eritasoratkaisujen ja keskikaiteen rakentamisen myötä. Jokaisessa vaihtoehdossa A, B ja C rakennetaan samanlainen meluntorjunta kantatien varrelle, jolloin meluallistus vähenee kantatien varrella nykytilaan verrattuna. Ilmanlaatuvaikutusten mukaan vaikutukset ovat vähäisiä kielteisiä. Siltalan vaihtoehtojen VESA, VESB ja VESC vaikutus terveyteen arvioidaan vähäiseksi myönteiseksi.

19.6.3. Jakso 2 Välimäentie–Katilantie

19.6.3.1. Vaihtoehdot 1A ja 1B (VE1A ja VE1B)

Vaihtoehdot parantavat liikenneturvallisuuksua keskikaiteen, eritasoliittymien ja rinnakkaistiestöjen myötä. Välimäentien–Katilantien vaihtoehdoista VE1A vähentää eniten vakavia henkilövahinkoja. Liikennemäärän kasvun arvioidaan lisäävän tiepölyn määrää asuinrakennusten ja herkkien kohteiden läheisyydessä, mutta päästöille altistumisen ei arvioida olevan kovin merkittävää. Meluvaikutusten arvioinnin mukaan melulle altistuvien asukkaiden määrä vähenee selvästi nykyisestä molemmissa vaihtoehdoissa. Vaikutukset terveyteen arvioidaan vaihtoehdoissa 1A ja 1B kohtalaiseksi myönteiseksi.

19.6.3.2. Vaihtoehto 2, 3A ja 3B (VE2, VE3A ja VE3B)

Vaihtoehdot parantavat liikenneturvallisuuksua keskikaiteen, eritasoliittymien ja rinnakkaistiestöjen myötä. Vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B kantatien linjauksen siirtymässä osittain kauemmas asutuksesta, myönteisiä vaikutuksia kohdistuu etenkin Ahonkylän alueelle, jossa ilmanlaatu rinnakkaistieksi jäävän nykyisen kantatien varrella paranee. Vaikutukset terveyteen arvioidaan vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B suuriksi myönteiseksi.

19.6.4. Jakso 3 Katilantie–Seinäjoki

Liikenneturvallisuuksuteen arvioidaan pieniä myönteisiä vaikutuksia keskikaiteesta. Meluntorjunta huomioiden alueen altistuneiden määrä alenee yhdellä. Ilmanlaadun vaikutukset voivat aiheuttaa terveyteen pieniä vaikutuksia etenkin keväällä.

19.7. Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

19.7.1. Hannukselantie–Välimäentie

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen						VESA VESB VESC			
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VESA, VESB ja VESC vähäinen myönteinen: Terveysvaikutukset ovat myönteisiä verrattuna nykytilaan pääasiassa liikenneturvallisuuden parantumisen myötä. Meluntorjunnalla altistuneiden määrä alenee.

19.7.2. Välimäentie–Seinäjoki

		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen					Myönteinen			
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen									
	Kohtalainen						VE0+	VE1A VE1B	VE2 VE3A VE3B	
	Suuri									
	Erittäin suuri									

VE0+ Vähäinen myönteinen: Terveysvaikutukset ovat myönteisiä verrattuna nykytilaan pääasiassa liikenneturvallisuuden parantumisen myötä.

VE1A ja VE1B Kohtalainen myönteinen: Meluntorjunnalla altistuneiden määrä alenee selvästi ja liikenneturvallisuus paranee.

VE2, VE3A ja VE3B Suuri myönteinen: Meluntorjunnalla altistuneiden määrä alenee suuresti, ilmanlaatu paranee rinnakkaistieksi jäävän nykyisen kantatien varrella etenkin Ahonkylässä tielinjan siirtyessä kauemmaksi asuinrakennuksista ja liikenneturvallisuus paranee.

19.8. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Melun ja pölyn haitallisten vaikutusten lieventämiseen tarkoitettuja keinoja on esitetty kyseisten arviointien yhteydessä (luvut 14.9. ja 16.9.).

19.9. Epävarmuudet ja vaikutukset johtopäätöksiin

Terveysvaikutusten arviointi perustuu YVA-selostuksessa kuvattuihin melu- ja ilmanpäästöjen vaikutusarviointeihin ja niissä esitettyyn tulkintaan nykyisen lainsäädännön mukaisiin raja-arvoihin verraten sekä liikenneturvallisuuden vaikutusarviointiin. Terveysvaikutusten arvioinnin epävarmuustekijät liittyvät vaikutusten arvioinneissa kuvattuihin epävarmuustekijöihin.

20. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hankkeella voi olla myös yhteisvaikutuksia toisen samalla alueella olevan hankkeen kanssa. Tässä hankkeessa mahdollisia yhteisvaikutuksia aiheuttavia hankkeita on meneillään olevat kuntien kaavoitus-hankkeet (käsitelty luvussa 6),

21. Vaihtoehtojen vertailu

21.1. Vaihtoehtojen vertailu

Seuraaviin taulukkoihin on koottu yhteenveto eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävydestä. Vertailun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa kuvaamalla eri vaihtoehtojen etuja ja haittoja eri näkökulmista. Vaihtoehtojen vertailu perustuu niiden vaikutusten merkittävyyden arviointiin. Merkittävyys kuvaa samanaikaisesti vaikutusten suuruutta ja vaikutuksen kohteena olevan ympäristön herkkyyttä kyseiselle vaikutukselle.

Liikenne

Liikenteelliset vaikutukset syntyvät kantatien liikenteestä, jolle toteutetaan nykyistä parempi liikenneyhteys. Väylä lyhentää matka-aikoja ja vähentää onnettomuusriskiä. Toisaalta kehitettävä väylä osin lisää estevaikutuksia ja myös poistaa nykyisiä. Vaikutuksia syntyy niin pitkämatkaiselle kuin paikalliselle autoliikenteelle, jalankululle ja pyöräilylle, joukkoliikenteelle sekä maatalousliikenteelle.

Liikenteelliset vaikutukset arvioidaan kaikissa vaihtoehtoissa myönteiseksi. Myönteisimmäksi Hannukselantie–Välimäentie välillä arvioidaan Vaihtoehto Siltala B (VESB), mutta myös muut vaihtoehdot ovat merkitykseltään suureksi myönteiseksi. Välimäentie–Seinäjäki välillä myönteisin vaikutus arvioidaan syntyvän vaihtoehtoissa VE3A ja VE3B.

Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot

Yhdyskuntarakenteen muutos tarkoittaa hankkeen aiheuttamaa muutosta ja vaikutuksia alueen muille maankäyttömuodoille ja suunnitellulle maankäytölle sekä maankäytön tavoitteiden toteutumiselle.

Kaikkien Siltalan vaihtoehtojen (VESA, VESB ja VESC) arvioidaan vaikuttavan kohtalaisen myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinon. Suurimmat myönteiset vaikutukset aiheutuvat vaihtoehtoissa VESA, VESB ja VESC yh-

dyskuntarakenteen kehitykseen sekä vaihtoehtoissa VESA ja VESB nykyiseen maankäyttöön.

Välimäentie–Seinäjäki välillä vaihtoehtoa VE0+ lukuun ottamatta hanke arvioidaan vaikuttavan myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinon. Vaihtoehdon VE0+ merkittävyys on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi, sillä se ei riitä tukemaan kantatien linjauksen varrella tapahtuvaa alueen kehittämistä liikennemäärien kasvaessa. Vaihtoehto VE2 arvioidaan merkittävyydeltään vähäiseksi myönteiseksi, sillä se poikkeaa eniten maakuntakaavaan merkitystä linjauksesta ja aiheuttaa maataloudelle eniten haittaa. Myönteisin vaikutus Välimäentie–Seinäjäki välille arvioidaan aiheutuvan vaihtoehtoissa VE1A, VE1B, VE3A ja VE3B. Näissä vaihtoehtoissa vaikutus arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaiseksi myönteiseksi.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Kantatien parantaminen muuttaa ympäristönsä maisemakuvaa. Maisemavaikutuksia lähi- ja kaukomaisemaan aiheuttavat uudet tierakenteet, sillat, meluntorjuntarakenteet, eritasoliittymät ja rinnakkaisteiden rakentaminen.

Hannukselantie–Välimäentie osuudella vaikutus maisemaan arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaiseksi kielteiseksi vaihtoehdossa VESA ja VESC sekä suureksi kielteiseksi vaihtoehdossa VESB. VESB arvioidaan kielteisimmäksi rautatien korotuksen radan varren rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin kohdistamien haitallisten vaikutusten vuoksi.

Myös Välimäentie–Seinäjäki välillä vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön arvioidaan kielteiseksi. Suurimmat kielteiset vaikutukset aiheutuvat vaihtoehtoissa VE2, VE3A ja VE3B, sillä niissä uusia tie- ja ratalinjauksia sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen avoimelle peltoalu-

eelle. Vaihtoehtojen VE1A ja VE1B vaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaiseksi kielteiseksi ja vaihtoehdon VE0+ vähäiseksi kielteiseksi.

Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus

Tiehanke suurimmat vaikutukset aiheuttavat yleisesti uusista tielinjauksista, jotka rakennetaan uuteen maastokäytävään. Tällöin menetetään elinympäristöjä tielinjauksen alle. Rakennustoiminta aiheuttaa erilaisia häiriövaikutuksia mm. melua ja lisääntyvää ihmistoimintaa sekä muuttaa elinympäristöjä. Välillisiä vaikutuksia ovat uuden tielinjauksen aiheuttamat leviämisen- ja kulkuesteet. Niiden seurauksena eläinten luonnollisten kulkureittien käyttö vaikeutuu ja elinympäristöt pirstoutuvat.

Hannukselantie–Välimäentie osuudella vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen ovat kielteisiä. Vaihtoehdot VESA ja VESB arvioidaan merkittävyydeltään vähäiseksi ja vaihtoehto VESC kohtalaiseksi kielteiseksi. Vaihtoehdon VESC kielteisemmät vaikutukset johtuvat eritasoliittymän toteuttamisesta Ilmajoen keskustan itäpuoliselle peltoalueelle.

Kielteisiä vaikutuksia luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen aiheutuu myös välillä Välimäentie–Seinäjäki kaikissa vaihtoehtoissa. Vaihtoehdossa VE0+ vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen, vaihtoehtoissa VE1A ja VE1B kohtalainen kielteinen ja vaihtoehtoissa VE2, VE3A ja VE3B suuri kielteinen. Suurimmat kielteiset vaikutukset vaihtoehtoissa VE2, VE3A ja VE3B johtuvat linjauksen sijoittumisesta kokonaan uuteen maastokäytävään Alajoen peltolakeudella.

Pintavedet

Tien rakentamisen aikana vaikutukset pintavesissä voivat näkyä samentumisena lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Toiminnan aikana maanteiden

aiheuttama kuormitus muodostuu pääosin hulevesistä. Onnettomuustilanteissa keskeisin riski aiheutuu vaarallisten aineiden kuljetuksista, mikäli aineita pääsee kulkeutumaan pintavesiin. Hannukselantien ja Välimäentien välisellä osuudella vaihtoehtoissa VESA, VESB ja VESC vaikutuksia pintavesiin ei aiheudu.

Pintavesiin kohdistuvat vaikutukset Välimäentie–Seinäjäki arvioidaan kaikissa vaihtoehtoissa merkittävyydeltään vähäiseksi kielteiseksi eikä mikään vaihtoehto vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.

Pohjavedet

Tien rakentamisen aikana vaikutukset muodostuvat maanrakennuksesta, työkonoiden öljy- tai polttoainepäästöistä, rakentamisen aikaisista erityisjärjestelyistä ja liikennehäiriöistä sekä pohjanvahvistuksen aiheuttamasta mahdollisesta haitallisesta pohjaveden purkautumisesta. Toiminnan aikana vaikutus pohjavesiin muodostuu tienpidosta (liukkaudentorjunta) sekä mahdollisista onnettomuustilanteista. Suurimmat riskit aiheutuvat vaarallisten aineiden kuljetuksista. Hannukselantien ja Välimäentien välisellä alueella vaihtoehtoissa VESA, VESB ja VESC vaikutuksia pohjavesiin ei aiheudu.

Välimäentie–Seinäjäki välillä vaihtoehtoissa ei aiheudu vaikutuksia lukuun ottamatta vaihtoehtoa VE1B, jonka vaikutus pohjavesiin arvioidaan merkittävyydeltään vähäiseksi kielteiseksi rinnakkaisteiden rakentamisen ja mahdollisten pohjavahvistusten vuoksi.

Tulvavedet

Teiden linjaus, korkeusasema ja vesistörakenteet kuten sillat ja rummut rajaavat tulva-alueita ja voivat katkaista tulvan luontaisia leviämisreittejä sekä padottaa vettä. Rakenteet voivat altistaa myös jääpadoille. Hannukselantien ja Välimäentien välisellä alueella

vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC vaikutuksia tulvavesiin ei aiheudu.

Tulvavaikutukset arvioidaan kielteiseksi välillä Välimäentie–Seinäjoki. Merkittävyydeltään vähäiseksi kielteiseksi arvioidaan vaihtoehdon VE0+, VE1A ja VE1B vaikutukset. Vaihtoehtojen VE2, VE3A ja VE3B vaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään suureksi kielteiseksi. Vaihtoehdossa VE2 kantatie katkeaa keran 50 vuodessa ja sitä harvinaisimmilla tulvilla Ahonkylän ja Rintalan kohdilta ja VE2 rajaa tulvan leviämistä eniten.

Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarojen käyttö

Nämä vaikutukset muodostuvat maanrakentamisen, pohjanvahvistusten, massansiirtojen aiheuttamien maa- ja kallioperän muutosten seurauksena rakentamisen aikana sekä näiden luonnonvarojen saatavuudesta ja riittävydestä sekä hankkeen vaikutuksesta näihin tekijöihin.

Hannukselantie–Välimäentien vaihtoehdoilla on eroavaisuuksia vaikutusten merkittävydessä maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön: vaihtoehdossa VESA muutoksia ei aiheudu, vaihtoehdossa VESB vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäisiä kielteisiä ja vaihtoehdossa VESC suuria kielteisiä. Suuret kielteiset vaikutukset vaihtoehdossa VESC aiheutuvat eritasoliittymän suurista massansiirroista ja merkittävistä pohjanvahvistuksista.

Myös välillä Välimäentie–Seinäjoki vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyys vaihtelee. Vaihtoehdon VE0+ ei arvioida aiheuttavan muutosta. Vaihtoehdossa VE1B vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen, vaihtoehdoissa VE1A ja VE3B kohtalainen kielteinen ja vaihtoehdossa VE2 ja VE3A suuri kielteinen. Vaihtoehtojen VE2 ja VE3A suuri kielteinen vaikutus aiheutuu vähintään melko suurista siirrettävistä massamääristä ja pehmeikön pohjavahvistuksesta.

Happamat sulfaattimaat

Maankohoamisen ja/tai maankäytön kuten ojituksen

ja maiden kuivatuksen myötä pohjaveden pinta laskee ja kyseiset maakerrokset altistuvat hapettumiselle ja muuttuvat happamiksi sulfaattimaiksi. Tämä voi aiheuttaa alueen maaperän ja vesien pH-tason merkittävää laskua, jolloin maa-aineksen sisältämät metallit liukenevat ja voivat aiheuttaa ongelmia ja kustannuksia mm. viljelykäytölle sekä kuormitusta alueen alapuolisiin vesistöihin. Hannukselantie–Välimäentie osuudella Siltalan vaihtoehdoissa VESA ja VESB vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään kohtalaiseksi kielteiseksi, kun taas vaihtoehdossa VESC suureksi kielteiseksi. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja happamien valumavesien synty ehkäistävissä kohtuullisin toimin.

Välimäentie–Seinäjoki osuudella happamien sulfaattimaiden vaikutukset arvioidaan kielteiseksi. Merkittävyydeltään kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia aiheutuu vaihtoehdoissa VE0+ ja VE2. Suuria kielteisiä vaikutuksia aiheutuu vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE3A ja VE3B. Näissä vaihtoehdoissa happamat maamassat on huomioitava siltojen rakentamisessa ja rakentamismateriaaleissa.

Melu

Tieliikenne aiheuttaa melua, joka voidaan kokea elinympäristön häiriötekijänä. Hannukselantie–Välimäentie välillä vaihtoehtojen VESA, VESB ja VESC vaikutukset meluun ovat merkittävyydeltään vähäisiä myönteisiä. Kantatien varrelle esitetty meluntorjunta vähentää kaikissa vaihtoehdoissa meluallistuneiden määrää nykyisestä. Vaihtoehdossa VESC Palontien varren meluallistuminen poistuu Kauppatien eteläpuoliselta osuudelta Palontien tasoristeyksen katkaisun seurauksena, mutta rakennettavan uuden katu-yhteyden varrella Tuoresluomassa on asutusta, joiden kohdalla melutasot puolestaan kasvavat jonkin verran.

Välimäentie–Katilantie osuudella meluvaikutus on VE0+ vähäinen myönteinen, mutta VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B suuri myönteinen. Suuri myönteinen vaikutus syntyy meluallistuneiden määrän vähentyesä suuresti vaihtoehdoissa meluntorjunta huomioiden.

Tärinä

Väylän käytön aikana tärinän pääasiallinen lähde on raskas ajoneuvoliikenne. Tärinä leviää maaperässä ympäristöön erityisesti pehmeillä pohjamailla (savi, lieju, turve). Rakentamisaikaiset tärinälähteet: paa-lutus, louhinta, tiivistystyöt, työmaaliikenne. Hannukselantie–Välimäentie kaikilla vaihtoehdoilla tärinävaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään vähäiseksi kielteiseksi.

Hannukselantie–Välimäentie osuudella Siltalan vaihtoehdoissa VESA, VESB, ja VESC tärinävaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Välimäentie–Seinäjoki osuudella vaihtoehdon VE1A ja VE1B vaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään vähäiseksi kielteiseksi, sillä yksittäisten kiinteistöjen kohdalla mahdollisesti tärinähaitta kasvaa pienesti. Vaihtoehdossa VE0+ vaikutuksia ei aiheudu. Vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B tärinävaikutusten merkittävyys on vähäinen myönteinen, sillä tien ja radan siirtäminen vähentää haittoja nykyisestä Ahonkylän-tien kohdalla.

Ilmanlaatu ja ilmasto

Ajoneuvoliikenne aiheuttaa polttoaineen palamisesta syntyviä pakokaasupäästöjä, jotka leviävät tien ympäristöön. Erityisesti typpidioksidi ja pienhiukkaset ovat terveyden kannalta merkittäviä päästöjä. Jos pitoisuudet altistuvissa kohteissa ylittävät ohje- tai raja-arvot, voi seurata terveyshaittoja. Lisäksi liikenteestä syntyy tiepölypäästöjä.

Hannukselantie–Välimäentie vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC vaikutusten merkittävyys on vähäinen kielteinen osan päästöistä kasvaessa hiukan. Tieosuudella Välimäentie–Seinäjoki vaihtoehdoissa VE0+, VE1A ja VE1B vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäisiä kielteisiä, kun taas vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäisiä myönteisiä. Myönteisiä vaikutuksia aiheutuu tie- ja ratalinjauksen siirtämisestä kauemmaksi asuinrakennuksista ja herkistä kohteista.

Kiinteistövaikutukset

Kiinteistövaikutukset koostuvat kiinteistörakenteen pirstoutumisesta uuden tieosuuden aiheuttaessa kiinteistöjen pirstoutumista, sekä kiinteistöille aiheutuvas-ta yksityistieverkoston muutoksista ja kulkuyhteyksien uudelleen järjestelyn tarpeesta. Vaihtoehdoissa kiinteistövaikutukset sijoittuvat pääasiallisesti tievaihtoehtojen yhteyteen/läheisyyteen.

Kiinteistövaikutukset ovat kaikissa vaihtoehdoissa kielteisiä. Hannukselantie–Välimäentie osuudella vaihtoehdot VESA ja VESB arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi kielteiseksi ja VESC kohtalaiseksi kielteiseksi. Jaksolla Välimäentie–Katilantie kiinteistövaikutukset olivat joko vähäisiä kielteisiä (VE0+), kohtalaisia kielteisiä (VE1A, VE1B, VE3A, VE3B) tai suuria kielteisiä (VE2). Suurimmillaan kiinteistöihin kohdistuvat vaikutukset ovat vaihtoehdoissa 2 ja 3A, joissa maatalousvaltaisella alueella tulisi tapahtumaan merkittävää kiinteistöjen pirstoutumista. Kaikkiin vaihtoehtoihin liittyy maatalousliikenteelle uusien kiertoyhteyksien käyttöönottoa. Jakson Hannukselantie–Välimäentien vaihtoehdossa VESC sekä jakson Välimäentie–Katilantie vaihtoehdoissa VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B aiheutuu rakennusten lunastustarpeita.

Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat asuinviihtyvyyden heikentymisestä (mm. melu ja maisemahaitat), muutoksista liikkumismahdollisuuksissa sekä hankkeen vaikutuksissa ihmisten huoliin, toiveisiin, pelkoihin ja tulevaisuuden näkymiin. Osa vaikutuksista korostuu rakentamisen aikana, osa käytön aikana.

Hannukselantie–Välimäentie osuudella Siltalan vaihtoehdot VESA ja VESB ovat merkittävyydeltään vähäisiä myönteisiä. Paikallisen liikenteen kulkureitit säilyvän pääosin nykyisen kaltaisina Ilmajoen keskustan alueella. Kaikissa vaihtoehdoissa VESA, VESB ja VESC rinnakkaistie parantaa pyöräilyolosuhteita Ilma-

joen ja Ahonkylän välillä ja kantatien varrelle rakennettava meluntorjunta vähentää meluhaittoja lähiasutukselle. Siltalan vaihtoehto VESC on merkittävyydeltään vähäinen kielteinen. Palontien katkaisu ajoneuvoliikenteeltä lisää paikallisen liikenteen estevaikutusta, heikentää alueiden yhtenäisyyttä ja lisää liikenteen haittoja asuinviihtyvyydelle Tuoresluoman alueella.

Myös Välimäentie–Seinäjoki osuudella vaikutukset ovat vaihtoehdosta riippuen myönteisiä tai kielteisiä. Jaksolla Välimäentie–Katilantie vaihtoehdot 0+, 3A ja 3B ovat merkittävyydeltään vähäisiä myönteisiä. Vaihtoehdot 1A ja 1B kohtalaisia kielteisiä ja vaihtoehto 2 kohtalainen myönteinen. Vaihtoehdoissa 2, 3A ja 3B kantatien linjauksen osittainen siirtäminen kauemmas asutuksesta ja nykyisen kantatien säilyminen rinnakkaistienä vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja ja parantaa asumisviihtyvyyttä etenkin Ahonkylän kohdalla, vaikka tuokin liikenteen haittoja uuden linjauksen varrella olevalle asutukselle. Vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B rinnakkaistiejärjestelyistä aiheutuu eniten muutoksia paikalliseen liikkumiseen Ahonkylässä sekä kielteisiä vaikutuksia asuinviihtyvyyteen ja Ahonkylän ja Rintalan välisen yhtenäisen metsäalueen virkistyskäytölle. Vaihtoehdon VE1B vaikutukset ovat hieman kielteisempiä verrattuna vaihtoehtoon VE1A.

Terveys

Tien terveysvaikutuksia ovat muutokset liikenneturvallisuudessa sekä pakokaasu- ja melupäästöissä. Liikenneonnettomuuksissa syntyy eriasteisia fyysisiä ja psyykkisiä vammoja. Pienhiukkaset vaikuttavat sisäänhengityksen kautta, melu taas epäsuoremmin esimerkiksi stressin ja univaikeuksien kautta. Niiden yhteisvaikutukset voivat lisätä sydän- ja verisuonitautiriskiä.

Vaikutukset terveyteen arvioidaan kaikissa vaihtoehdoissa myönteiseksi. Hannukselantie–Välimäentie vaihtoehtojen VESA, VESB ja VESC merkittävyys on vähäinen myönteinen liikenneturvallisuuden parantumisen ja melulle altistuvien määrän pienene-

misen myötä. Välimäentie–Seinäjoki välillä vaikutusten merkittävyys on vähäinen myönteinen vaihtoehdossa VE0+, kohtalainen myönteinen vaihtoehdoissa VE1A ja VE1B sekä suuri myönteinen vaihtoehdoissa VE2, VE3A ja VE3B. Suurten myönteisten vaikutusten taustalla on melualtistuneiden määrän väheneminen etenkin Ahonkylässä rinnakkaistieksi jäävän nykyisen kantatien varrella sekä ilmanlaadun ja liikenneturvallisuuden parantuminen.

21.2. Hannukselantie–Välimäentie

	Vaikutuksen merkittävyys								
	Kielteinen				Myönteinen				
	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Liikenne								VESA	
Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja							VESA VESB		
Maisema ja rakennettu		VESB	VESA VESC						
Luonnonolot ja luonnon			VESC	VESA VESB					
Pintavedet					VESA VESB VESC				
Pohjavedet					VESA VESB VESC				
Tulvavedet					VESA VESB VESC				
Maa- ja kallioperä sekä		VESC		VESB	VESA				
Happamat sulfaattimaat		VESC	VESA VESB						
Melu						VESA			
Tärinä				VESA VESB VESC					
Ilmanlaatu ja				VESA VESB VESC					
Kiinteistövaikutukse			VESC	VESA VESB					
Ihmisten elinolot ja viihtyvyys				VESC		VESA VESB			
Terveys						VESA			

21.3. Välimäentie–Katilantie

	Vaikutuksen merkittävyys								
	Kielteinen					Myönteinen			
	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Liikenne							VE0+	VE1A VE1B VE2 VE3A VE3B	
Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja			VE0+			VE2	VE1A VE1B VE3A VE3B		
Maisema ja rakennettu		VE2 VE3A VE3B	VE1A VE1B	VE0+					
Luonnonolot ja luonnon		VE2 VE3A VE3B	VE1A VE1B	VE0+					
Pintavedet				KAIKKI VAIHTOEHDOT					
Pohjavedet				VE1B	VE0+ VE1A VE2 VE3A VE3B				
Tulvavedet		VE2		VE0+ VE1A VE1B					
Maa- ja kallioperä sekä		VE2 VE3A	VE1A VE3B	VE1B	VE0+				
Happamat sulfaattimaat		VE1A VE1B VE3A VE3B	VE0+ VE2						
Melu						VE0+		VE1A VE1B VE2 VE3A	
Tärinä				VE1A VE1B	VE0+	VE2 VE3A VE3B			
Ilmanlaatu ja				VE0+ VE1A VE1B		VE2 VE3A VE3B			
Kiinteistövaikutukse		VE2	VE1A VE1B VE3A VE3B	VE0+					
Ihmisten elinolot ja viihtyvyys			VE1A VE1B			VE0+ VE3A VE3B	VE2		
Terveys						VE0+	VE1A VE1B	VE2 VE3A VE3B	

22. Jatkosuunnittelu, luvat ja päätökset

22.1. Jatkosuunnittelu

YVA-selostuksen valmistuttua hankkeen yhteysviranomaisen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Y-vasualue antaa siitä perustellun päätelmän. Arviointiselostuksesta saadun yhteysviranomaisen perustellun päätelmän jälkeen hankkeesta vastaava tekee päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. Tavoitteena on, että yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä saadaan elokuussa 2022.

Valitusta vaihtoehdosta laaditaan tämän jälkeen liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukainen yleissuunnitelma, josta annetaan saman lain mukainen hyväksymispäätös suunnitelman käsittelyn jälkeen. Ennen hankkeen toteuttamista laaditaan yleissuunnitelman hyväksymisen jälkeen tiesuunnitelma ja rakentamisen yhteydessä rakentamissuunnitelma. Valittu linjausvaihtoehto toimii myös kuntien tulevan maankäytön suunnittelun lähtökohtana.

Yleissuunnitelman ja tiesuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty. Alueella, jolla on laadittavana tai muutettavana oikeusvaikutteinen kaava, voidaan ryhtyä toimenpiteisiin kaavan tavoitteisiin perustuvan yleissuunnitelman tai tiesuunnitelman laatimiseksi.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakuntakaava ja yleiskaava on otettava huomioon siten kuin maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään. Yleissuunnitelmaa tai tiesuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kunta sitä puoltaa. Tiesuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kyse on vaikutuksiltaan vähäisestä poikkeuksesta ja kunta ja ne kiinteistönomistajat, joihin poikkeus välittömästi vaikuttaa, sitä puoltavat.

22.2. Hankkeen toteutusaikataulu

Hankkeen toteutusaikataulu ei ole YVA-vaiheessa tiedossa. Nyt käynnissä olevalla suunnitteluvaiheella haetaan ensisijaisesti tielinjauksen ja maankäytön yhteensovittamisen ratkaisuja tuleville vuosikymmenille. Suunnitteluratkaisujen tarkastelu painottuu tulevaisuuteen noin 10–20 vuoden päähän.

22.3. Tarvittavat luvat ja päätökset

Seuraavassa on mainittu tiehankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat:

- Yleissuunnitelman hyväksymispäätös
- Tiesuunnitelman hyväksymispäätös
- Kaavat: Yleissuunnitelman ja tiesuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty. Alueella, jolla on laadittavana tai muutettavana oikeusvaikutteinen kaava, voidaan ryhtyä toimenpiteisiin kaavan tavoitteisiin perustuvan yleissuunnitelman tai tiesuunnitelman laatimiseksi.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakuntakaava ja yleiskaava on otettava huomioon siten kuin maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään. Yleissuunnitelmaa tai tiesuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kunta sitä puoltaa. Tiesuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kyse on vaikutuksiltaan vähäisestä poikkeuksesta ja kunta ja ne kiinteistönomistajat, joihin poikkeus välittömästi vaikuttaa, sitä puoltavat.

Sen estämättä, mitä 1 momentissa säädetään, voidaan maantie suunnitella, jos tien luonne huomioon ottaen tien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön

voidaan ilman kaavaakin riittävästi selvittää yhteistyössä kunnan ja maakunnan liiton kanssa.

Yleissuunnitelmaa ja tiesuunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon, mitä *luonnonsuojelulaissa (1096/1996)* ja sen nojalla säädetään.

- Ympäristölupa:
 - » Kivenlouhimo tai muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää; kiinteä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus tai sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää (*Ympäristönsuojelulaki 527/2014 liite 1, taulukko 2, kohta 7 c ja e*). Lupaviranomaisena on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.
- Poikkeuslupa luonnonsuojelulain ja -asetuksen piirissä oleviin kohteisiin kajoamiseen:
 - » Useimmiten viranomaisena toimii alueellinen ELY-keskus. Kunta päättää yksityisellä maalla olevan luonnonmuistomerkin rauhoituksen lakkaamisesta. Alueellinen ELY-keskus voi myöntää luvan poiketa lisääntymis- ja levähdyspaikan suojelusta erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä (*Luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997)*).
- Maa-aineslupa kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottaminen pois kuljetettavaksi tai paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi (*Maa-aineslaki*).
 - » Viranomaisena toimii kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.
- Maisematyölupa:
 - » Maan läjitys, varastointi, puiden kaataminen yms. työ asemakaava-alueella tai yleiskaavassa määrätyllä alueella vaatii rakennusvalvontaviranomaisen myöntämän maisematyöluvun. Lupaa ei tarvita yleis- tai asemakaavan toteuttamiseksi tarpeellisten tai myönnetyn rakennus- tai toimenpideluvan mukaisten töiden suorittamiseen eikä vaikutuksiltaan vähäisiin toimenpiteisiin. Lupa ei ole myös-

kään tarpeen, jos toimenpide perustuu maantielain mukaiseen hyväksytyyn tiesuunnitelmaan (Maankäyttö- ja rakennuslaki 128§). Maisematyölupaa haetaan kunnalliselta viranomaiselta.

- Vesilain mukainen lupa:
 - » Sillan rakentaminen on vesilain 3 luvun 3 §:n 4 kohdan (sillan tekeminen yleisen kulku- tai valtaväylän yli) mukainen luvanvarainen hanke. Sillan rakentamisesta ei saa aiheutua vesilain 3 luvun 4 §:n 2 momentin tarkoittamia haitallisia seurauksia. Rakentamisesta ei saa aiheutua myöskään ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua ympäristön pilaantumista vesialueella. Viranomaisena toimii Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto.
- Kirjallinen ilmoitus tilapäistä melua tai tärinää aiheuttavasta toimenpiteestä:
 - » Toiminnanharjoittajan on tehtävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kirjallinen ilmoitus tilapäistä melua tai tärinää aiheuttavasta toimenpiteestä, kuten rakentamisesta, jos melun tai tärinän on syytä olettaa olevan erityisen häiritsevää. Ilmoitusta ei tarvitse tehdä ympäristölupaa edellyttävästä toiminnasta eikä sellaisesta tilapäisestä toiminnasta, josta kunta on antanut ympäristönsuojelumääräykset ympäristönsuojelulain 202 §:n nojalla ja samalla määrännyt, ettei ilmoitusvelvollisuutta ole (*Ympäristönsuojelulaki 527/2014 118 §*).
- Museovirasto:
 - » Hanketta suunniteltaessa on hyvissä ajoin selvitettävä, saattaako hankkeen tai kaavoituksen toimeenpaneminen koskea kiinteää muinaisjäännettä. Jos näin on, on siitä viipymättä ilmoitettava muinaistieteelliselle toimikunnalle asiasta neuvottelemista varten. Neuvottelussa on kuultava maanomistajaa. Jos neuvottelussa ei päästä yksimielisyyteen, on muinaistieteellisen toimikunnan alistettava asia valtioneuvoston ratkaistavaksi (*Muinaismuistolaki 17§*).

23. Suositukset jatkosuunniteluun ja rakentamiseen

Pohjanvahvistustoimenpiteiden määrän ja sijainnin varmistamiseksi tulee tehdä tarkentavia pohjatutkimuksia. Tielinjojen tasausten tarkistamisella pehmeikköalueilla voidaan mahdollisesti pohjanvahvistusten määrää vähentää.

Rakentamisessa pyritään mahdollisimman tehokkaasti hyödyntämään tielinjan leikkauksista saatavat materiaalit. Mahdollisuuksien mukaan hyödynnetään lähialueella tuotettuja uusiomateriaaleja kuten voimalaitostuhkia ja betonimursketta.

Valittavan tielinjauksen lähialueen talousvesikaivot tulee kartoittaa seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Rakentamisen, tienpidon ja mahdollisten onnettomuustilanteiden vaikutus talousvesikaivojen veden laadulle tulee arvioida, sekä tarvittaessa järjestää korvaava talousvesi.

Rakentamisvaiheessa pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia voidaan ehkäistä esimerkiksi työvaiheiden vaiheittaisen toteuttamisen avulla. Työmaan kohdalla alennettu nopeusrajoitus ja sujuva liikenteenohjaus vähentävät onnettomuusriskiä pohjavesialueella.

Sekä rakentamisen että tulevan tien kunnossapidon aikana työkoneiden huoltotyöt tulee tehdä pohjavesialueen ulkopuolella tai sellaisella päällystetyllä alustalla, josta mahdolliset vuodot eivät päädy maaperään ja sitä kautta pohjaveteen. Rakentaminen tulee toteuttaa niin, että pohjavesialueen ja sen ympäristön vesitaseeseen ei tule pysyvää muutosta.

Mikäli vaihtoehto VE1B valitaan toteutettavaksi, tehdään lähdekartoitus ja selvitetään lähteiden luonnontilaisuus eteläisen rinnakkaistien alueella, Niemelänkylän ja Knuuttilanmäen välillä.

Happamien sulfaattimaiden vaikutuksia voidaan torjua vähentämällä happamoittaviin maihin kohdistuvia massanvaihtoja. Massanvaihtojen yhteydessä tulee varmistaa massojen oikea käsittely eli neutralointi tai asianmukainen läjitystapa ja -paikka tai sijoittaminen takaisin pohjavedenpinnan alapuolelle mahdollisimman pian. Rakennussuunnittelussa ja työmaaohjeituksissa tulee huomioida happamien maamassojen, kaivantovesien ja valumavesien hallintamenetelmät. Erityistä tarkkuutta tulee noudattaa ojien ja jokien ylityskohdissa.

24. Ehdotus seurantaohjelmaksi

Alla on esitetty teemoittain ehdotukset seurantaohjelmaksi.

Pintavedet

Pintavesien rakentamisen aikainen tarkkailuohjelma suunnitellaan tien seuraavan suunnitteluvaiheen aikana. Tarkkailuohjelma sisältää menetelmät, seurantatiheyden, tarkkailupisteet ja näytemäärytykset. Mahdollinen tienkäytön aikaisen tarkkailun tarve arvioidaan hulevesien johtamissuunnitelman yhteydessä. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia pintaveden laatuun on syytä tarkkailla kaikissa vaihtoehdoissa rakentamisen edistymisen mukaan. Tarkkailu aloitetaan ennen rakentamisen käynnistymistä ja jatketaan riittävän pitkään rakentamisen päättymisen jälkeen, jotta voidaan varmistua merkittävien vaikutusten päättyneen. Tarkkailu keskitetään kiintoaineen, sameuden ja ravinteiden leviämiseen.

Pohjavedet

Pohjavesien tarkkailuohjelma suunnitellaan tien seuraavan suunnitteluvaiheen aikana. Tarkkailuohjelma sisältää menetelmät, seurantatiheyden, tarkkailupisteet ja näytemäärytykset. Tarkkailu aloitetaan ennen rakentamisen käynnistymistä. Tarkkailun piiriin otetaan edustavat ja käytössä olevat kaivot ja riittävä määrä pohjaveden tarkkailuputkia, jotta tien rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset pohjaveteen ja sen käyttöön saadaan riittävässä määrin selville. Tarkkailun piirissä olevista tarkkailupisteistä seurataan pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua, etenkin kloridi- ja metallipitoisuuksia.

Melu

Meluseurantaohjelma tarkentuu tiesuunnittelun seuraavissa vaiheissa. Meluseuranta toteutetaan melulaskennoin, jonka perusteella saatuja tuloksia voidaan tarkentaa melumittauksin. Mittauksilla selvitetään laskentojen paikkansapitävyyttä sekä meluntorjuntatoimenpiteiden vaikuttavuutta. Mittaukset kohdennetaan pääasiassa sellaisille alueille, joilla meluntorjuntatoimenpiteillä on saavutettavissa merkittävää melulle altistumisen määrän vähentymistä. Tiesuunnitelmavaihe edellyttää yleensä melumittauksia niissä kohteissa, joissa melutason arvioidaan kasvavan hankkeen vaikutuksesta, tai johon toteutetaan meluntorjuntaa.

Linnut

Linnuston tarkkailuohjelma suunnitellaan tien seuraavan suunnitteluvaiheen aikana ja sen tarve ja laajuus riippuu valitusta suunnitteluvaihtoehdosta. Hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaikutuksia Ilmajoen Alajoen maakunnallisesti arvokkaan lintualueen (MAALI) ja kansallisesti tärkeän lintualueen (FINIBA) linnustoon (peltolinnusto, muutonaikaiset levähtäjät) ehdotetaan seurattavaksi. Tarkkailuohjelma sisältää mm. menetelmät, seurannan keston ja ehdotuksen erityisesti seurattavista lajiryhmistä/lajeista.

Lähdeluettelo

- Airola, H. ja Myllynen M. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.** Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa. Opas 2/2015
- Birdlife 2020.** Peltosirkku – vuoden lintu 2020. <https://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/vuoden-linnut/peltosirkku/>
- ELY-keskuksen raportteja, 2014.** Kauhajoki–Kauhava palvelutasoselvitys.
- ELY-keskuksen raportteja 110/2015.** Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021.
- ELY-keskus ja Seinäjoen kaupunki 2018.** Sopimus: Erikoiskuljetusluvan myöntäminen Seinäjoen katuverkolle.
- Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2021.** Ehdotus Kyrönjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi vuosille 2022–2027.
- Etelä-Pohjanmaan liitto, 2020.** Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan ajantasaisuuden arviointi.
- Etelä-Pohjanmaan liitto, 2021.** Huomisen lakeus. Etelä-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2050, maakuntaohjelma 2022–2025 & älykkään erikoistumisen strategia 2021–2027.
- Hirvonen, H., 2001.** Impacts of highway construction and traffic on wetland bird community. Proceeding of the 2001 International Conference on Ecology and Transportation. Toim. Irwin, C.L., Garret, P., McDermott, K. P., Center of Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC: s. 369-372.
- Ilmajoen kunnan verkkosivut 2022** <https://ilmajoki.fi/ilmajoki-tietoa>.
- Järvinen, O., 1978.** Estimating relative densities of land birds by point counts. – Ann. Zool. Fennici. 15:290-293.
- Kauppinen & Nelimarkka, 2007.** Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi. Oppaita / Stakes 68.
- KEKO, 2016.** KEKO-laskennan kuvaus, 2016–04. Energia, kasvihuonekaasupäästöt ja luonnonvarojen käyttö: rakennuskanta, uudisrakennukset ja energiakorjaukset, energiantuotanto ja liikenneverkko.
- Koivisto A-M. (toim.), Mäensivu M., Raitalampi E., Teppo A. ja Westberg V, 2016.** Kyrönjoen vesistöalueen vesienhoidon toimenpideohjelma 2016–2021. Raportteja 37/2016.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018.** Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Korpi M., Rajala E., Rasku S. ja Lehtiniemi E. 2020:** Peltosirkkulaskenta Ilmajoen Alajoella 2013 ja 2020. Suomenselän linnut, nro 4, 55.vsk. Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry.
- Koskimies, 1994.** Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa – Ohjeet alueelliseen seurantaan. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisu – sarja B18. Helsinki. 83 s.
- Koskimies & Väisänen, 1988.** Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- Kuoppala A., Asunmaa R., Purolo H., 2013.** Maa-seudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 83/2013.
- Liikennevirasto, 2011a.** Väylänpidon vuorovaikutusohje. Liikenneviraston ohjeita 21/2011.
- Liikennevirasto, 2011b.** Tien- ja radanpidon hiilijalanjälki. Tutkimuksia ja selvityksiä 38/2011.
- Liikennevirasto, 2018.** Valtakunnalliset liikenne-enusteet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018
- Luomus 2020.** Petolintujen pesä- ja rengastustiedot, lintudirektiivin liitteen I lajien sekä uhanalaisten lintulajien rekisteritieto. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Sähköpostiviesti Heidi Björklund 15.4.2020.
- Manneri A. 2002.** Pienten ja keskikokoisten selkärantaisten liikennekuolleisuus Suomessa. Helsinki 2002. Tiehallinto, Tekniset palvelut. Tiehallinnon selvityksiä 26/2002. 52 s. + liitt. 7 s. ISSN 1457-9871, ISBN 951-726-906-4, TIEH 3200758
- Niukko K. 2017.** Etelä-Pohjanmaan maakunnallinen rakennusinventointi 2016–2017. Etelä-Pohjanmaan liitto. 2017, päivitetty 2019. https://epliiitto.fi/tiedostot/B_84_Maakunnallinen_rakennusinventointi_2016-17_korjattu_versio.pdf
- Museovirasto, 2010.** Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. www.rky.fi
- Mäkinen, J., Lahtinen, T., Somerpalo, S., Huhta, R., Mäntynen, J., Rantala, J., Säätelä, A. (2020).** Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2020, WSP Finland Oy & Linea Konsultit Oy. <https://epliiitto.fi/ljs>
- Mäntysaari M., 1999.** Ilmajoen rakennusperintö. Osa 1. Keskusta. Ilmajoen kunta.
- Reijnen ym., 1995.** The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32: 187-202.
- Reijnen, R., Foppen, R. & Veenbaas, G., 1997:** Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity & Conservation 6(4): 567–581
- Saatsi Arkkitehdit Oy, 2021.** Etelä-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön arvotus vuosina 2016–2017 tehdyn Etelä-Pohjanmaan rakennusinventoinnin pohjalta ja Etelä-Pohjanmaan uudemman rakennetun kulttuuriympäristön inventointi sekä sen arvotus. Etelä-Pohjanmaan liitto. https://epliiitto.fi/wp-content/uploads/2021/03/B_97_Etela_Pohjanmaa-RKY-selvitys-yhteenveto-20210305_suojattu.pdf
- Seinäjoen kaupunki, 2021.** Ilmanlaatu Seinäjoen seudulla 2020. Kaupunkiympäristön toimiala, Ympäristönsuojelu, Jukka Järvinen. 22.6.2021.

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, 1999. Ympäristövaikutusten arviointi, Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset.

SSLTY 2020. Suomenselän lintutieteellinen yhdistys, TIIRA-aineisto. Sähköpostiviesti Matti Aalto 28.8.2020.

Suomenselän lintutieteellinen yhdistys (SSLTY), 2013. Suomenselän maakunnallisesti arvokkaat lintualueet. MAALI –hankkeen loppuraportti. Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry. Raportti. 143 s.

Suomen ympäristökeskus 2020. Uhanalaisten lajien rekisteritiedot. Sähköpostiviesti Heidi Kaipainen-Väre 21.4.2020.

Tilastokeskus, 2020. Kuntien avainluvut.

Traficom, 2019. Vaarallisten aineiden tiekuljetusnettomuudet Suomessa vuosina 2013–2018. Traficom julkaisu 3/2019.

Tulvakeskus, 2021. Tulvakarttapalvelu. <https://paikkatieto.ymparisto.fi/tulvakartat/Viewer/Viewer.html?Viewer=Tulvakartat>

Turunen H. 1986. Kytösavut XV. Lakeuden joet. Etelä-Pohjanmaan vesienkäytön historia. Etelä-Pohjanmaan maakuntaliiton julkaisu. Kurikka, 1985.

VAMA, 2021. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.

Väylävirasto, 2013. Maanteiden hulevesien laatu, tutkimusraportti. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 12/2013.

Väylävirasto, 2019. Tiererekisteri. Saatavissa rajoitustusti <https://extranet.vayla.fi/trkatselu/>.

Väylävirasto 2021a. Seinäjoki–Kaskinen-radan peruskorjaus: Hankearviointi. Väyläviraston julkaisu 75/2021.

Väylävirasto 2021b. Tasoristeys.fi (tasoristeyskartalla). Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/rataverkko/tasoristeys/tasoristeyspalvelu>. Tiedot noudettu 11.8.2021

Väylävirasto, 2021c. Ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa. Väyläviraston ohjeita 2/2021.

Waterman ym., 2004. Noise disturbance of meadow birds by railway noise. The 33rd International Congress and Exposition on Noise Control Engineering. Internet-julkaisu, http://www.dbvision.nl/bestanden/overons/publicaties/2004/266_Meadow_bird_disturbance.pdf

KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 44 / 2022				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Ramboll Finland Oy		Julkaisu-aika Maaliskuu 2022		
		Kustantaja /Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja		
Julkaisun nimi Kantatie 67 parantaminen välillä Ilmajoki–Seinäjoki YVA ja yleissuunnitelma Ympäristövaikutusten arviointiselostus				
Tiivistelmä Kantatie 67 on Ilmajoen ja Seinäjoen välillä sekaliikennetie, jonka liikennejärjestelyt eivät ole enää riittävät kasvaneille liikennemäärille. Suunnittelualue on välillä Hannuksela Ilmajoki–Itikka Seinäjoki. Tieosuuden pituus on noin 16 km. Suunnittelualan läntisin osa alkaa Ilmajoelta Hannukselantien liittymäalueelta jatkuen kantatien 67 kaksiajorataisen osuuden alkuun Seinäjoelle. Arvioitavat vaihtoehdot jaettiin kolmeen jaksoon. Jaksolla 1 (Hannukselantie–Välimäentie) arvioitiin kolme vaihtoehtoa: vaihtoehto Siltala A (VESA), vaihtoehto Siltala B (VESB) ja vaihtoehto Siltala C (VESC). Jaksolla 2 (Välimäentie-Katilantie) arvioitiin viisi vaihtoehtoa: VE1A, VE1B, VE2, VE3A ja VE3B. Jakson 2 vaihtoehdot poikkeavat toisistaan lähinnä kantatien ja rautatien linjausten osalta sekä Ahonky-län eritasoliittymän paikan osalta. Jaksolla 3 (Katilantie–Seinäjoki) arvioitiin yksi vaihtoehto. Lisäksi arvioitiin nykyisen väyläverkon vähäi-nen kehittäminen (VE0+). Ympäristövaikutusten arvioinnissa keskityttiin erityisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Arviointiselostusvaiheessa arvioitiin vaikutuk-sia liikenteeseen, yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoihin, maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, luonnonoloi-hin ja luonnon monimuotoisuuteen, pintavesiin, pohjavesiin, tulvavesiin, maa- ja kallioperään ja luonnonvarojen käyttöön, happamiin sulfaat-timaihin, meluun, tärinäan, ilmanlaatuun ja ilmastoon, kiinteistöihin, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä terveyteen. Alueen asukkailla ja muilla intressiryhmillä oli mahdollisuus osallistua suunnitteluun ja vaikutusten arviointiin. Näkemyksiä hankkeesta ja sen vaihtoehdoista kerättiin koko suunnittelun ajan. Hankkeesta tiedotettiin asukkaille ja muille sidosryhmille tiedotteiden, postituslistan sekä internetin välityksellä.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Tiet, tieliikenne, ympäristövaikutukset				
ISBN (painettu) 978-952-398-050-1	ISBN (PDF) 978-952-398-049-5	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkopainettu) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-398-049-5		Kieli Suomi
Kustannuspaikka ja -aika maaliskuu 2022		Painotalo Grano		

PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 44 / 2022				
Ansvarsområde Trafik och infrastruktur				
Författare Ramboll Finland Ab		Publiceringsdatum Mars 2022		
		Utgivare / Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten		
		Projektets finansiär/uppdragsgivare		
Publikationens titel Förbättring av stamväg 67 mellan Ilmola och Seinäjoki MKB och masterplan Miljökonsekvensbeskrivning (Kantatie 67 parantaminen välillä Ilmajoki–Seinäjoki YVA ja yleissuunnitelma, ympäristövaikutusten arviointiselostus)				
Sammandrag Stamväg 67 mellan Ilmola och Seinäjoki är en blandtrafikväg vars trafikregleringar inte mera är tillräckliga för de ökande trafik-mängderna. Planeringsområdet är mellan Hannuksela i Ilmola och Itikka i Seinäjoki. Vägavsnittets längd är cirka 16 km. Plane-ringsområdets västligaste del börjar från Hannukselanties anslutningsområde i Ilmola och fortsätter till början av avsnittet med två körbanor på stamväg 67 i Seinäjoki. Alternativen som ska bedömas delades in i tre avsnitt. På avsnitt 1 (Hannukselantie–Välimäentie) bedömdes tre alterna-tiv: alternativ Siltala A (VESA) alternativ Siltala B (VESB) och alternativ Siltala C (VESC). På avsnitt 2 (Välimäentie–Katilantie) bedömdes fem alternativ: VE1A, VE1B VE2, VE3A och VE3B. Alternativen på avsnitt 2 avviker från varandra närmast i fråga om stamvägens och järnvägens sträckning samt platsen för Ahonkyläs planskilda anslutning. På avsnitt 3 (Katilantie–Seinäjoki) bedömdes ett alternativ. Dessutom bedömdes en mindre utveckling av det nuvarande nätet av trafikleder (VE0+). Miljökonsekvensbedömningen var speciellt koncentrerad på betydande miljökonsekvenser. I konsekvensbeskrivningsskedet bedömdes konsekvenserna för trafik, samhällsstruktur, markanvändning och näringar, landskap och byggd kulturmiljö, naturför-hållanden och naturens mångfald, ytvatten, grundvatten, översvämningvatten, mark och berggrund och utnyttjande av naturre-surser, sura sulfatjordar, buller, vibrationer, luftkvalitet och klimat, fastigheter, människornas levnadsförhållanden och trivsel samt hälsa. De som bor i området samt andra intressentgrupper hade möjlighet att delta i planeringen och konsekvensbedömningen. Åsikter om projektet och dess alternativ samlades in under hela planeringstiden. Information om projektet till invånarna och andra intressentgrupper gavs via meddelanden, en postningslista samt internet.				
Nyckelord (enligt Allärs)				
ISBN (tryckt) 978-952-398-050-1	ISBN (PDF) 978-952-398-049-5	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt) 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-398-049-5		Språk Finska
Förläggningsort och datum Mars 2022		Tryckeri Grano		

RAPORTTEJA 44 | 2022

KANTATIE 67 PARANTAMINEN VÄLILLÄ ILMAJOKI–SEINÄJOKI YVA JA YLEISSUUNNITELMA
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-398-050-1 (painettu)

ISBN 978-952-398-049-5 (PDF)

ISSN-L 22

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-049-5

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi