



Valtatien 8 parantaminen välillä Rauma- Eurajoki

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

SITOWISE
RAMBOLL

Valtatien 8 parantaminen välillä Rauma–Eurajoki

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

RAPORTTEJA 7 | 2023

**VALTATIEN 8 PARANTAMINEN VÄLILLÄ RAUMA–EURAJOKI
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Sitowise Oy

Valokuvat: Sitowise Oy, Ramboll Finland oy

Painotalo: Grano

ISBN 978-952-398-117-1 (painettu)

ISBN 978-952-398-118-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-118-8

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi

YHTEYSTIEDOT

HANKKEESTA VASTAAVA

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue
Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku
Projektipäällikkö Timo Bäcklund
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
puh. 029 502 2782

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN YHTEYSVIRANOMAINEN

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku
Johtava asiantuntija Asta Asikainen
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
puh. 029 502 9221

YVA-KONSULTTI

Sitowise ja Ramboll

yhteyshenkilöt

Rauno Tuominen
projektipäällikkö
rauno.tuominen@sitowise.com
puh. 040 700 7321

Taina Klinga
YVA-menettely
taina.klinga@sitowise.com
puh. 020 747 6188

Sari Kirvesniemi
pääsuunnittelija
sari.kirvesniemi@ramboll.fi
puh. 040 575 6090

Sisältö

YHTEYSTIEDOT	2	4.2 Ympäristövaikutus, vaikutusalue ja vaikutustyyppit	35
Alkusanat	7	4.3 Vaikutusten merkittävyys.....	36
Tiivistelmä.....	10	4.4 Haittojen torjunta ja lieventäminen	36
Hankkeen sisältö ja tausta	10	5 YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ.....	37
Suunnittelualueen kuvaus.....	10	5.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	37
YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot.....	10	5.2 Kaavoitus.....	37
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)	11	5.2.1 Maakuntakaavoitus	37
YVA-menettelyn tekijät ja viranomaisten tehtävät.....	11	5.2.2 Rauma	40
YVA-menettelyn tarkoitus ja vaiheet	11	5.2.3 Eurajoki.....	45
Osallistuminen ja tiedottaminen	11	5.3 Nykytilanne ja kehittyminen.....	47
Ympäristövaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu	11	5.3.1 Aluerakenne ja yhdyskuntarakenne.....	47
Vaihtoehto VE 0+ vaikutukset.....	11	5.3.2 Suunnittelualueen maankäyttö ja asutus alueittain kuvattuna	47
Kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3 vaikutukset.....	11	5.3.3 Maankäytön kehittymisen näkymät ja tavoitteet	50
Johtopäätökset	13	5.4 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	51
1 HANKE.....	14	5.5 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu).....	52
1.1 Hankkeen kuvaus.....	14	5.6 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	52
1.2 Hankkeen tausta ja liittyminen aikaisempiin suunnitelmiin.....	15	5.6.1 Vaihtoehto VE 0+	52
1.3 Tavoitteet	15	5.6.2 Vaihtoehto VE 1.....	52
1.4 Hankkeen liittyminen muihin strategisiin tavoitteisiin ja ohjelmiin	17	5.6.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	54
1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin.....	17	5.7 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	57
2 HANKKEEN TOTEUTUKSEN VAIHTOEHDOT	18	5.7.1 Kokonaisvaikutukset teemoittain vaihtoehtoisissa (VE 1, VE 2 ja VE 3).....	57
2.1 Vaihtoehtojen muodostaminen.....	18	5.8 aittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	60
2.2 Arvioitavien vaihtoehtojen kuvaus	18	6 IHMISTEN ELINOLOT	61
2.2.1 Vaihtoehto VE 0+	20	6.1 Lähtötiedot ja menetelmät.....	61
2.2.2 Vaihtoehto VE 1.....	20	6.2 Nykytilanne	61
2.2.3 Vaihtoehto VE 2.....	21	6.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	65
2.2.4 Vaihtoehto VE 3.....	21	6.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu).....	69
2.3 Vertailutilanne ”Nolla”	24	6.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	69
3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	25	6.5.1 Vaihtoehto VE 0+	69
3.1 YVA-lainsäädännön lähtökohdat ja tavoite	25	6.5.2 Vaihtoehto VE 1.....	69
3.2 YVA-menettely osana tiesuunnitteluprosessia	25	6.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	71
3.3 YVA-menettelyn vastuutahot ja osapuolet	26	6.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.....	74
3.4 YVA-ohjelmasta YVA-selostukseen	27	6.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	76
3.5 Perusteltu päätelmä ja suunnittelun jatkuminen.....	27	7 MELU JA TÄRINÄ	77
3.6 YVA-menettelyn vaiheet tässä hankkeessa	28	7.1 Lähtötiedot ja menetelmät	77
3.7 Osallistuminen ja tiedottaminen tässä hankkeessa.....	29	7.2 Nykytilanne.....	78
3.8 Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta	33	7.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	79
4 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN LÄHTÖKOHTIA.....	34	7.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	81
4.1 Arvioitavat vaikutukset	34	7.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	82
		7.5.1 Vaihtoehto VE 0+	82
		7.5.2 Vaihtoehto VE 1	84
		7.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	84
		7.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	87
		7.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu.....	88

8 ILMANLAATU	90	11.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	120
8.1 Lähtötiedot ja menetelmät	90	11.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	120
8.2 Nykytilanne	90	12 POHJAVEDET	121
8.3 Vaikutuksen merkittävyyden arviointi	90	12.1 Lähtötiedot ja menetelmät	121
8.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	91	12.2 Nykytilanne	121
8.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	91	12.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	121
8.5.1 Vaihtoehto VE 0+	91	12.4 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	122
8.5.2 Vaihtoehto VE 1	91	12.4.1 Vaihtoehto VE 0+	122
8.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	91	12.4.2 Vaihtoehto VE 1	122
8.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	91	12.4.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	122
8.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	92	12.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	122
9 MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ	93	12.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	123
9.1 Lähtötiedot ja menetelmät	93	13 MAA- JA KALLIOPERÄ, LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ	124
9.2 Nykytilanne	94	13.1 Lähtötiedot ja menetelmät	124
9.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	98	13.2 Nykytilanne	124
9.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	98	13.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	125
9.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	98	13.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	125
9.5.1 Vaihtoehto VE 0+	98	13.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	125
9.5.2 Vaihtoehto VE 1	98	13.5.1 Vaihtoehto VE 0+	125
9.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	100	13.5.2 Vaihtoehto VE 1	126
9.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	104	13.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	126
9.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	104	13.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	126
10 LUONNON MONIMUOTOISUUS	105	13.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	127
10.1 Lähtötiedot ja menetelmät	105	14 ILMASTO	128
10.2 Nykytilanne	105	14.1 Lähtökohdat	128
10.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	110	14.2 Lähtötiedot ja menetelmät	128
10.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	111	14.2.1 Hiilinielut ja varastot	128
10.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	111	14.2.2 Rakentamisen aiheuttamat päästöt	128
10.5.1 Vaihtoehto VE 0+	111	14.2.3 Maantiilikenteen päästöt	129
10.5.2 Vaihtoehto VE 1	111	14.3 Nykytilanne	129
10.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	111	14.4 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	129
10.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	113	14.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	130
10.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	113	14.5.1 Vaikutukset hiilivarastoon ja hiilinieluun	130
11 PINTAVEDET	115	14.5.2 Rakentamisen aiheuttamat päästöt	130
11.1 Lähtötiedot ja menetelmät	115	14.5.3 Tieliikenteen päästöt	131
11.2 Nykytilanne	115	14.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	132
11.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	117	14.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	132
11.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	118	15 LIIKENNE	134
11.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	118	15.1 Lähtötiedot ja menetelmät	134
11.5.1 Vaihtoehto VE 0+	118	15.2 Nykytilanne	134
11.5.2 Vaihtoehto VE 1	118	15.2.1 Liikenneverkko ja sen ongelmat	134
11.5.3 Vaihtoehto VE 2	118	15.2.2 Liikennemäärät ja liikenne-ennuste	134
11.5.4 Vaihtoehto VE 3	119		

15.2.3 Liikenneturvallisuus	135
15.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi	136
15.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)	136
15.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	137
15.5.1 Vaihtoehto VE 0+	137
15.5.2 Vaihtoehto VE 1	137
15.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3	137
15.6 Olkitien vaikutus	138
15.7 Vaihtoehtojen kannattavuus	138
15.8 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset	139
15.9 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	141
16 RAKENTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET	142
16.1 Menetelmät ja vaikutusmekanismit	142
16.2 Hankevaihtoehtojen vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu	142
16.2.1 Vaihtoehto VE 0+	142
16.2.2 Vaihtoehto VE 1	142
16.2.3 Vaihtoehto VE 2	142
16.2.4 Vaihtoehto VE 3	142
16.3 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu	142
17 TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN 144	
18 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA JOHTOPÄÄTÖKSET	147
18.1 Miten ympäristö muuttuu ja alue kehittyy, jos hanketta ei toteuteta? ..	147
18.2 Hankevaihtoehtojen vaikutukset	148
18.2.1 Vaihtoehto VE 0+	148
18.3 Kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3	149
18.4 Vaihtoehtojen vertailu	155
18.5 Yhteenveto ja loppupäätelmät	155
Hankevaihtoehdot kokonaisvertailu	158
19 JATKOSUUNNITTELU	162
19.1 Tarvittavat luvat ja päätökset	162
19.2 Haittojen lieventäminen ja jatkosuunnittelussa huomioon otettavat...	162
19.3 Ehdotus seurantaohjelmaksi	164
19.4 Jatkosuunnittelun näkymät	165
Konsultin työryhmä ja asiantuntijoiden pätevyudet	166
20. Lähteet, lisätiedot ja kirjallisuus	167
Kuvailulehti	170

Liitteet ja piirustukset..... 171

Liite 1a. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta
Liite 1b. Yhteysviranomaisen huomioonotto
Liite 2. Arkeologiset inventoinnit (2022)
Liite 3. Vaihtoehtojen yleiskartat (piirustukset)
Liite 4. Melukartat (4.1–4.20)

Alkusanat

Hankkeen tarkoituksena on kehittää valtatie 8 sekä edistää liikkumisen turvallisuutta ja sujuvuutta Rauman seudulla. Valtatien 8 yleissuunnittelu sisältää YVA-menettelyn (ympäristövaikutusten arviointimenettely) sekä liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevan lain mukaisen yleissuunnitelman laatimisen. Yleissuunnittelu on yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden ja tiehankkeeseen vaikuttamisen kannalta tärkeä suunnitteluvaihe. Yleissuunnitelman pohjalta määräytyvät valtatie 8 toiminnallinen perusratkaisu, ratkaisujen laatutaso ja vaikutukset.

Valtatie 8 kuuluu Suomen päätieverkkoon ja on osa Euroopan laajuista liikenneverkkoa (TEN-T). Valtatie 8 kuuluu liikenne- ja viestintäministeriön pääväylistä antaman asetuksen mukaiseen runkoverkkoon ja on palvelutasoluokan I pääväylä. Valtatie 8 Turun ja Porin välillä on elinkeinoelämälle merkittävä väylä Länsi-Suomessa ja tärkeä työmatkaliikenteen yhteys. Rauman ja Eurajoen välisellä valtatie 8 osuudella liikenne on nykytilanteessa vilkasta ja sillä tapahtuu runsaasti onnettomuuksia. Valtatiellä kulkee paljon kuljetuksia ja paikallista liikennettä, jolla on yhteyspuutteita rinnakaistiestön osalta. Myös alueen kehittyvä maankäyttö tarvitsee tuekseen sujuvia liikenneyhteyksiä. Valtatien parantaminen sisältyy maakunnan tavoitteisiin Satakunnan maakuntakaavan mukaisesti. Hankkeella vastataan näihin haasteisiin tavoitellen nykyaikaisen ja sujuvan valtatieosuuden rakentumista.

Tämä ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) kokoaa yhteen ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset. YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen toteutuksen vaihtoehtoja lainsäädännön tarkoittamalla tavalla (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017). YVA-menettelyyn liittyy keskeisesti osallistuminen, keskustelu ja tiedonkulku. YVA-menettely tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi ja auttaa löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoisen ratkaisun, jossa on sovitettu yhteen erilaisia tarpeita. Keskuste-

lu hankkeesta on ollut vilkasta, mikä kertoo hankkeen merkityksestä. Arvioinnissa näkyy hankkeesta saatu palaute. Valtatien parantaminen tuo mukanaan sekä haittoja että hyötyjä, joten arviointiin liittyy paljon punnittavia asioita ja eri näkökulmia. Toivomme, että arviointiselostus tuo esille valtatie 8 parantamisen moniulotteiset vaikutukset ymmärrettävällä tavalla.

Huolellisen vertailun ja keskustelun kautta tavoitellaan laadukasta ja yleisesti hyväksyttävää lopputulosta valtatie 8 parantamiseksi. YVA-menettelyssä saadaan arvio hankkeen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista jatkosuunnitteluun etenevän vaihtoehdon valinnan pohjaksi. Yleissuunnitelmaksi tarkennettava vaihtoehto valitaan YVA-selostuksesta annettavan yhteysviranomaisen perustellun päätelmän saamisen jälkeen näillä näkymin kesällä 2023. Tavoitteena on se, että valmiin yleissuunnitelman mukaiseen tulevaisuuden liikenne- ja viestintäministeriön nojaten voidaan edelleen kehittää Rauman seutua sekä tukea koko Länsi-Rannikon elinvoimaa. Suunnitteluvaihtoehtojen nostaminen lisää mahdollisuuksia saada hanke esimerkiksi toteuttamishankkeeksi valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan.

Hankkeesta vastaavana toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa yhteyshenkilö on Timo Bäcklund. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, jossa yhteyshenkilönä on ylitarkastaja Asta Asikainen. Kokousryhmiin kuuluvat Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, Rauman kaupungin, Eurajoen kunnan, Satakuntaliiton, Satakunnan Museon, Väyläviraston ja Olkiluodon ydinvoimalan edustajia. Konsulttina toimii Rambollin ja Sitowisen muodostama konsulttiryhmä.

NÄIN TUTUSTUT YVA-SELOSTUKSEEN

YVA-selostus kokoaa vaikutusten arvioinnin keskeiset tiedot ja tulokset yksien kansien sisälle. Vaikka tavoitteena on ollut lukijaystävällisyys, raportti on varsin laaja kokonaisuus. Vastausten löytäminen vaatii paneutumista laajemmin raportin sisältöön ja sen teemojen osittaiseen päällekkäisyyteen: Puuttuvilta vaikuttavat asiat on mahdollisesti käsitelty toisessa kohdassa raporttia. Raportin lukemista helpottavat kartat, taulukot, kaaviot ja yhteenvedot.

Selostuksen sisältö on luvuittain seuraavanlainen:

- Luvuissa 1 ja 2 käsitellään hanketta sekä ympäristövaikutusten arvioinnissa tutkittavia vaihtoehtoja.
- Luvussa 3 kuvataan aluksi yleisesti YVA-menettelyä prosessina sekä sen suhdetta lainsäädäntöön ja maanteiden vaiheittaiseen suunnitteluun. Luvun loppupuolella tarkennetaan tähän YVA-menettelyyn, sen vaiheisiin ja vuoropuheluun.
- Luku 4 käsittelee vaikutusten arvioinnin lähtökohia. Se toimii johdantona vaikutusten arviointiin ja kertoo yleisellä tasolla ympäristövaikutuksista, arvioinnin menetelmistä ja palautteen huomioon ottamisesta tässä hankkeessa.
- Luvuissa 5-16 käsitellään hankkeen vaikutukset teemoittain. Jokaisessa luvussa kuvataan ensin

käytetyt lähtötiedot ja menetelmät sekä nykytilanne. Seuraavaksi kerrotaan vaikutusmekanismeista eli tyypillisistä vaikutuksista ja määritellään vaikutusarvion merkittävyyden kriteerejä. Tämän jälkeen käsitellään hankkeen vaikutukset vaihtoehtoin, pääosin maantieteellisessä järjestyksessä edeten. Osa vaikutuksista on luonteeltaan sellaisia, että vaikutukset on arvioitu kokonaisuutena. Jokaisen luvun loppupuolella vaihtoehtoja vertaillaan ja esitetään tiiviisti haittojen lieventämistoimenpiteet.

- Luvuissa 17-18 arvioidaan hankkeeseen kytkeytyvien tavoitteiden toteutumista ja kootaan yhteen vaikutusarvioinnin tulokset. Siihen sisältyy vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset kokonaisnäkökulmasta. Luvussa tunnistetaan YVA-lain mukaisesti hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset.
- Luvussa 19 tarkastellaan jatkosuunnittelua sekä hankkeen tulevaisuuden näkymiä.
- Tekstiosuuden lopussa on esitetty käytetyt lähteet, lisätiedot ja kirjallisuus sekä vaikutusten arvioinnin laatijoiden pätevyudet.

Erillisinä liitteinä on suunnitelmakartat, melukartat, YVA-ohjelmasta saatu yhteysviranomaisen lausunto ja sen huomioonottoa koskeva taulukko kokonaisuudessaan sekä arkeologisen inventoinnin raportti.

Selostuksessa on käytetty tekstilaatikoita, jotka ovat eri värisiä laatikon tekstin sisällön mukaisesti:

Harmaa tekstilaatikko sisältää taustoittavaa tietoa tai lisätietoa aihepiiristä.

Vihreä tekstilaatikko sisältää hankkeen vaihtoehtojen vertailua.

Sininen tekstilaatikko sisältää tärkeän kiteytyksen tai tiivistyksen käsitellystä aihepiiristä.

Keltainen tekstilaatikko sisältää lukuohjeen tai selostuksen sisältöä selventävää tekstiä.

Hankkeen kuvaus



- Hankkeen perustiedot
- Tausta ja tavoitteet
- Liittyvät ohjelmat ja hankkeet

LUKU 1

Vaihtoehdot



- Suunnitteluhistoria
- Vaihtoehtojen muodostaminen
- Vaihtoehtojen kuvaus

LUKU 2

YVA-menettely



- YVA-menettelyn kuvaus
- Vuorovaikutus ja tiedottaminen
- Muut lähtökohdat arviointiin

**LUVUT
3-4**

Vaikutukset



- Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö
- Ihmisten elinolot
- Melu ja värinä, ilmanlaatu
- Maisema ja kulttuuriperintö
- Luonnon monimuotoisuus
- Maa- ja kallioperä, luonnonvarat
- Pinta- ja pohjavedet
- Ilmasto
- Liikenne
- Rakentamisaika

**LUVUT
5-16**

Nykytila ja kehittyminen
Menetelmät
Vaikutukset
Haittojen lieventäminen
Vertailu ja johtopäätös

Johtopäätökset



- Vaihtoehtojen kokonaisvertailu
- Keskeiset vaikutukset
- Tavoitteiden toteutuminen

**LUVUT
17-18**

Jatkosuunnittelu



- Luvat
- Seuranta
- Huomioon otettavat asiat
- Jatkosuunnittelun aikataulu

**LUKU
19**

Muu sisältö



- Lähteet /Työryhmän tiedot
- Suunnitelmakartat
- Melukartat
- Selvitykset

**LUVUT
20-21**

LIITTEET

KESKEINEN SANASTO JA LYHENTEET

dB:	Desibeli eli äänenpainotason yksikkö, jonka asteikko on logaritminen. 10 dB:n lisäys tarkoittaa melun 10-kertaistumista.	Traficom:	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on liikenteen ja viestinnän lupa-, rekisteri- ja valvontaviranomainen.
ELY-keskus:	Elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus	VAT:	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
epäsuora vaikutus:	Hankkeen vaikutus, joka ei aiheudu suoraan hankkeesta vaan vaikutusketjun kautta.	VTT:	Teknologian tutkimuskeskus
ETL:	Eritasoliittymä	WHO:	Maailman terveysjärjestö (World Health Organization)
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.	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.
hvjo:	Henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta	YVA-menettely:	Ympäristövaikutusten arviointimenettely
hulevesi:	Maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettava sade- tai sulamisvesi.	YVA-ohjelma:	Suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan. Arviointiohjelmassa esitetään, mitä vaikutuksia arvioidaan ja miten arviointi toteutetaan.
KAVL:	Keskimääräinen arkivuorokausiliikennemäärä	YVA-selostus:	Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen on koottu ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset. Arviointiselostuksessa on esitetty selvitys alueen ympäristön nykytilasta ja kehityksestä, käytetyt arviointimenetelmät, vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset.
KVL:	Keskimääräinen vuorokausiliikenne	yhteysviranomainen:	Viranomainen, joka ohjaa ja valvoo YVA-menettelyä sekä laatii viranomaisen lausunnon YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta. Yhteysviranomaisena toimii elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue
KV:	Kunnanvaltuusto tai kaupunginvaltuusto		
LAM:	Liikenteen automaattinen laskentapiste		
MKH:	Maakuntahallitus		
MRL:	Maankäyttö- ja rakennuslaki		
PM2.5:	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		
suora vaikutus:	Suoraan hankkeesta aiheutuva vaikutus		
SYKE:	Suomen ympäristökeskus		
THL:	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos		

Tiivistelmä

Hankkeen sisältö ja tausta

Hankkeessa laaditaan liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukainen yleissuunnitelma valtatielle 8 Rauman ja Eurajoen välille. Hankkeen tarkoitus on kehittää valtatie sekä parantaa liikkumisen turvallisuutta ja sujuvuutta Rauman seudulla. Yleissuunnitteluun sisältyy lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely), jossa arvioidaan hankkeen ympäristövaikutuksia ja vertaillaan hankkeen toteutuksen vaihtoehtoja. Vaihtoehtojen arviointi johtopäätöksineen on esitetty tässä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostus).

Hanke sijoittuu Rauman kaupungin ja Eurajoen kunnan alueille. Suunnittelujakso alkaa valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) eteläpuolelta ja päättyy loppuvuodesta 2022 liikenteelle avattuun Eurajoen eteläiseen eritasoliittymään, joka on osa uutta Eurajoen ohitustietä. Valtatie 8 parannetaan joko nykyisellä paikallaan tai osittain uudella tielinjauksella. Valtatien 8 suunnittelujakso on pituudeltaan noin 13 kilometriä, josta mahdollista uutta valtatielinjausta on reilut viisi kilometriä.

Hanke kuuluu yhteysvälin valtatie 8 Turku-Pori kehittämisen kokonaisuuteen. Valtatie 8 on elinkeinoelämälle sekä työmatkaliikenteelle merkittävä väylä Länsi-Suomessa. Valtatie 8 kuuluu Suomen valtakunnalliseen pääväyläverkkoon, ollen palvelutasoluokan I pääväylä. Valtatie on myös osa Euroopan laajuista liikenneverkkoa (TEN-T). Rauman ja Eurajoen välisellä valtatie 8 osuudella liikenne on vilkasta ja tiellä tapahtuu runsaasti onnettomuuksia. Valtatiellä kulkee paljon kuljetuksia sekä paikallista liikennettä, joilla on puutteelliset rinnakkaistiestöyhteydet. Myös alueen kehittyvä maankäyttö tarvitsee tuekseen sujuvia liikenneyhteyksiä. Valtatieyhteyden parantaminen sisältyy Satakunnan maakuntakaavan tavoitteisiin.

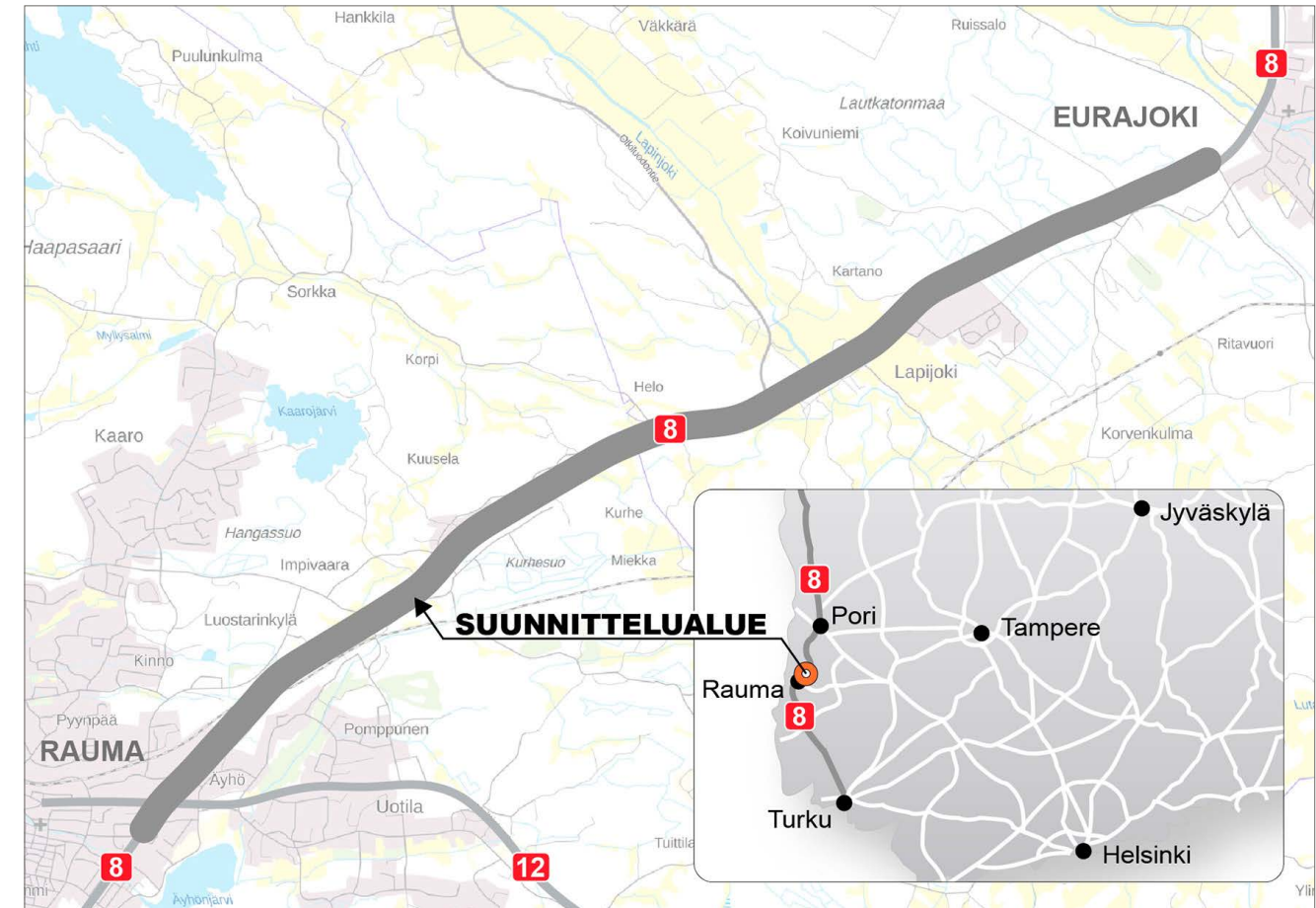
Suunnittelualueen kuvaus

Arvioinnin sisällön lähtökohtana on suunnittelualueen ympäristön nykytila ja kehittyminen. Suunnittelualue sijoittuu monimuotoiseen ympäristöön Rauman kaupunkialueen ja Eurajoen kuntakeskuksen välille. Alueen ympäristöstä on saatu tietoa monipuolisella lähtötietojen analyysillä, vuoropuhelulla sekä hankkeen omilla maastoselvityksillä (arkeologiset kohteet ja luontoarvot).

Rauman keskusta on rakenteeltaan tiivis ja keskustan länsipuolelle sijoittuvat teollisuusalueet. Suunnittelualueen toisessa päässä on Eurajoen kunnan keskustaajama. Valtatiellä 8 on tärkeä merkitys alueella liikkumisen väylänä ja alueiden yhdistäjänä. Ympäröivät maaseutualueet ja vanha kylärakenne erottuvat melko selvästi tiivistä rakennetusta ympäristöstä. Valtatien varrella on työpaikkojen ja tuotannon alueita. Asutus on keskittynyt taajama-alueille, vaikka valtatie 8 varressa on nähtävissä asutuksen nauhamainen rakenne. Valtatien varressa on asuintaloja alltiina vilkkaan liikenteen ympäristöhäiriöille, erityisesti melulle. Elinympäristöön kuuluu tiiviisti rakennettua kaupunkialuetta ja taajamaympäristöä, väljiä pientaloalueita ja maaseudun kyliä.

Maiseman kannalta herkkä kohde on maakunnallisesti arvokas Lapijoen kulttuurimaisema sekä siihen kuuluvat valtakunnallisesti arvokas museosilta. Suunnittelualueella on myös jokin verran arkeologisia kohteita sekä arvokkaita rakennuksia. Suunnittelualue koostuu viljelysalueiden ja metsäalueiden muodostamasta mosaiikkimaisesta ekologisesta kokonaisuudesta. Satakunnan viherrakenneselvityksessä (2021) on tunnistettu maakunnallinen viherkäytävä valtatie poikki Lapijoen länsipuolella. Luontoarvoista keskeisiä ovat Neulan luonnonsuojelualue Lapijoen lounaispuolella sekä liito-oravahavainnot muutamissa kohdissa suunnittelualueella. Vesistökohteista keskeisimpiä ovat Raumanjoki, Lapinjoki ja Lapinjoen raakavesikanava.

Suunnittelualueesta suuri osa on maakunnallisesti merkittävää maankäytön kehittämisen aluetta. Maan-



Kuva 1.1 Suunnittelualue.

käytön kehityksen tavoitteet ja laajennusalueet näkyvät Satakunnan maakuntakaavassa aluevarauksina. Satakunnan maakuntakaavassa Rauman alueella kehittämisen painopisteet on osoitettu valtatie 8 varrelle, johon on yleiskaavoissa kaavoitettu logistiikka- ja teollisuusaluetta sekä kaupan ja palveluiden alueita. Eurajoella merkittävänä maankäytön kehittämisen kohteena on teollisuustoimintojen alue valtatie 8 eteläpuolella ja Eurajoen eritasoliittymän ympäristö.

YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä on tarkastelussa neljä vaihtoehtoa hankkeelle (VE 0+, VE 1, VE 2 ja VE 3). Ne on muodostettu edeltävien selvitysten, maankäytön tarpeiden

ja hankkeelle asetettujen tavoitteiden perusteella. Voimassa olevassa Satakunnan maakuntakaavassa valtatie 8 välillä Rauma-Eurajoki on osoitettu merkinnällä kaksiajorataiseksi parannettava päätie. Vaihtoehtoja on tarkennettu koko YVA-menettelyn ajan palautteen ja lisääntyneen tiedon pohjalta.

Vaihtoehto VE 0+ sisältää nykyisen valtatie 8 vähäisiä parantamistoimenpiteitä, joilla parannetaan liikenneturvallisuutta. Vaihtoehtoon sisältyy meluntorjuntaa niille kohdille, jossa valtatielle tehdään toimenpiteitä.

Vaihtoehto VE 1 sisältää nykyisen valtatie 8 parantamisen jatkuvaksi ohituskaistatieksi (2+1). Vaihtoehdossa Sorkanmaantien (yt 12765) ja Olkiluodontien (yt 2176) liittymät ovat edelleen tasoliittymiä. Uusi rin-

nakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Lapijoelle valtatieen kaakkoispuolelle.

Vaihtoehto VE 2 sisältää nykyisen valtatieen parantamisen nelikaistaiseksi (2+2). Vaihtoehdossa Olkiluodontien liittymään toteutetaan eritasoliittymä, josta on yhteys nykyiselle Olkiluodontielle. Valtatie tasoliittymät poistetaan ja hidas liikenne valtatiellä kielletään. Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Lapijoelle valtatieen kaakkoispuolelle.

Vaihtoehto VE 3 sisältää valtatieen parantamisen nelikaistaiseksi (2+2) osittain uuteen maastokäytävään. Uusi linjaus erkanee nykyisestä valtatiestä lähellä kuntarajaa Sorkanmaantien kohdalla. Vaihtoehto on Rauman puolella vastaava kuin vaihtoehto VE 2. Vaihtoehdossa VE 3 Olkiluodontien uusi eritasoliittymä toteutetaan uuden tielinjauksen kohdalle ja Olkiluodontie linjataan uudelleen Lapijoen kylän eteläpuolelle. Valtatie tasoliittymät poistetaan ja hidas liikenne valtatiellä kielletään. Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Sorkanmaantien nykyisen liittymän kohdalle valtatieen kaakkoispuolelle, josta Eurajolle se sijoittuu pääosin nykyisen tien paikalle ennen yhdistymistä Korpelantiehen.

Vertailutilanne ”Nolla” muodostaa nimensä mukaisesti YVA-menettelyssä olennaisen vertailukohdan valtatieen 8 toimenpiteille. Siinä tarkastellaan tilannetta tulevaisuudessa siten, että yksikään hankkeen vaihtoehtoista (VE 0+, VE 1, VE 2, VE 3) ei toteudu.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

YVA-menettelyn tekijät ja viranomaisten tehtävät

Hankkeesta vastaavana toimii Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, joka on viranomaisena vastuussa alueellisen tienpidon teh-

tävien hoitamisesta. Suunnittelukonsulttina hankkeesta toimivat Sitowise Oy ja Ramboll Finland Oy.

YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Yhteysviranomainen ohjaa ja valvoo YVA-menettelyä siten, että ympäristövaikutusten arviointimenettely toteutetaan lain mukaisesti

Hanketta varten perustettu on perustettu kaksi kokousryhmää. Suunnittelutyötä ohjaavassa hankeryhmässä on edustettuina Eurajoen kunta, Rauman kaupunki, Satakuntaliitto sekä Väylävirasto. Lisäksi hankkeelle on perustettu yhteistyöryhmä, jossa edustettuina on edellisten lisäksi Satakunnan museo sekä Teollisuuden Voima. Hankeryhmän roolina on työstää aktiivisesti suunnitteluratkaisuja. Yhteistyöryhmän tarkoituksena on yhteistyön koordinointi ja informaation välittäminen.

YVA-menettelyn tarkoitus ja vaiheet

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaihtoehto- ja lainsäädännön tarkoittamalla tavalla (laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017). YVA-menettely tuottaa tietoa hankkeen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Siihen liittyy keskeisesti myös kansalaisten osallistuminen ja tiedonsaanti. Tien vaihtoehtojen sijainti ja liikenteellinen perusratkaisu suunnitellaan YVA-menettelyn aikana sellaisella tarkkuudella, että keskeiset ympäristövaikutukset voidaan arvioida vertailukelpoisesti.

YVA-menettelyn ensimmäisenä vaiheena laadittiin ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka oli nähtävillä touko-kesäkuussa 2022. Ohjelmasta jätettyjen mielipiteiden ja eri sidosryhmiltä saatujen lausuntojen perusteella yhteysviranomainen antoi ohjelmasta oman lausuntonsa 28.6.2022. YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella toteutettiin varsinainen ympäristövaikutusten arviointi, jonka tulokset on koottu tähän helmikuussa 2022 valmistuneeseen YVA-selostukseen.

Yhteysviranomainen asettaa YVA-selostuksen nähtäville 30–60 päivän ajaksi. YVA-selostusvaiheen päätteeksi yhteysviranomainen laatii perustellun päätelmän, jolla tarkoitetaan yhteysviranomaisen tekemää perusteltua johtopäätöstä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Sen jälkeen hankkeesta vastaava valitsee vaihtoehdon, jonka pohjalta ryhdytään laatimaan yleissuunnitelmaa. Perustellun päätelmän ajantasaisuutta arvioidaan seuraavan kerran yleissuunnitelman yhteydessä ja yksityiskohtaisemman tiesuunnitelmavaiheessa.

Osallistuminen ja tiedottaminen

Hankkeen vuoropuhelussa ja viestimässä on käytössä valikoima menetelmiä ja kanavia, jotka täydentävät toisiaan. Tavoitteena on saada laajasti näkemyksiä ja käydä avointa keskustelua hankkeesta. Osallisille on välitetty tietoa niin YVA-menettelyn virallisten kuulutusten kuin muun tiedottamisen kautta (tiedotteet, sähköpostilista, verkkosivut, sosiaalinen media). Hankkeen aikana on vuorovaikutustilaisuuksia, jotka liittyvät vaiheittain tarkentuvaan suunnitelmaan. YVA-menettelyyn kuuluu myös yhteysviranomaiselle annetut mielipiteet YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen nähtävillöiden aikoina. Palautteeseen kuuluvat myös sähköisten kanavien kautta annetut näkemykset ja keskustelu yleisötilaisuuksissa. YVA-selostusvaiheessa on ollut käytössä runsaasti palautetta vaikutusten arvioinnin lähdemateriaalina. Palaute on käytettävissä myös jatkosuunnittelun vaiheissa.

Ympäristövaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu

Arvioinnin keskeisenä tavoitteena on tunnistaa hankkeen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Merkittävyys määritellään järjestelmällisesti vertaamalla hankkeesta aiheutuneen muutoksen suuruutta ja vaikutuskohteen herkkyyttä. Vaikutukset valtatiehankkeessa ovat laajoja ja katta-

vat monia YVA-lain määrittelemistä ympäristövaikutuksista. Vaihtoehtojen on arvioitu maantieteellisissä osuuksissa ja kokonaisuutena vaihtoehtoja toisiinsa vertaillen. Arviointia on tehty asiantuntijatyönä monipuolisiin lähtötietoihin tukeutuen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan myös vaihtoehtoihin liittyvät haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet.

Vaihtoehto VE 0+ vaikutukset

Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet ovat pieniä ja ne toteutetaan valtatieympäristössä. Vastaavasti toimenpiteiden aiheuttama muutos nykytilanteeseen ei ole suuri ja suorat ympäristövaikutukset ovat vähäisiä tai merkityksettömiä. Esitetty meluntorjunta parantaa melutilannetta paikoin erityisesti Lapijoen ympäristössä, mutta hankkeen mittakaavassa myönteisen vaikutuksen kokee vain pieni osa suunnittelualueen asukkaista. Tämä melutilanteen muutos Lapijoella on vaihtoehdon VE 0+ ainoa todennäköisesti merkittävä ympäristövaikutus. Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet jäävät pieniksi suhteessa seudun maankäytön tavoitteisiin ja liikenteen ongelmiin, jotka vaikuttavat konkreettisesti elinympäristön laatuun kaupunkiseudulla. Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet parantavat vain hieman ja paikallisesti liikenteen sujuvuus- ja turvallisuusongelmia.

Kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3 vaikutukset

Suorat ja paikalliset vaikutukset osuudella Rauma

Rauman osuudella vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat toimenpiteiltään samoja. Vaihtoehto VE 1 erottuu kapeammalla päätien poikkileikkauksella. Voimakkaasti rakennettu valtatieympäristö ei ole erityisen herkkää muutoksille. Toimenpiteiden muutokset tapahtuvat pääosin nykyisellä tie-/liikennealueella ja suorat haital-

liset vaikutukset ovat vähäisiä jopa valtatie nelikaistaisissa VE 2 ja VE 3.

Rauman osuudella valtatie parantamisen myönteiset vaikutukset korostuvat kokonaisuudessa erityisesti kattavan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Muutamilla asuinalueilla melutasot putoavat tuntuvasti nykytilanteeseen nähden ja noin 20 asuintaloa saadaan melun ohjearvojen alapuolelle. Kulkuyhteydet eivät muutu laajemmin tällä osuudella, mutta liikkumiseen ja reitteihin tulee lisää valikoimaa ja mahdollisuuksia. Osuuden toimenpiteillä saavutetaan merkittäviä myönteisiä vaikutuksia ympäristöön. Myös ympäröivät yritykset ja kehittyvä maankäyttö hyötyvät toimenpiteistä. Lisäksi valtatiehankkeella voidaan parantaa alueen poikittaisia ekologisia yhteyksiä toteuttamalla liito-oravalle soveltuva puustoinen yhteys Tiilivuoren ja Lakarin koillispuolella.

Suorat ja paikalliset vaikutukset osuudella Eurajoki

Vaihtoehdot VE1 ja VE 2

Valtatie parannetaan vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 nykyiselle paikalleen ympäristöön sovittamisen kannalta melko ahtaalla Eurajoen osuudella. Ympäristöön sovittamisen haasteet liittyvät vaihtoehtoon VE 2, sillä nelikaistaisaminen ja Olkiluodon uusi eritasoliittymä melko järeänä ratkaisuna muuttavat ympäristöä. Vaihtoehdossa VE 2 pitää purkaa kolme asuintaloa (merkittävä haitta). Olkiluodon uusi eritasoliittymä muodostaa vaihtoehdossa VE 2 suuren rakenteen ja muuttaa ympäristöä, mutta haitalliset vaikutukset jäävät korkeintaan kohtalaisiksi. Eritasoliittymä aiheuttaa muutoksia nykyisen liikennepalveluaseman ja lounaskahvilan kulkuyhteyksiin sekä tilankäyttöön.

Muutoin vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 valtatie parantamisella on pääosin vähäisiä vaikutuksia nykyiseen lähialueiden maankäyttöön ja ympäristöön. Päätien ympärillä valtatie rakenteet ja meluntorjunta sekä yksityistiejärjestelyt lähestyvät muutamia lähimpien talojen pihapiirejä. Meluntorjunnasta on kuitenkin

lähtökohtaisesti etua asukkaille. Liittymien katkaisut ja muutokset kulkuyhteyksissä aiheuttavat kiertoa joillekin kiinteistöille. Toisaalta samalla päivittäinen liikkuminen helpottuu ja liikenneturvallisuus parantuu.

Vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 toimenpiteillä on kohtalainen haitallinen vaikutus Lapinjoen kulttuurimaiseman ominaispiirteisiin ja muinaisjäänneisiin. Meluntorjunta muuttaa näkymiä sekä rinnakkaistien pirstoavointa maisemaa Lapinjoen kylän kohdalla. Luonnonympäristö ei ole erityisen herkkää eikä juuri muutu voimakkaasti rakennetussa valtatieympäristössä. Vaihtoehdon VE 2 Olkiluodon eritasoliittymä pirstoavointa soveltuva aluetta, mutta alueelta ei kuitenkaan ole liito-oravahavaintoja. Valtatiehankkeella voidaan parantaa alueen poikittaisia ekologisia yhteyksiä rakennettavalla vihersillalla tai alikululla sekä Lapinjoen sillan kuivapolulla. Vesistöihin kohdistuvat riskit vähenevät valtatie tason parannuksella.

Kokonaisuutena osuudella VE 1 ja VE 2 toimenpiteillä saavutetaan merkittäviä myönteisiä vaikutuksia maankäyttöön ja ihmisten elinoloihin erityisesti kattavan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Kaikissa kehittämissvaihtoehdoissa esitetään laajaa meluntorjuntaa. Muutamilla asuinalueilla melutasot putoavat tuntuvasti. Meluntorjunnalla on suuri myönteinen vaikutus ja kymmeniä asuintaloja saadaan meluohjearvojen alapuolelle nykytilanteeseen.

Vaihtoehto VE 3

Vaihtoehdossa VE 3 valtatie sijoittuu uudelle linjaukselle yli viiden kilometrin matkalla. Nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi ja siitä tulee paikallisen liikenteen väylä. Uusi tielinjaus ja uusi eritasoliittymä muuttavat merkittävästi Lapinjoen maankäyttöä, kylän elinoloja ja ympäristöä. Valtatie halkoo Lapinjoen vakiintunutta kylärakennetta ja viljelymaisemaa pirstoavointa peltomaisemaa, jakaen avoimen maisematilan ja katkaisten pitkät näkymät. Tällä on merkittäviä haitallisia vaikutuksia Lapinjoen kulttuurimaiseman arvoihin ja maisemakuvaan. Uusi tielinjaus aiheuttaa myös estevaikutusta vapaalle liikkumiselle ja maataloudelle,

vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan. Vaikka meluntorjunta pitää melutasot ohjearvojen alapuolella, uusi liikenneväylä tuo alueelle uuden melulähteen ja muuttaa äänimaisemaa epämiellyttävään suuntaan. Valtatie rakenteet ja melu heikentävät muutoslähiympäristön asukkaiden viihtyvyyttä. Yksi asuintalo joudutaan purkamaan ja merkittävää suoraa haittaa aiheutuu arvion mukaan yhteensä 24 asuin- tai lomarakennukselle.

Uusi tielinjaus luo uusia estevaikutuksia sekä pirstoavointia luonnonympäristöä. Ekologisia yhteyksiä kuitenkin vahvistetaan kahdessa kohdassa vihersillalla tai alikululla sekä Lapinjoen sillan alle toteutettavalla kuivapolulla. Päätien vaikutukset luonnonympäristöön eivät ole merkittäviä.

Vaihtoehdon VE 3 ratkaisulla on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin nykyisen valtatie suhteellisen tiiviin asutuksen osalta. Lapinjoen kaakkoisosassa eheytyy toiminnallisesti, kun nykyisen valtatie estevaikutus väistyy. Jopa noin 40:lle nykyisin asuintalolle aiheutuu merkittävä myönteinen muutos, kun melutasot laskevat ohjearvojen alapuolelle valtatie siirtymisen myötä. Rinnakkaistien liikennemäärät tulevat olemaan maltilliset. Linjaus kuitenkin jättää nykyisen liikennepalveluaseman ja lounaskahvilan syrjään valtatie liikenteestä ja vaikuttaa siten niiden asiakasmääriin todennäköisesti vähentävästi. Olkiluodontien varressa tiiviin kyläasutuksen keskellä läpiajoliikenteen haitat vähenevät, kun Olkiluodontie linjataan uudelleen.

Rinnakkaisteiden ja alemman tieverkon suorat ympäristövaikutukset (VE 1, VE 2 ja VE 3)

Vaihtoehtoihin VE 1 ja VE 2 sisältyvät noin 4,5 kilometriä pitkät uudet rinnakkaistiet Lakarin ja Eurajoen välille. Vaihtoehdossa VE 3 uutta rinnakkaistietä on lyhyt osuus, mutta Olkiluodontie linjataan uudelleen noin 2 kilometrin matkalla. Olkiluodontien uudelleenlinjauksesta puuttuu maastonselvityksiin perustuva tieto, sillä ratkaisu lisättiin YVA-menettelyn loppuvai-

heessa. Alempi tieverkko suunnitellaan sitovasti vasta tiesuunnitelmassa ja vaikutukset voivat muuttua todennäköisesti haitattomampaan suuntaan lisääntyvän tiedon pohjalta.

Rinnakkaistiet ja alempi tieverkko sijoittuvat paikoin asutuksen lähelle aiheuttaen muutosta elinympäristössä. Talojen asukkaille tai maanomistajille aiheutuu vähäistä tai jopa kohtalaista haittaa uudesta tiestä. Paikallistien liikennemäärät ovat kuitenkin niin pieniä, että melu ei aiheuta valtatiehen rinnastettavaa vaikutusta ja läpiajoa voidaan hillitä. Tiet halkovat myös kiinteistöjä sekä pelto- ja metsäaluetta. Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 uusi rinnakkaistie pirstoavointa Lapinjoen kulttuurimaisemaa, mikä voimistaa ratkaisun haittoja kokonaisuudessa.

Vaikutukset liikenteeseen, maankäyttöön ja alueen kehittämiseen (VE 1, VE 2 ja VE 3)

Valtatiehanke parantaa valtatie liikenteellistä palvelutasoa, mikä heijastuu kehitykseen alueellisella ja paikallisella tasolla. Vaihtoehdon VE 1 ohituskaistatie riittää turvaamaan nykyisen kaltaisen liikennöityvyyden valtatiellä liikennemäärien kasvaessa ennusteen mukaisesti. Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 tarjoavat sujuvamman liikenteen ja takaavat liikenteellisen toimivuuden myös liikenne-ennustetta suuremmillekin liikennemäärille. Rinnakkaistiejärjestelyt parantavat varsinkin Lakarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Liikenneturvallisuus paranee vähäisesti kaikissa vaihtoehdoissa, mutta vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 riski henkilövahinkoon johtaneille onnettomuuksille on huomattavasti muita vaihtoehtoja vähäisempi.

Valtatiehankkeen myönteiset vaikutukset alueen kehittämiseen ovat merkittäviä. Hanke muodostaa Rauman ja Eurajoen välillä korkeatasoisen ja sujuvan päätieosuuden, mikä on luonnollinen jatke Eurajoen ohikulkutielle. Päätieyhteys on tärkeä osa liikennejärjestelmää ja hanke tukee aluerakenteen kehittämistä myös maakunnallisella tasolla. Rauman kaupunkiseu-

dun saavutettavuus ja alueen vetovoima paranevat niin elinkeinoelämän kuin asutuksenkin näkökulmasta. Valtatien kehittäminen on Satakunnan maakunta-kaavan tavoitteiden mukaista. Hankkeen toimenpiteet tukevat maakunta-kaavan uusien ja laajentuvien maankäytön alueiden kehitystä. Vaihtoehto VE 3 kuitenkin poikkeaa maakunta-kaavan tieverkosta uuden valtatielinjauksen vuoksi ja lisäksi ristiriitaa on tunnistettavissa Lapijoen kulttuurimaisemaan liittyvien määryysten kanssa.

Rauma ja Eurajoki lähenevät toiminnallisesti toisiansa ja kaupunkiseutu tiivistyy maankäytön laajentuessa korkeatasoisiin liikenneyhteyksiin tukeutuen. Keskeisiä kehittyviä alueita ovat Rauman Koillinen teollisuusalue ja Eurajoen kirkonkylää kehystävät työpaikka-alueet. Olkiluodon eritasoliittymä muodostaa uudenlaisen liikenteen solmukohdan vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3, mutta sen luoma maankäytön potentiaali on pienimuotoista nykytiedon pohjalta arvioiden. Uudet rinnakkaisväylät sekä jalankulku- ja pyörätiet parantavat merkittävästi liikenneyhteyksiä. Kokonaisuus parantaa saavutettavuutta ja kaupunkiseudun toimivuutta sekä asuinalueiden laatua.

Muut hanketason vaikutukset (VE 1, VE 2 ja VE 3)

Suuri rakentamishanke vaikuttaa luonnonvaroihin ja niiden käyttöön vaihtelevasti, mutta vaikutukset eivät nouse merkittäviksi. Kaikissa vaihtoehdoissa liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee, mikä laskee vesistöihin ja pohjavesikohteisiin kohdistuvaa pilaantumiskärsiä. Rakentamisen aikana lähi-alueiden vesistöihin kohdistuu tilapäistä kuormitusta esimerkiksi kiintoaineen liikkeelle lähtemisen myötä. Kaikki hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ovat massataseeltaan alijäämäisiä. Alijäämä vaikuttaa kielteisesti luonnonvarojen käyttöön, sillä tien rakentamiseen tarvittavia maa- ja kiviaineksia joudutaan tuomaan hankkealueen ulkopuolelta.

Valtatiehanke aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä ja muutoksista hiilivarastoissa. Kokonaisuutena kiel-

teinen vaikutus on kohtalainen johtuen pääasiassa rakentamisen aiheuttamista päästöistä. Hankkeella ei katsota olevan vaikutusta valtakunnallisten liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamiseen.

Johtopäätökset

Hankkeessa todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi nousevat liikenteelliset ja maankäytölliset vaikutukset, vaikutukset ihmisten elinoloihin sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Hankkeen merkittävät suorat vaikutukset ja samalla vaihtoehtojen selvät erot liittyvät ihmisten elinoloihin sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Huomionarvoisia eroja vaihtoehtojen välillä muodostuu myös muista pienemmistä vaikutuksista, joiden merkitystä arvioidaan osana kokonaisuutta. Ympäristövaikutusten kannalta paras ratkaisu ei voida osoittaa kokonaisuutena tämän YVA-arvioinnin pohjalta. Valtatien kehittämiseen liittyy moniulotteisia vaikutuksia, joissa vaikutuksen suunta ja merkittävyys vaihtelevat näkökulmasta ja sijainnista riippuen. Erityisesti vaihtoehdon VE 3 Lapijoen uusi valtatielinjaus on tuonut tähän arviointiin nykyisen valtatieparantamisesta erottuvan ratkaisun punnittavaksi päätöksentekoon.

Ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella kaikki tarkastellut vaihtoehdot ovat sekä ympäristövaikutusten että teknisten ratkaisujen kannalta toteuttamiskelpoisia, vaikka epävarmuustekijöitä liittyy esimerkiksi lupaprosesseihin ja kaavoitukseen. YVA-menettelyssä on myös tunnistettu monia haittojen lieventämistoimenpiteitä, joita tulee toteuttaa sekä maantien suunnitteluprosessin seuraavissa vaiheissa että erikseen maankäytön suunnittelussa. Lieventämistoimenpiteistä olennaisimpia ovat meluntorjunta ja poikittaiset ekologiset yhteydet mahdollistavat rakenteet.

Kehittämismuutosten VE 1, VE 2 ja VE 3 vertailu vaihtoehtoon VE 0+

- Kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3 muodostavat merkittävän liikenteellisen kokonaisratkaisun, kun taas VE 0+ tarjoaa vain pieniä toimenpiteitä valtatie ja seudun maankäytön tavoitteisiin sekä liikenteen ongelmiin nähden.
- Melun kannalta kehittämismuutokset ovat vaikuttavuudeltaan selkeästi parempia kuin suppean meluntorjunnan mahdollistava VE 0+.
- Haitalliset ympäristövaikutukset ovat vähäisiä vaihtoehdossa VE 0+. mutta toisaalta merkittävät haitat liittyvät vain vaihtoehtoon VE 3 ja kolmen purettavan asuinrakennuksen osalta vaihtoehtoon VE 2.
- Kehittämismuutoksilla on ympäristöön myös positiivisia vaikutuksia (ekologisten yhteyksien parantaminen, vesistöihin kohdistuvien onnettomuusriskin pieneneminen, meluntorjunta), joita ei vaihtoehdossa VE 0+ saavuteta.

Kehittämismuutosten VE 1, VE 2 ja VE 3 vertailu

- Maankäytön kehittämisen ja liikenteen kannalta kehittämismuutoksilla VE 1, VE 2 ja VE 3 ei ole keskinäisiä merkittäviä eroja. Sekä seudullisten että paikallisten maankäytön tavoitteiden kannalta vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat kuitenkin parhaita, koska ne tarjoavat hyvän valtatie palvelutason maankäytön kehittämisen pohjaksi.
- Vaihtoehtojen VE 2 ja VE 3 välillä ei ole merkittäviä liikenteellisiä eroja. Kumpikin vaihtoehto mahdollistaa vaihtoehtoa VE 1 sujuvamman liikenteen ja täyttävät päätieverkolle asetettavat tavoitteet, joita vaihtoehto VE 1 ei täysin täytä.
- Merkittävimmät erot vaihtoehtojen kokonaisvertailuun tuo Lapijoen kohdan vaikutukset ja erityisesti päätien uusi linjaus vaihtoehdossa VE 3. Uuden tielinjauksen lähelle jäävän asutuksen kannalta VE 3 on huonoin vaihtoehto. Vaihtoehdon VE 2 merkittävin vaikutus on se, että kolme asuintaloa pitää lunastaa. Vaihtoehto VE 1 on paras siitä näkökulmasta, että siinä ei ole tunnistettu merkittäviä haittoja ihmisten elinoloihin.
- Lapijoen kulttuurimaiseman kannalta vaihtoehto VE 3 on selkeästi huonoin, sillä se heikentää Lapijoen maakunnallisesti arvokasta maisemaa merkittävästi.
- Paikallisen maankäytön näkökulmasta eritasoliittymä vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 vaikuttaa vaihtelevasti muutamien yrityksiin Olkiluodontien kohdalla. Nykyisen liiketoiminnan kannalta haitattomin on vaihtoehto VE 1, mutta toisaalta eritasoliittymästä on potentiaalista hyötyä yrityksille vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3.
- Kokonaisuutena katsoen kaikki tarkastellut vaihtoehdot aiheuttavat melun kannalta myönteisiä muutoksia. Vaihtoehdoista VE 1 ja VE 2 ovat vaikuttavuudeltaan toisiinsa nähden varsin samanlaiset. Vaihtoehto VE 3 on melun kannalta paras, sillä ohjearvot ylittävälle yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueelle jää vähemmän ihmisiä kuin vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2.
- Luonnonympäristön näkökulmasta muodostuu vaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VE 3 välille vähäistä, mutta huomionarvoista eroa. VE 3 on uusien tielinjausten vuoksi eniten pirstovia vaikutusta, mutta jopa sen toimenpiteillä voidaan myös vahvistaa ekologisia poikittaisia yhteyksiä.

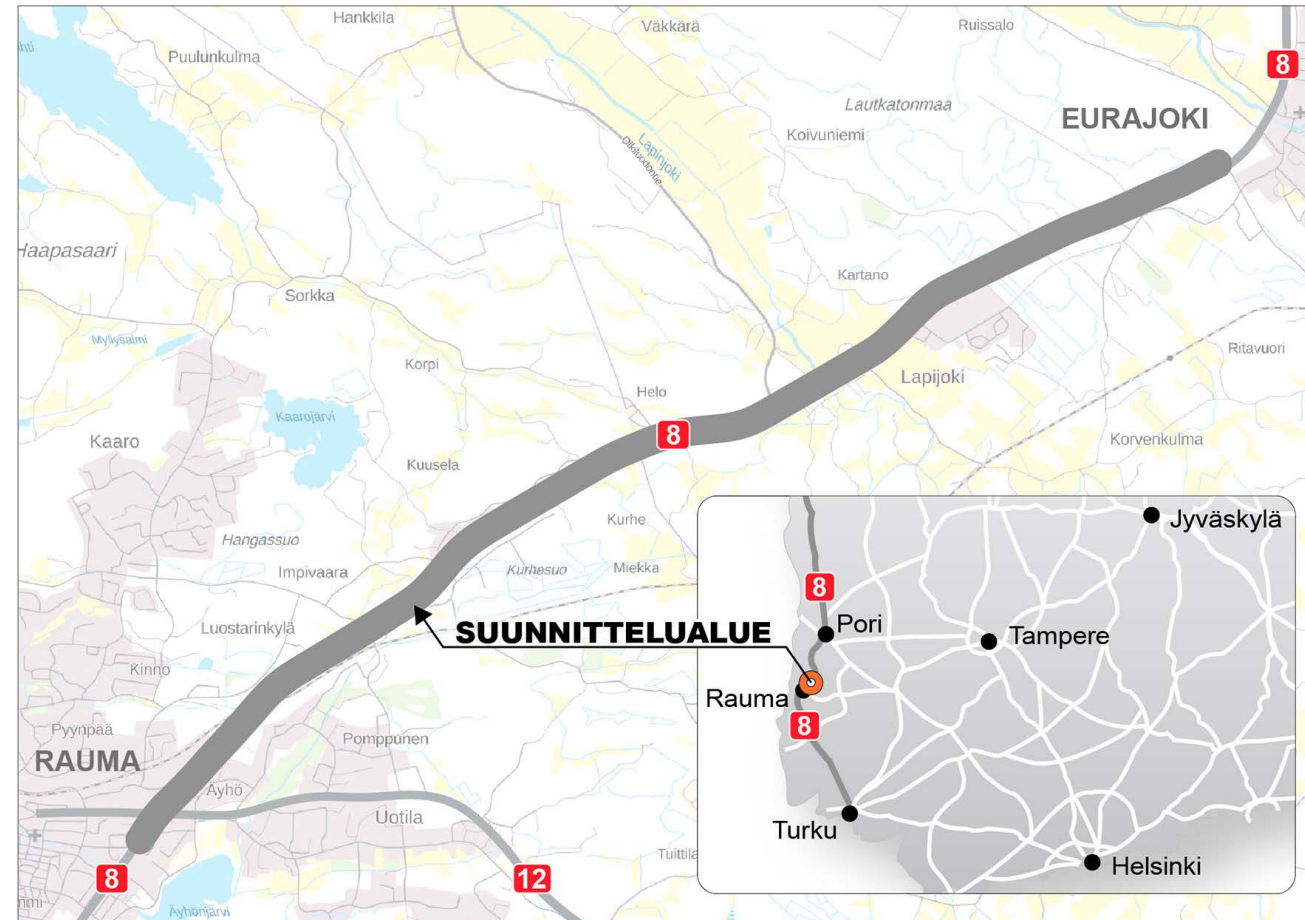
1 HANKE

1.1 Hankkeen kuvaus

Valtatie 8 on tärkein yhteys Turun ja Porin välillä ja se on merkittävä tavaraliikenteen väylä Länsi-Suomessa. Sen merkitystä lisäävät ratayhteyden puuttuminen ja tien varren viisi vientisatamaa. Yhteysväli on tärkeä väylä Turun, Rauman ja Porin seutujen liikennejärjestelmässä ja päätieverkon keskeisimpiä kehitettäviä osia. Valtatie 8 on osa EU:n TEN-T kattavaa verkkoa ja se kuuluu Suomen valtakunnalliseen pääväyläverkkoon (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta 933/2018). Valtatie 8 on myös osa valtakunnallista suurten erikoiskuljetusten verkkoa.

Nykyisin valtatiellä on suunnittelualueella kolme eritasoliittymää; valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen eritasoliittymä), Luostarinkylän eritasoliittymä sekä Eurajoen eteläinen eritasoliittymä. Luostarinkylän eritasoliittymän molemmilla puolilla on ohituskaista suuntaansa, Luostarinkylän ja Impivaaran ohituskaistat. Muuten valtatie on suunnittelualueella yksiajoratainen ja kaksikaistainen sekaliikennetie. Nopeusrajoitus valtatiellä vaihtelee välillä 80–100 km/h paitsi Olkiluodontien liittymän kohdalla nopeusrajoitus on lyhyellä matkaa 60 km/h. Suunnitteluvälillä on vilkas liikenne, paljon kuljetuksia ja tieosuudella tapahtuu runsaasti onnettomuuksia. Suunnittelujaksolla on paljon tasoliittymiä Eurajoen puolella ja rinnakkais-tiestö on puutteellinen. Rauman ja Eurajoen kuntarajan molemmin puolin rinnakkais-tieyhteys puuttuu kokonaan. Suurimmat ongelmat liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden osalta ovat valtateiden 8 ja 12 eli Rauman pohjoisessa eritasoliittymässä, josta puuttuvat liittymiskaistat valtatielle 8 sekä Olkiluodontien tasoliittymässä, joka ruuhkautuu pahasti etenkin aamu- ja iltaruuhkan aikana.

Hankkeena on laatia liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukainen yleissuunnitelma



Kuva 1.1 Suunnittelualue.



Kuva 1.2 Valtatiellä 8 liikenteen olosuhteet vaihtelevat alueittain ja ajankohdittain.

valtatielle 8 Rauman ja Eurajoen välille. Yleissuunnitteluun liittyy lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely), jossa arvioidaan hankkeen ympäristövaikutuksia ja vertaillaan hankkeen vaihtoehtoja.

Suunnittelujakso alkaa valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) eteläpuolelta ja päättyy loppuvuodesta 2022 liikenteelle avattuun Eurajoen eteläiseen eritasoliittymään (Kuva 1.1), joka on osa uutta Eurajoen ohitustietä. Jakson pituus on noin 13 kilometriä ja se sijoittuu Rauman kaupungin ja Eurajoen kunnan alueille.

1.2 Hankkeen tausta ja liittyminen aikaisempiin suunnitelmiin

Valtatien 8 kehittäminen on ollut esillä pitkään. Yhteysvälistä Turku – Pori laaditun kehittämisselvityksen (2015) ja siitä tehdyn päivityksen (2019) mukaan suunnitteluvälin Rauma – Eurajoki nelikaistaistaminen on yksi kehittämisselvityksessä listatuista pidemmän tähtäimen kiireellisimmistä toimenpiteistä. Sen toteuttaminen ajoittuu vuoden 2025 jälkeiseen aikaan.

Valtatien 8 kehittämiseen liittyviä suunnitelmia:

- Valtatien 8 parantaminen Eurajoen keskustan kohdalla, rakennussuunnitelma. Eurajoen eteläisen eritasoliittymän ja uuden valtatie linjaus Eurajoen keskustan kohdalla on valmistumassa ja valtatie on otettu käyttöön lokakuussa 2022.
- Valtatien 8 parantaminen Eurajoen keskustan kohdalla, Eurajoki, tiesuunnitelma 2020.
- Turku-Pori -yhteysvälin kehittämisselvitys, päivitys 2019.
- Turku-Pori -yhteysvälin kehittämisselvitys, loppuraportti 2015.
- Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaava, Olkitien tilavaruussuunnitelma, Rauman kaupunki, 2015.
- Valtatien 8 parantaminen Olkiluodontien liittymän kohdalla, Eurajoki, Liikenteellinen selvitys 2010.
- Valtatien 8 parantaminen Eurajoen ohikulkutie, Eurajoki, yleissuunnitelma 2010.

1.3 Tavoitteet

Liikenneverkkoa kehitetään osana koko liikennejärjestelmää vastaamaan yhteiskunnallisia tavoitteita sekä muun muassa yhdyskunta- ja elinkeinorakenteessa että ihmisten liikkumiskäyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia. Maanteitä parannetaan yleisen liikenteen tarpeen vaatiessa, liikenteestä aiheutuvien haittojen poistamiseksi tai vähentämiseksi tai maankäytön sitä edellyttäessä. Suunnittelun taustalla on monen tasoisia poliittisesti hyväksytyjä tavoitteita ja velvoitteita.

Valtakunnalliset tavoitteet hankkeen taustalla

Valtatie 8 kuuluu liikenne- ja viestintäministeriön pääväylistä antaman asetuksen (933/2018) mukaiseen runkoverkkoon ja on palvelutasoluokan I pääväylä. Tason I pääväylillä tienpitäjän on turvattava pitkämatkaisen liikenteen hyvä ja tasainen matkanopeus. Nopeusrajoituksen on oltava vähintään 80 km/h. Tason I pääväylillä on oltava turvallisia ohitusmahdollisuuksia säännöllisin välein. Tason I pääväylillä liittymien määrän on oltava rajoitettua. Liittymien on oltava sellaisia, että ne eivät merkittävästi haittaa pääsuunnan liikennettä.

Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on asetettu kolme tavoitetta, jotka ovat rinnakkaisia ja jotka kaikki pyrkivät hillitsemään ilmastonmuutosta.

Tämän hankkeen kannalta keskeisimpiä ovat:

- 1. Saavutettavuus:** Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinon, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.
 - a) Turvataan tieverkon laajuus nykyisellään asumisen tarpeisiin vastaamiseksi.
 - b) Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta ja päästövähennyksiä mm. digitalisaation keinoin ja mahdollistetaan siirtymistä kestävimpiin liikennemuotoihin.
 - c) Kaupunkilogistiikan edellytyksiä ja kestävyyttä parannetaan.

d) Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

2. Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla.

- a) Edistetään kestäviä liikkumismuotoja monipuolisella keinovalikoimalla erityisesti kaupunkiseuduilla, joilla päästövähennysten aikaansaaminen on väestöpohjan vuoksi kustannustehokasta.
- b) Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja muiden kestävien liikkumismuotojen osuus kasvaa ja liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät edistämällä ilmastotavoitteen saavuttamista.

3. Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

- a) Uudet liikenneinvestoinnit edistävät kestävästä liikennettä ja niistä saatavat yhteiskunnalliset hyödyt ovat suurempia kuin investointikustannukset.
- b) Liikenneverkon korjausvelkaa lyhennetään kustannustehokkaasti kysynnän mukaan.
- c) Palveluiden osalta toimenpiteet suunnataan siten, että ne saavat aikaan mahdollisimman paljon päästövähennyksiä ja/tai saavutettavuutta suhteessa kustannuksiin.

Hankkeen tavoitteet on käsitelty työtä ohjaavassa hankeryhmässä. Tavoitteet palvelevat myös hankkeelle myöhemmin tehtävää hankearviointia.

YVA- ja yleissuunnitelmahankkeen tarkoitus

Hankkeen tasolla YVA-menettely liittyy liikennejärjestelmistä ja maanteistä säädetyn lain mukaisen yleissuunnitelman laatimiseen. YVA-menettelyn tavoitteena on tuottaa yleissuunnitelmavaihtoehdon valintaa varten tietoa vaihtoehtojen keskeisistä ympäristövaikutuksista ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnittelun aikana tuotettujen dokumenttien tulee luoda edellytykset päätöksenteolle. Työn keskeisenä päämääränä on löytää tien parantamiseen ratkaisu, jolla on laaja yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyttävyys. Tä-

mä edellyttää, että hankkeen vaikutukset selvitetään johdonmukaisesti ja eri vaihtoehdot tutkitaan riittävän syvästi.

HANKKEEN TAVOITTEET

Liikenne

Valtakunnalliset

- Parannetaan pitkämatkaisen tavara- ja henkilöliikenteen matka-aikaa.
- Liikennevirran sujuvuus taajamien ulkopuolella on jatkuvasti vähintään palvelutasoluokkaa (HCM) D, sitä huonompi sujuvuus sallitaan 1-2 kertaa viikossa (<100 tuntia vuodessa)
- Turvataan elinkeinoelämän kuljetusten sujuvuus, häiriöttömyys ja tehokkuus. Raskaan liikenteen minimimatka-aika on ennakoitavissa ympäri vuorokauden.

Seudulliset ja paikalliset tavoitteet

- Parannetaan jakson työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta
- Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen olosuhteet ja houkuttelevuus paranevat nykyisestä siellä.

Turvallisuus

- Liikennekuolemien ja vakavasti loukkaantuneiden sekä henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä vähenee 50 % nykytilanteen tasosta.
- Suojattomat tienkäyttäjät otetaan huomioon suunnitteluratkaisuissa.

Ympäristö

- Arvokkaihin luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia vältetään sekä lievennetään niitä mahdollisimman tehokkaasti.
- Pohjavesien määrällinen ja laadullinen tila on vähintään yhtä hyvä kuin nykyisin ja liikenteen aiheuttama pohjaveden pilaantumisen riski pienenee olennaisesti.
- Ratkaisujen on oltava maisemaan sopivia ja esteettisesti korkeatasoisia.
- Pohja- ja pintavesien pilaantumisen riski vähenee nykyisestä.

- Viheryhteyksien säilyminen turvataan.
- Luonnonvarojen mahdollisimman kestävää käyttöä ja kiertotaloutta tuetaan.

Päästöt

- Liikenteen hiilidioksidipäästöt vähenevät.

Ihmiset

- Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjeet eivät ylity hankkeen vaikutusalueen asuin- ja vapaa-ajankiinteistöillä eikä virkistys- ja luonnonsuojelualueilla (55 dB /45 dB).
- YVA-vaiheessa tavoitteena on tunnistaa melun torjunnan kohteet ja alueen yli 55 dB:n liikennealueella olevien asukkaiden määrä vähentyy nykytilanteesta.
- Ihmisten päivittäisen liikkumisen estevaikutukset pidetään kohtuullisena.

Maankäyttö ja kaavoitus

- Yhteysvälin ratkaisut luovat edellytyksiä maankäytön kehittämiseksi siten, että ne tukevat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, kaavoituksen tavoitteita ja yhteysvälin palvelusotavoitteita.
- Nykyisten ja suunniteltujen alueiden yhteydet päätieverkolle turvataan.

Talous

- Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava.

VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET

Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §) mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteuttamista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat olleet tämän väylähankkeen tavoitteiden asetteluun yhtenä lähtökohtana. Liikennejärjestelmän ja valtatiehankkeen kannalta keskeisimpiä tavoitteita ovat seuraavat:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.
- Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Tehokas liikennejärjestelmä

- Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville

matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.

- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.
- Ehkäistään melusta, ääri-ilmiöistä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämis- ja toimintamahdollisuudet.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä.
- Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.

1.4 Hankkeen liittyminen muihin strategisiin tavoitteisiin ja ohjelmiin

YVA-menettelyssä tulee ottaa huomioon olennaiset luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskevat suunnitelmat ja ohjelmat. Tässä hankkeessa tärkeimpiä ovat strategiset ilmastotavoitteet sekä liikennejärjestelmään liittyvät tavoitteet. Valtakunnallisten suunnitelmien ja ohjelmien ohessa YVA-arvioinnissa on käsitelty vaikutusryhmittäin muita alueellisia tavoitteita ja ohjelmia, jotka kytkeytyvät tiivistä väylähankkeisiin.

Keskeiset ohjelmat ja tavoitteet:

- Liikennejärjestelmäsuunnitelmat (valmiit ja valmisteilla olevat: valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, Satakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma sekä Länsi-Suomen liikennestrategia).
- Liikenne- ja viestintäministeriön toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045 (ILMO-toimenpideohjelma, Liikenne- ja viestintäministeriö 2018).
- Ilmastolakiin perustuvan Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman päivitys (Ympäristöministeriö, 2022).
- Fossiilittoman liikenteen tiekartta (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 2021:15).

1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin

Seuraavassa on tuotu esille keskeiset hankkeet, jotka sijoittuvat suunnittelualueelle tai aiheuttavat liikennettä sinne. Kaavoitus on kuvattu omana kokonaisuutenaan erikseen luvussa 5. Kaavat mahdollistavat uusien hankkeiden toteutuksen.

Hanke liittyy pohjoisessa syksyllä 2022 liikenteelle avattuun valtatie 8 parantamiseen Eurajoen keskustan kohdalla. Siinä valtatie 8 linjattiin uuteen maastokäytävään Eurajoen keskustan kohdalla 4,5 kilometrin matkalla nykyisen valtatie 8 länsipuolelle. Jaksolle rakennettiin kaksi eritasoliittymää ja tehtiin tarvittavat tiejärjestelyt. Valtatiellä on ohituskaista Rauman suuntaan. Ohitustie on otettu käyttöön lokakuussa 2022 ja lopullisesti se valmistuu alkuvuodesta 2023. Eurajoen ohitus on oletettu toteutetuksi ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Suunnittelualueeseen läheisesti liittyvänä on Rauman kaupungin Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaavassa esitetty Olkiluodon uusi tieyhteys välillä Pohjoiskehä – Olkiluodontie (Olkitie). Uuden tieyhteyden toteutuminen vaikuttaa valtatie 8 liikennemääriin. Hanke ei liity suoraan valtatie 8 kehittämiseen ja se tarkastellaan liitännäishankkeena YVA-menettelyssä. Olkitien vaikutuksia arvioidaan YVA-menettelyssä liikenteellisten vaikutusten kannalta eli mitä vaikutuksia sen toteuttamisella on valtatie 8 liikennemääriin. Uusi yhteys ei ole riippuvainen valtatie 8 kehittämisestä ja yhteys voidaan toteuttaa erillisenä hankkeena ja siksi sitä ei ole otettu mukaan varsinaisiin YVA-menettelyn vaihtoehtoihin. Kun valtatie 8 kehittämisen periaatteet ratkaistaan ennen yleissuunnitelman käynnistämistä, niin silloin arvioidaan, miten Olkitien suunnittelua on tarve käsitellä yhdessä valtatie 8 yleissuunnitelman kanssa.

Parhaillaan rakenteilla olevan valtatie 8 Eurajoen eteläisen eritasoliittymän yhteyteen on Eurajoen kunnassa suunnitteilla lisääntyvää maankäyttöä (mm.

suurteollisuuspuisto), jonka toteutuminen lisää valtatie 8 liikennettä.

Teollisuuden Voima Oyj (TVO) Olkiluoto 4 (OL4) -ydinvoimalaitosyksikköhankkeesta on tehty valtioneuvosten periaatepäätös vuonna 2010. TVO ei haakenut OL 4 -ydinvoimalaitosyksikölle rakentamislupaa vuonna 2010 tehdyn periaatepäätöksen voimassaoloaikana. OL 4 -ydinvoimalaitosyksikön mahdollista rakentamista tarkastellaan YVA-menettelyssä liikenneennusteiden herkkyytarkasteluissa.

Fingridin OL 4 -ydinvoimalaitosyksikköhankkeen edellyttämiä 400 + 110 kV (kilovoltin) voimajohtoja koskeva YVA-menettely päättyi vuonna 2013. Fingrid valitsi jatkosuunnitteluun voimajohtoreitin, joka risteää suunnittelualueella Lakarin alueen pohjoispuolella.

2 HANKKEEN TOTEUTUKSEN VAIHTOEHDOT

2.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Tässä YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot on muodostettu alustavien tavoitteiden sekä aikaisempien suunnitelmien ja selvitysten perusteella. Vaihtoehtoja on tarkennettu hankeryhmän kokouksissa kuntien ja muiden sidosryhmien kanssa. Myös ympäristöarvoista on saatu reunaehdot vaihtoehtojen muodostamiselle ja vaihtoehtoja onkin tarkennettu koko YVA-menettelyn ajan.

Satakunnan voimassa olevan maakuntakaavan mukaan valtatie välillä Rauma-Eurajoki on osoitettu merkinnällä kaksiajorataiseksi parannettava päätie. Merkintään liittyy määräys, että maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että pääsy kaksiajorataiseksi parannettavalle päätielle tapahtuu pääasiasa eritasoliittymien kautta ja paikalliselle sekä kevyelle liikenteelle on osoitettu erillinen väylä. Luostarinkylän ja Olkiluodon eritasoliittymät on osoitettu merkinnällä uusi eritasoliittymä. Merkintään liittyy määräys, että uuden eritasoliittymän alueella on suunnittelussa vaurduttava liittymän toteuttamiseen. Liittymä voidaan ensivaiheessa toteuttaa myös tasoliittymänä, mikäli se liikennemäärien perusteella on mahdollista. Tasoliittymän toteuttamisella eikä muullakaan maankäytön suunnittelulla saa vaarantaa eritasoliittymän myöhempiä toteuttamismahdollisuuksia.

YVA-ohjelmassa esitettyihin vaihtoehtoihin on tehty tarkennuksia erityisesti vaihtoehdossa VE 3 valtatie linjauksen ja Olkiluodontien linjauksen osalta. Lisäksi rinnakkaisteiden linjaukset ovat tarkentuneet.

Vaihtoehtojen kehittäminen

Vaihtoehdossa VE 3 uuden valtatie linjauksen osalta tarkasteltiin linjausta, jossa valtatie linjaus oli jonkin verran suurempi kuin lopullisesti esitetty linjaus. Tämä linjausvaihtoehto olisi kuitenkin aiheuttanut useamman asuinrakennuksen lunastamisen, joten linjausta muokattiin siten, että vaakageometrian kaarresäteitä pienennettiin, jolloin linjaus saatiin kulkemaan asuinrakennusten ohi. Vaihtoehdon VE 3 linjaukseen vaikutti myös uuden linjauksen osalta kuntarajan läheisyydestä löydetty liito-oravan pesäpuu.

Vaihtoehdossa VE 2 tutkittiin myös Olkiluodontien linjausta uuteen paikkaan Lapijoen kylän eteläpuolelle. YVA-selostuksessa päädyttiin kuitenkin esittämään Olkiluodontien linjaus nykyisellään, jolloin vaihtoehto VE 2 tukeutuu enemmän jo rakennettuihin väyliin.

MITEN PALAUTE ON VAIKUTTANUT VAIHTOEHTOIHIN?

Syksyllä 2022 YVA-selostuksen vaihtoehtojen viimeistelyssä tärkeä tilaisuus oli työpaja 10.10.2022, jossa tarkasteltiin linjausten osalta niiden lähellä sijaitsevia rakennuksia sekä rinnakkaisteiden sijaintia. Tilaisuudessa saatiin vaihtoehtoista hyvää palautetta ja palautteen perusteella päädyttiin vaihtoehdon VE 3 linjausta tarkentamaan siten, että saadaan enemmän asuinrakennuksia säilytettyä. Lisäksi työpajassa ehdotettiin Olkiluodontien eritasoliittymästä lähtevää Olkiluodontien uutta linjausvaihtoehtoa Lapijoen kylän eteläpuolelta. Tämä uusi Olkiluodontien linjaus päädyttiin ottamaan mukaan vaihtoehtoon VE 3.

2.2 Arvioitavien vaihtoehtojen kuvaus

Vaihtoehdot ja osuudet YVA-selostuksessa

YVA-menettelyssä on neljä hankevaihtoehtoa:

Keuyen parantamisen vaihtoehto

- Vaihtoehto VE 0+ sisältää nykyisen valtatie väyhäisiä parantamistoimenpiteitä.

Kehittämismvaihtoehdot

- Vaihtoehto VE 1 sisältää nykyisen valtatie parantamisen jatkuvaksi ohituskaistatieksi (2+1). Vaihtoehdossa Sorkanmaantien (yt 12765) ja Olkiluodontien (yt 2176) liittymät ovat edelleen tasoliittymiä. Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Lapijoelle valtatie kaakkoispuolelle.
- Vaihtoehto VE 2 sisältää nykyisen valtatie parantamisen nelikaistaiseksi (2+2). Vaihtoehdossa Olkiluodontien liittymään toteutetaan eritasoliittymä, josta on yhteys nykyiselle Olkiluodontielle. Valtatie tasoliittymät poistetaan ja hidas liikenne valtatiellä kielletään. Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Lapijoelle valtatie kaakkoispuolelle.
- Vaihtoehto VE 3 sisältää valtatie parantamisen nelikaistaiseksi (2+2) osittain uuteen maastokäytävään. Uusi linjaus erkanee nykyisestä valtatiestä lähellä kuntarajaa Sorkanmaantien kohdalla. Vaihtoehto on suunnittelun alkujaksolla eli Rauman puolella vastaava kuin vaihtoehto VE 2. Vaihtoehdossa Olkiluodontien uusi eritasoliittymä toteutetaan uuden tielinjauksen kohdalle ja Olkiluodontie linjataan uudelleen Lapijoen kylän eteläpuolelle. Valtatie tasoliittymät poistetaan ja hidas liikenne valtatiellä kielletään. Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Sorkanmaantien

nykyisen liittymän kohdalle valtatie kaakkoispuolelle, josta Eurajoelle se sijoittuu pääosin nykyisen tien paikalle ennen yhdistymistä Korpelantiehen.

Hankevaihtoehdot tarkoittavat toimenpidekokonaisuuksia vaihtoehdoissa VE 0+, VE 1, VE 2 ja VE 3. Termillä *kehittämismvaihtoehto* viitataan vaihtoehdon VE 1, vaihtoehdon VE 2 ja vaihtoehdon VE 3 mukaisiin laajoihin toimenpidekokonaisuuksiin.

Osuudet

Suunnittelualue on jaettu vaikutusten käsittelyä ja vertailua varten kahteen osuuteen (kuva 2.1), jotka ovat *osuus Rauma* ja *osuus Eurajoki*. Kuntaraja ei ole merkittävä tekijä osuuksien muodostamisessa, vaikka se osuu osuuksien muutoskohtaan. Osuuden on muodostettu paitsi niiden ominaisuuksien myös järkevän vertailuasetelman perusteella.

Osuudella Rauma kaikissa kehittämismvaihtoehdoissa saavutetaan kohtalainen tai pieni valtatie laatuksen parannus nykytilanteeseen nähden suhteellisesta näkökulmasta. Tällä osuudella vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat ympäristövaikutusten arvioinnin tarkkuustasolla käytännössä toimenpiteiltään samoja.

Osuudella Eurajoki kaikissa kehittämismvaihtoehdoissa saavutetaan merkittävä valtatie laatuksen parannus nykytilanteeseen nähden suhteellisesta näkökulmasta. Tällä osuudella vertaillaan toimenpiteiden sijaintia, sillä VE 3 sisältää Lapijoen kohdalla valtatie uuden linjauksen. Vaihtoehdot VE 1 ja VE 2 tukeutuvat päätien osalta nykyiseen valtatiehen. VE 3 on uusia tieyhteyksiä sisältävä, merkittävästi uusiutuva ratkaisu, sillä se sisältää paitsi Lapijoen uuden valtatielinjauksen myös Olkiluodontien uuden linjauksen.

Vaihtoehto VE 0+ poikkeaa toimenpiteiltään kehittämismvaihtoehdoista siten, että sen toimenpiteet ja

siten suorat ympäristövaikutukset ovat pieniä. Siten vaihtoehto VE 0+ ei vaadi osuiksittaista käsittelyä.

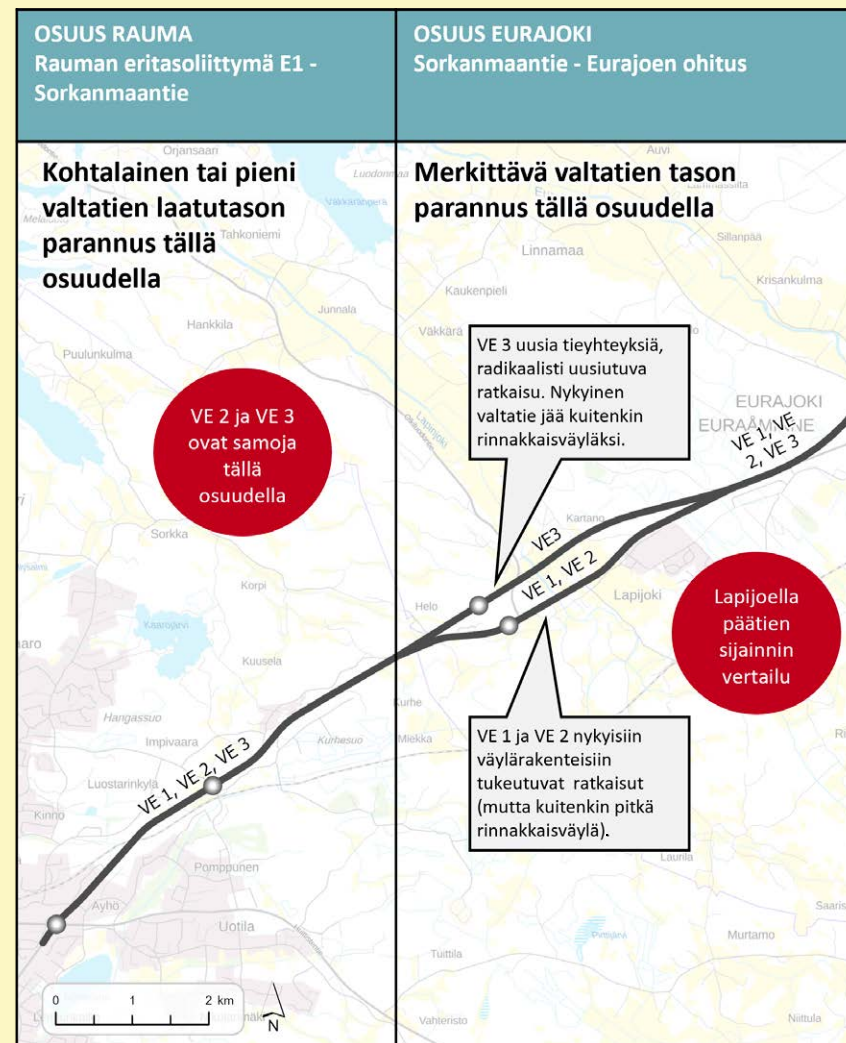
Rinnakkaistiet

Kevyessä parantamisvaihtoehdossa VE 0+ nykyisiä tasoliittymiä valtatielle 8 poistetaan ja niiden yhteydet korvataan rinnakkaistiejärjestelyillä, joiden kautta järjestetään uudet yhteydet valtatielle 8. Vaihtoehdossa VE 0+ valtatieltä ei kielletä hidasta liikennettä. Rinnakkaistiejärjestely voi olla maantie, katu tai yksityistie ja sillä korvataan nykyiset yhteydet valtatielle 8.

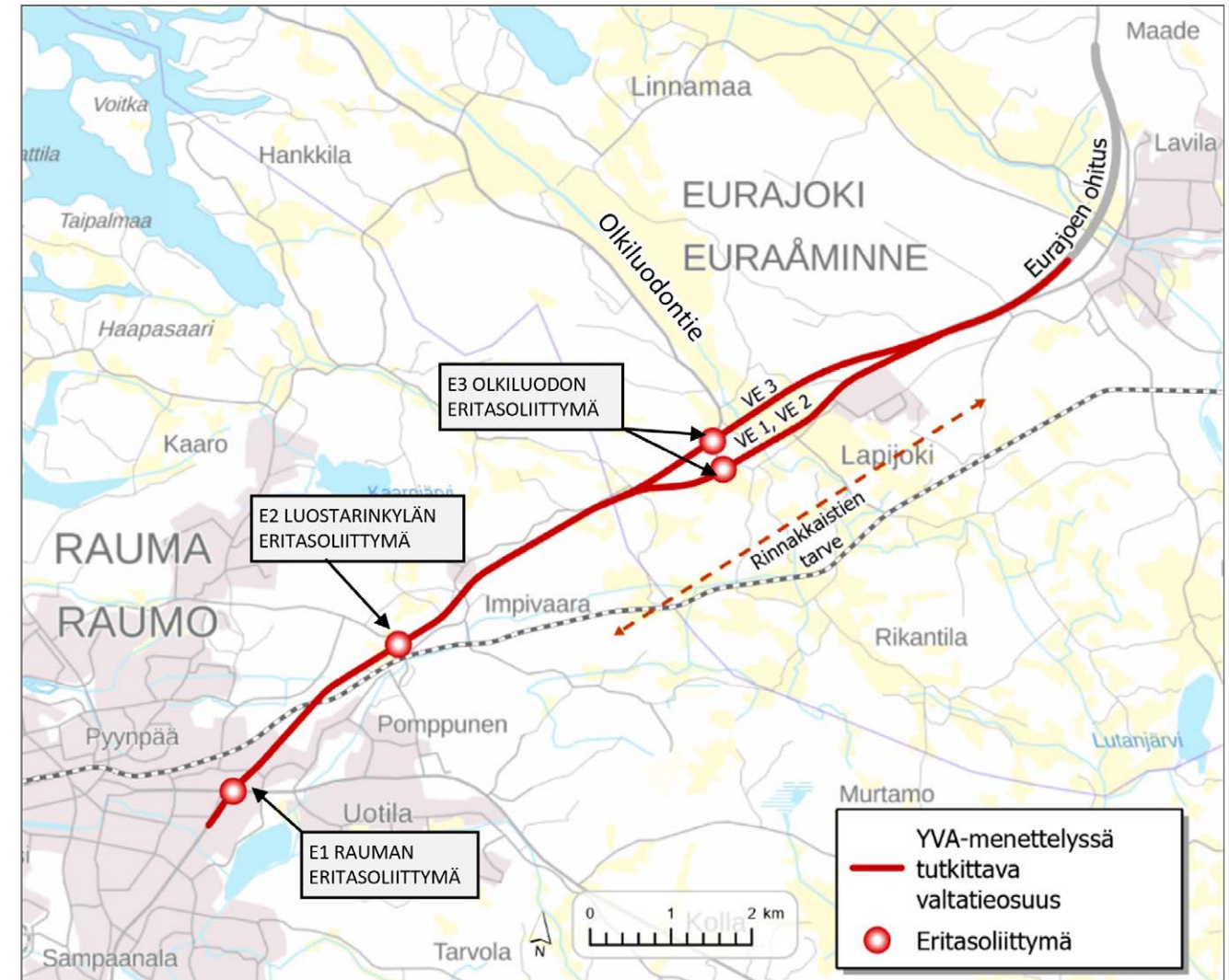
Kehittämävaihtoehdossa VE 1 nykyisiä tasoliittymiä valtatielle 8 poistetaan ja niiden yhteydet kor-

vataan rinnakkaistiejärjestelyillä samoin kuin vaihtoehdossa VE 0+. Vaihtoehdossa VE 1 muodostuu kuitenkin rinnakkaistieyhteys valtatie 8 käytävään, jolle voidaan ohjata pääosa hitaasta liikenteestä, mutta Sorkanmaantien ja Olkiluodontien tasoliittymien välillä on sallittava hidaskäyttö valtatiellä 8. Rinnakkaistieyhteydellä tarkoitetaan maantietä tai katu-yhteyttä, jolle voidaan ohjata hidaskäyttö valtatieltä 8.

Kehittämävaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 valtatie 8 rinnalle muodostuu rinnakkaistieyhteys, jolle ohjataan hidaskäyttö liikenne. Lisäksi tehdään rinnakkaistiejärjestelyjä, joilla poistuvien liittymien liikenne ohjataan valtatie 8 eritasoliittymiin tai rinnakkaistieyhteyksille.



Kuva 2.1 Vaihtoehdot ja osuudet YVA-hankkeessa.



Kuva 2.2 Kehittämävaihtoehdot.

2.2.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ valtatie säilyy nykyisellään eli valtatiellä on ohituskaistat Luostarinkylän eritasoliittymän eteläpuolella Eurajoen suuntaan ja pohjoispuolella Rauman suuntaan. Vaihtoehdossa tehdään pieniä lähinnä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä.

Nopeusrajoitukset säilyvät nykyisellään eli valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän (Rauman pohjoinen ETL) kohdalla 80 km/h, Luostarinkylän eritasoliittymän ja ohituskaistojen kohdalla 100 km/h Sorkanmaantien (yt12765) liittymään saakka, Sorkanmaantieltä Eurajoelle 80 km/h paitsi Olkiluodontien (yt2176) liittymässä 60 km/h.

Vaihtoehdon VE 0+ kustannusennuste on noin 18 miljoonaa euroa (maku 140, 2015=100). Vaihtoehdossa ei ole lunastettavia kiinteistöjä.

VE 0+ toimenpiteet:

- Rauman pohjoinen eritasoliittymä parannetaan siten, että valtatielle 8 toteutetaan liittymiskäistat.
- Sorkanmaantien (yt12765) ja Miekantien liittymät porrastetaan ja kanavoidaan.
- Olkiluodontien (yt2176) liittymä parannetaan siten, että liittymään toteutetaan pääsuunnan erotettu oikealle kääntymiskaista Eurajoelta päin ja liittymään toteutetaan jkpp-väylän alikukukäytävä.
- Sorkanmaantien ja Eurajoen väiltä poistetaan liittymiä ja liittymät korvataan rinnakkaistiejärjestelyin:
- Raskintien liittymä siirretään ja kanavoidaan.
- Taipaleentien (yt12775), Hietatien ja Hosistontien liittymät kanavoidaan.
- Vanhatien liittymä ja valtatie tonttiliittymät katkaistaan.
- Hosistontien kohdalle toteutetaan jalankulun ja pyöräilyn alikukukäytävä.
- Meluntorjuntaa toteutetaan melualueille niille kohdille, jossa valtatielle tehdään toimenpiteitä.

2.2.2 Vaihtoehto VE 1

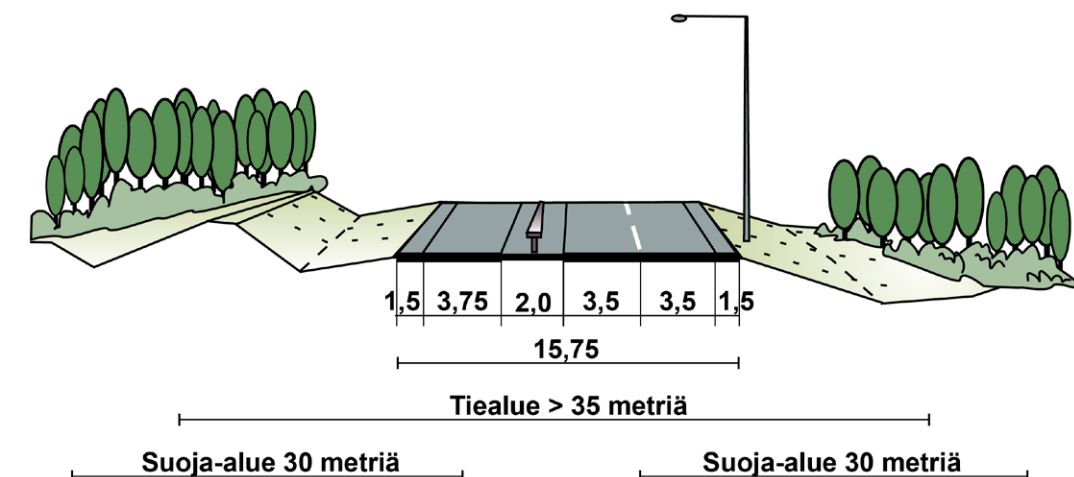
Vaihtoehdossa VE 1 valtatie on jatkuva ohituskaistatie, jossa Sorkanmaantien (yt12765) ja Olkiluodontien (yt2176) liittymät ovat tasoliittymiä ja Olkiluodontien liittymän eteläpuolelle toteutetaan uusi liittymä, josta on yhteys uudelle rinnakkaistielle. Valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen ETL) parannetaan ja Luostarinkylän eritasoliittymä säilyy nykyisellään.

Nopeustaso valtatiellä on ohituskaistaosuuksilla 100 km/h sekä Rauman pohjoisen eritasoliittymän ja tasoliittymien kohdalla 80 km/h.

Vaihtoehdon VE 1 kustannusennuste on noin 51 miljoonaa euroa (maku 140, 2015=100). Vaihtoehdossa ei ole lunastettavia kiinteistöjä.

VE 1 toimenpiteet:

- Rauman pohjoinen eritasoliittymä parannetaan siten, että valtatielle 8 toteutetaan liittymiskäistat.
- Luostarinkylän eritasoliittymän pohjoispuolen ohituskaistaa Rauman suuntaan jatketaan.
- Sorkanmaantien (yt12765) ja Olkiluodontien (yt2176) tasoliittymien välinen osuus on kaksikaistainen.
- Olkiluodontien pohjoispuolelle toteutetaan ohituskaista Eurajoen suuntaan.
- Olkiluodontien liittymä parannetaan siten, että liittymään toteutetaan pääsuunnan erotettu oikealle kääntymiskaista Eurajoelta päin ja liittymään toteutetaan jalankulku- ja pyöräväylän alikukukäytävä.
- Rauman ja Luostarinkylän eritasoliittymien lisäksi tieosuudella on Sorkanmaantien ja Olkiluodontien tasoliittymät. Muut tasoliittymät poistetaan ja kulkuyhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin.
- Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Lapijoelle Eurajoelle. Rinnakkaistien yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä.
- Hietatien kohdalle toteutetaan ajoneuvoliikenteen risteyssilta.
- Ohituskaistaosuuksille toteutetaan riista-aidat.
- Meluntorjuntaa toteutetaan melualueille.



Kuva 2.3 Valtatien poikkileikkaus vaihtoehdossa VE 1 (2+1).

2.2.3 Vaihtoehto VE 2

Vaihtoehdossa VE 2 parannetaan nykyinen valttie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi.

Valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) parannetaan ja Olkiluodontien (yt2176) kohdalle toteutetaan uusi eritasoliittymä.

Valtatiellä ei sallita tasoliittymiä ja hidas liikenne valtatiellä kielletään. Valtatien kaakkoispuolelle toteutetaan uusi rinnakkaistie Lakarista Lapijoelle. Valtatien nopeustaso on 100 km/h.

Vaihtoehdon VE 2 kustannusennuste on noin 85 miljoonaa euroa (maku 140, 2015=100). Vaihtoehdossa on kolme lunastettavaksi esitettyä asuinkiinteistöä. Lisäksi Olkiluodontien liittymässä olevan huoltoaseman piha-alueella sijaitsevat parakit tulevat siirrettäväksi.

VE 2 toimenpiteet:

- Rauman pohjoinen eritasoliittymä parannetaan.
- Valtatie parannetaan nelikaistaiseksi väyläksi nykyiselle paikalleen.
- Olkiluodontien (yt2176) kohdalle toteutetaan uusi eritasoliittymä, josta on yhteys nykyiselle Olkiluodontielle.
- Valtatien tasoliittymät poistetaan ja kulkuyhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin.
- Uusi rinnakkaistieyhteys toteutetaan Lakarinkadulta Lapijoelle Eurajoelle ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä.
- Miekantien ja Hietatien kohdalle toteutetaan ajoneuvoliikenteen risteysilta.
- Suunnittelualueelle toteutetaan riista-aidat valtatie viereen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan melualueille.

2.2.4 Vaihtoehto VE 3

Vaihtoehdossa VE 3 parannetaan nykyinen valttie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi Sorkanmaantien (yt 12765) liittymään saakka, josta eteenpäin Sorkanmaantien pohjoispuolella valttie parannetaan uuteen maastokäytävään.

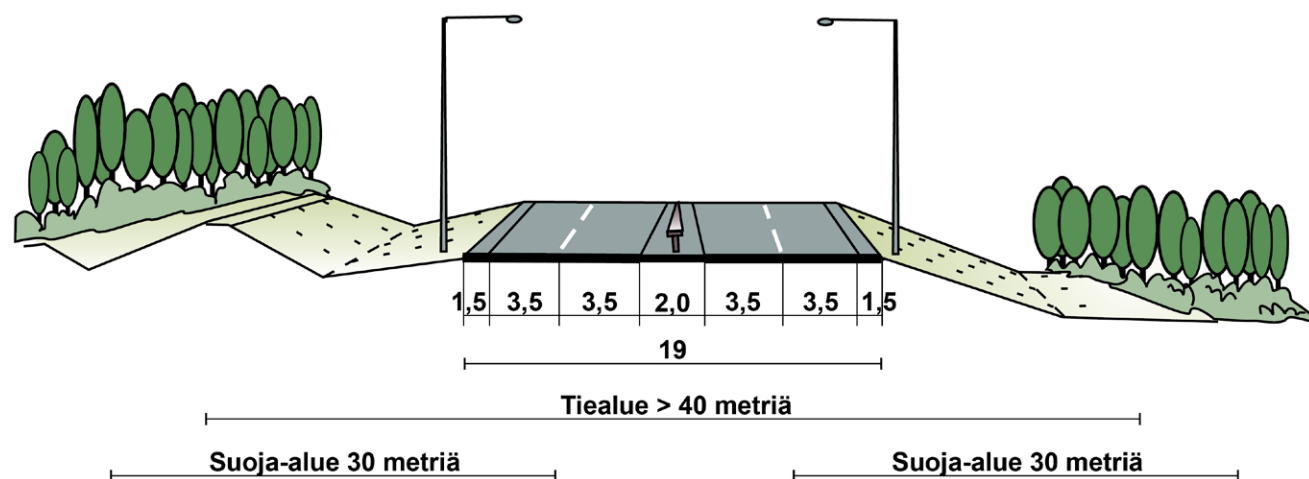
Valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) parannetaan ja Olkiluodontien (yt 2176) kohdalle toteutetaan uusi eritasoliittymä. Olkiluodontie linjataan uudelleen Lapijoen kylän eteläpuolelle. Nykyinen Olkiluodontie jää paikallisliikenteen käyttöön ja sen nopeustasoa voidaan alentaa.

Valtatiellä ei sallita tasoliittymiä ja hidas liikenne valtatiellä kielletään. Nykyinen valttie jää rinnakkais-tieksi Lapijoen kohdalla. Valtatien nopeustaso on 100 km/h.

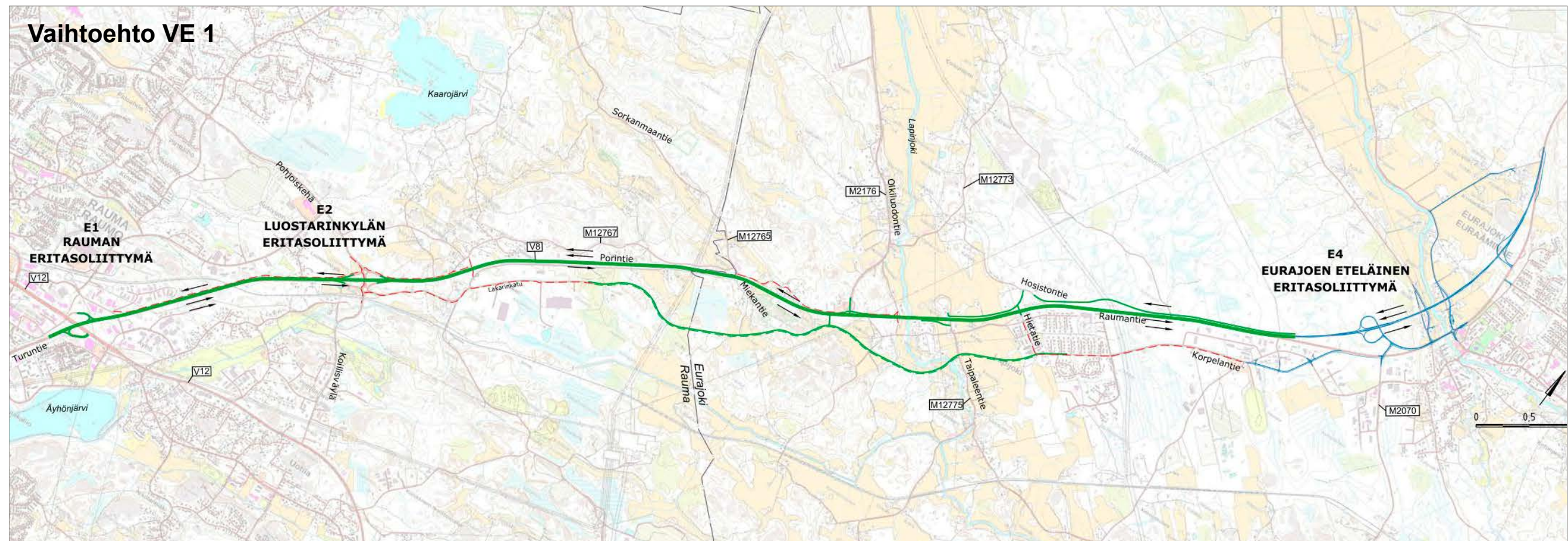
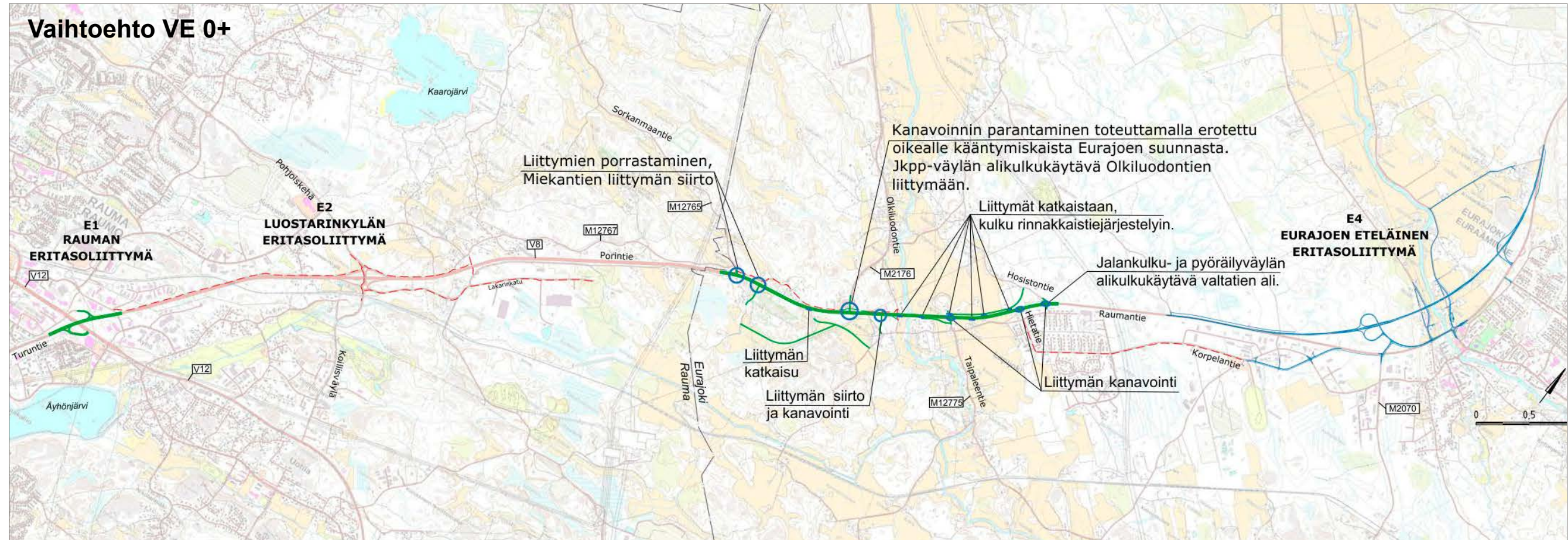
Vaihtoehdon VE 3 kustannusennuste on noin 87 miljoonaa euroa (maku 140, 2015=100). Vaihtoehdossa on yksi lunastettavaksi esitetty asuinkiinteistö.

VE 3 toimenpiteet:

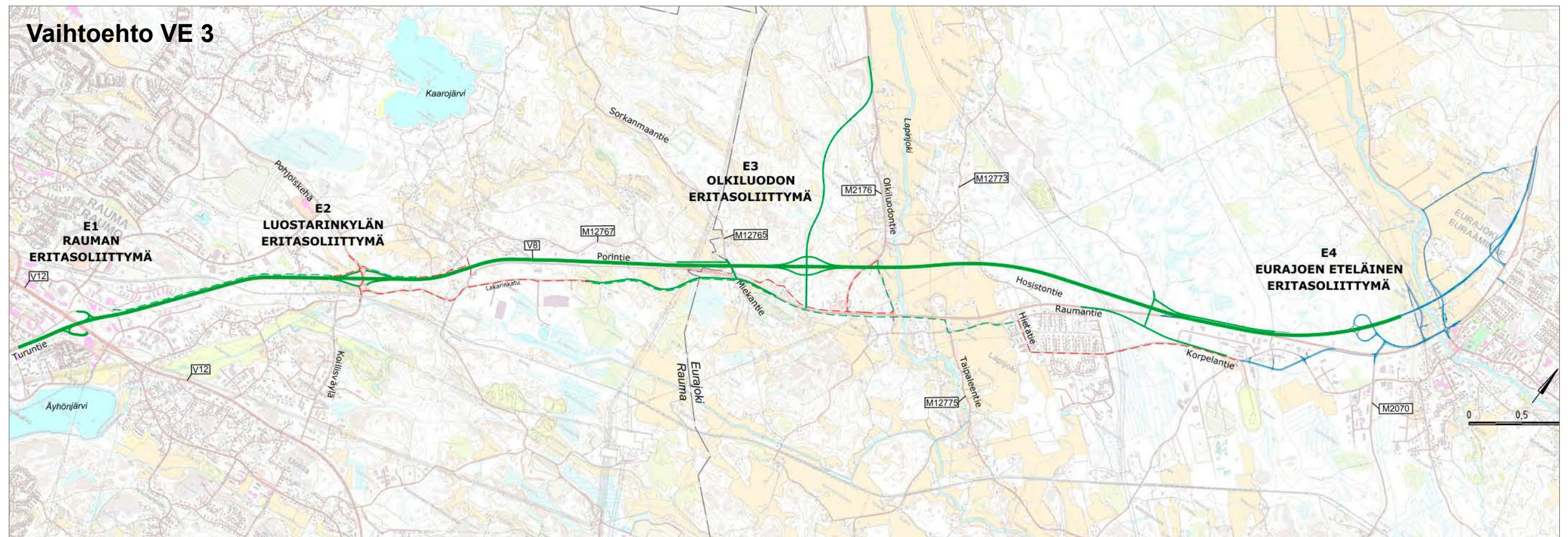
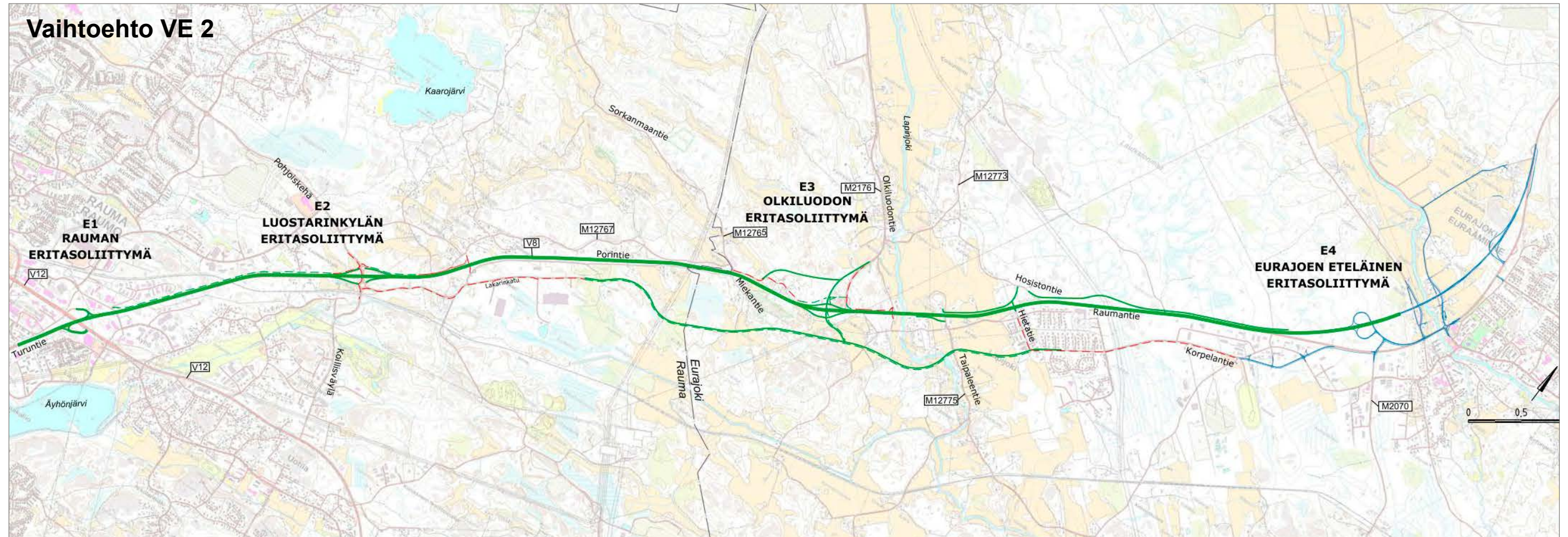
- Rauman pohjoinen eritasoliittymä parannetaan.
- Valtatie parannetaan nelikaistaiseksi väyläksi nykyiselle paikalleen Sorkanmaantien (yt12765) eteläpuolella. Sorkanmaantien pohjoispuolella valttie parannetaan uuteen maastokäytävään nykyisen valtatieen länsipuolelle.
- Olkiluodontien (yt2176) kohdalle toteutetaan uusi eritasoliittymä.
- Olkiluodontie linjataan uudelleen siten, että uusi linjaus kulkee Lapijoen kylän eteläpuolelta. Linjaus yhtyy nykyiseen Olkiluodontiehen Lapijoen kylän länsipuolella. Nykyinen Olkiluodontie jää paikallisliikenteen käyttöön.
- Valtatien tasoliittymät poistetaan ja kulkuyhteydet toteutetaan rinnakkaistiejärjestelyin.
- Nykyinen valttie jää rinnakkaistieyhteydeksi Eurajoen puolella. Yhteys liitetään Lakarinkatuun ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä.
- Miekantien, Olkiluodontien, Hosistontien ja Koivuniemen Kirkkotien kohdalle toteutetaan ajoneuvoliikenteen risteysilta, Vanhatien kohdalle toteutetaan jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävä.
- Suunnittelualueelle toteutetaan riista-aidat valtatie viereen.
- Meluntorjuntaa toteutetaan melualueille.



Kuva 2.4 Valtatien poikkileikkaus vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 (2+2).



Kuva 2.7 Vaihtoehto VE 2.



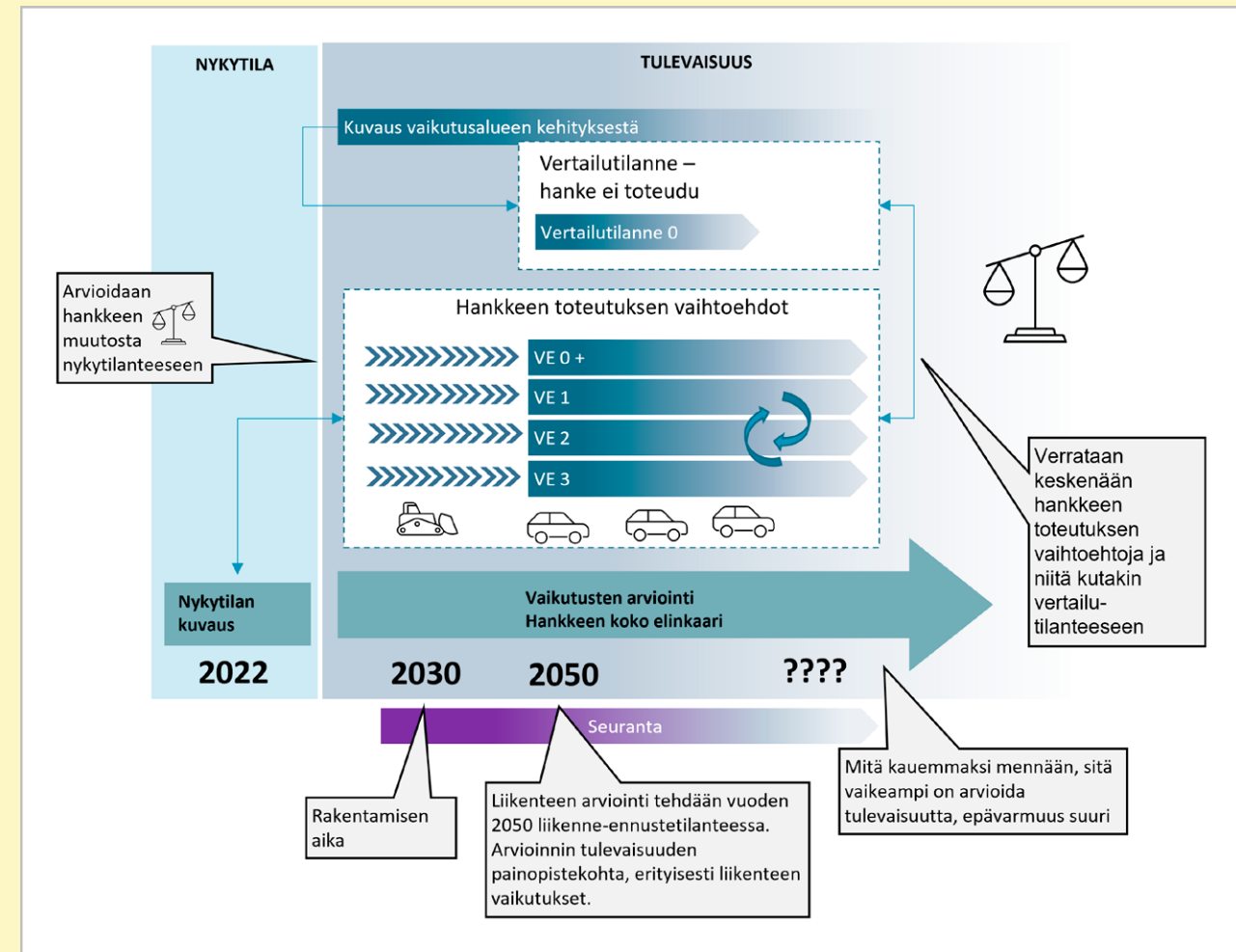
Kuva 2.8 Vaihtoehto VE 3.

2.3 Vertailutilanne "Nolla"

Vertailutilanne "Nolla" muodostaa nimensä mukaisesti YVA-menettelyssä olennaisen vertailukohdan valtatie 8 toimenpiteille. Siinä tarkastellaan tilannetta tulevaisuudessa siten, että yksikään hankkeen vaihtoehdoista (VE 0+, VE 1, VE 2, VE 3) ei toteudu. Näkökulmana on tulevaisuus eli tarkastelu pohjautuu liikenne-ennusteen mukaiseen liikenteen kehitykseen. Vertailutilanne "Nolla" vastaa omalla tavallaan YVA-asetuksessa (277/2017) esitettyyn arvioinnin sisältö-määrittelyyn, jonka mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää kuvaus vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja sen todennäköisestä kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta.

Vaikutusten arvioinnin ajallinen ulottuvuus

Vaikutusten arvioinnissa lähtökohtana on hankkeen muutos suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan. Vaikutusten arvioinnissa katse on tulevaisuudessa, sillä valtatiehankkeen toteutukseen menee oma aikansa. Vaikka vaihtoehtojen aiheuttamaa muutosta arvioidaan suhteessa nykytilanteeseen, vaihtoehtoja vertaillaan keskenään tulevaisuuden tilanteessa. Vaikutusten arviointi painottuu vuoteen 2050. Se on luonteva, koska se muodostaa liikenteen ennustevuoden. YVA-menettelyyn kuuluu koko valtatie elinkaaren arviointi, mutta pidemmän tulevaisuuden arvioissa tulee mukaan runsaasti epävarmuustekijöitä, koska emme tiedä tulevasta. Toisaalta YVA palvelee vahvasti vaihtoehtojen vertailua ja siksi ei ole tarkoituksenmukaista laajentaa arviota.



3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

3.1 YVA-lainsäädännön lähtökohdat ja tavoite

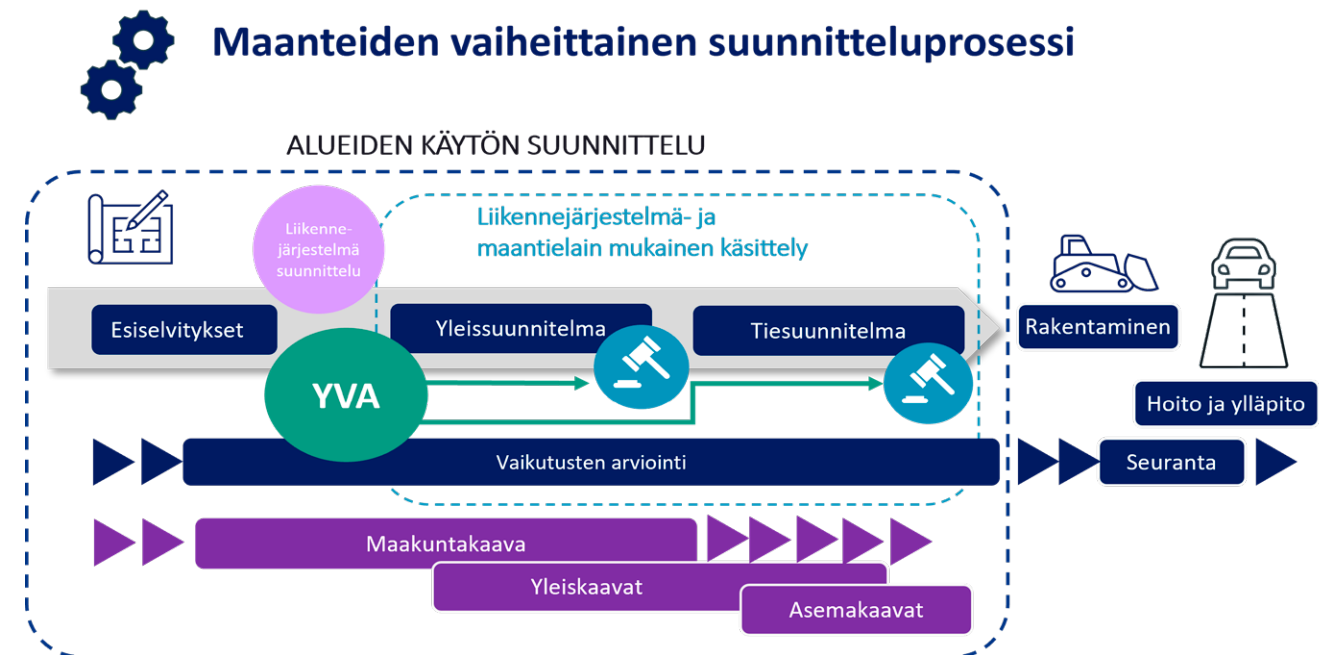
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely) perustuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017 (YVA-laki). Sitä täydentää valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017 (YVA-asetus). YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tällaiset hankkeet on lueteltu YVA-lain liitteessä 1. Laki edellyttää arviointimenettelyn soveltamista tiehankkeissa, joissa rakennetaan vähintään 10 kilometrin pituinen, neli- tai useampikaistainen yhtäjaksoinen uusi tie.

YVA-lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Tiedon saanti ja osallistuminen ovat YVA-menettelyn kulmakiviä. YVA-menettely ei ole päätöksentekoprosessi eikä lupamenettely itsessään, mutta se tuottaa tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa varten. Lopputulemana pitäisi olla ymmärrys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä keinot ehkäistä haitallisia vaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointi keskittyy eri vaihtoehtojen vertailuun. Vaihtoehtotarkastelujen avulla pyritään löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ympäristöarvoille, asutukselle ja ihmisten hyvinvoinnille.

3.2 YVA-menettely osana tiesuunnitteluprosessia

Maanteiden suunnittelu on vaiheittain tarkentuvaa suunnittelua. Ympäristövaikutuksia arvioidaan tiesuunnittelun kaikissa vaiheissa jatkuvana prosessina, jossa on kullekin suunnitteluvaiheelle ominainen sisältö ja tarkkuustaso. Maanteiden suunnitteluprosessi koostuu neljästä päävaiheesta: esiselvityksistä, yleissuunnittelusta, tiesuunnittelusta ja rakentamissuunnittelusta. Maanteiden suunnittelua säätelee laki liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005). Yleissuunnitelma ja tiesuunnitelma ovat kyseisen lain mukaisia suunnitelmia, eli ne ovat juridisia asiakirjoja, joihin sisältyy hallinnollinen prosessi ja hyväksymispäätökset sekä oikeus muutoksenhakuun päätöksistä.

Maanteiden suunnittelussa vaikutusten arviointi vastaa pääsääntöisesti kunkin vaiheen suunnittelutarkkuutta, mutta hankkeen elinkaarta on ennakoitava jo varhaisessa vaiheessa. Tiehankkeiden YVA-menettely edeltää yleensä yleissuunnitelman laatimista, kuten myös tässä hankkeessa. YVA-menettelyn aikana laaditaan ja tarkennetaan tien teknistä suunnitelmaa. Tien sijainti ja liikenteellinen perusratkaisu suunnitellaan YVA-menettelyn aikana sellaisella tarkkuudella, että vaihtoehtojen keskeiset ympäristövaikutukset voidaan arvioida vertailukelpoisesti. Lakisääteisen tehtävän lisäksi YVA-menettely palvelee hankkeen toteutusta ja on hyvä väyläsuunnittelun työkaluna. Hankkeesta vastaavan näkökulmasta YVA-menettelyn kautta voidaan parantaa suunnitelman laatua ja tutkia ratkaisua, joka täyttää parhaiten hankkeelle asetut tavoitteet.



Kuva 3.1 Ympäristövaikutusten selvittäminen ja arviointi suunnittelujärjestelmässä.

YVA-menettelyn päätteeksi hankkeesta vastaava valitsee vaihtoehdon, jonka pohjalta ryhdytään laatimaan liikennejärjestelmästä ja maanteista säädetyn lain mukaista yleissuunnitelmaa. Tietoa on saatu YVA-menettelystä, yhteysviranomaisen perustellusta päätelmä, palautteesta ja teknisestä suunnittelusta. Punnittavana ovat myös vaihtoehtojen kustannukset, hankkeelle asetut tavoitteet sekä muut poliittisesti hyväksytyt yhteiskunnalliset päämäärät sekä muu alueidenkäytön suunnittelu. Liikenneväylän suunnittelun lopputulos on aina kompromissi, jossa on sovitettu yhteen erilaisia arvoja, tarpeita ja reunaehdoja.

YVA-menettely sekä yleisesti ympäristövaikutusten arviointi kietoutuu monin tavoin ja läpileikkaavasti maantien suunnitteluun eri vaiheissa. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset ja palaute otetaan huomioon ja niitä tarkennetaan jatkosuunnittelussa. Myös perustellun päätelmän ajantasaisuutta arvioidaan jatkosuunnittelun eri vaiheissa. YVA- ja väylälainsäädännössä on useita keskinäisviitteitä ja riippuvuuksia. Yleissuunnitelmasta ja tiesuunnitelmasta on käytävä ilmi, miten YVA-selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on otettu suunnitelmasa huomioon. YVA-menettelyn huomioon ottamisesta suunnitelmien hyväksymispäätöksissä on säädetty liikennejärjestelmä- ja maantielain 29 §:ssä.

Miten voi vaikuttaa oikea-aikaisesti? Myöhemmin tehtävä tiesuunnitelma on tärkeä vaihe haittojen lieventämisessä.

Maanteiden suunnitteluprosessin jokaisesta vaiheesta halutaan keskustelua. Väyläviranomaisen tavoitteena on löytää mahdollisimman hyväksyttävä suunnitteluratkaisu. Osalliset toimivat asiantuntijaroolissa tuoden tärkeitä näkökulmia suunnitteluun. Kaikki palaute on tervetullutta läpi tiesuunnitteluprosessin, mutta palautetta antaessa on hyvä muistaa kunkin suunnitteluvaiheen tarkoitus.

YVA-menettelyyn ja yleissuunnitteluun kuuluu lähinnä yleiskaavan tarkkuutta vastaava suunnittelu. YVA-menettelyn jälkeen tehtävässä yleissuunnitelmassa määritellään tien likimääräinen paikka ja tilantarve sekä suhde ympäröivään maankäyttöön, tekniset ja liikenteelliset perusratkaisut sekä ympäristöhaittojen torjumisen periaatteet. YVA-vaihe on paras ajankohta ottaa kantaa tien sijaintiin ja tuoda esille ympäristövaikutusten kannalta merkittäviä asioita. Yleissuunnitelman laadintavaiheessa keskustellaan vielä suunnitelman tarkentamisesta ja liikenteellisistä perusratkaisuista. Hyväksytty yleissuunnitelma voi rajoittaa muuta rakentamista ja synnyttää tienpitäjälle myös velvollisuuden lunastaa alueita.

Monet ihmisten ja ympäristön kannalta olennaiset yksityiskohdat ratkaistaan vasta tiesuunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi meluntorjunta tai kulkuyhteydet varmistuvat vasta tiesuunnitteluvaiheessa, vaikka toki YVA- ja yleissuunnitelmavaiheessa niihin otetaan kantaa alustavasti. Tiesuunnitelman laatiminen on hankkeen toteutukseen tähtäävää tien yksityiskohtaista suunnittelua ja vastaa asemakaavan tarkkuutta. Yleissuunnitelmassa hyväksytyt periaatteellisia asioita ei tiesuunnitelmavaiheessa enää yleensä käsitellä. Tiesuunnitelmavaiheessa määritetään tien tarkka sijainti, tarvittavat alueet, liittymät sekä muut tiejärjestelyt, jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen järjestelyt sekä haittojen torjumiseksi tarvittavat toimenpiteet mukaan lukien meluntorjunta. Haittojen lieventämistoimenpiteet tarkentuvat ja varmistuvat tuolloin tarkemman suunnittelun kautta. Tiesuunnitelmassa ratkaistaan maanomistajiin ja muihin asianosaisiin välittömästi vaikuttavat tekijät, joten vuorovaikutus painottuu näihin asioihin.

3.3 YVA-menettelyn vastuutahot ja osapuolet

YVA-menettelyssä hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja tai se, joka muuten on lain mukaan vastuullinen tarkoitettun hankkeen toteuttamisesta. Väylävirasto vastaa maantieverkon omistajan tehtävistä ja muista tienpidon tehtävistä. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) vastaa alueensa tienpidon tehtävien hoitamisesta Väyläviraston ohjauksen mukaisesti.

YVA-menettelyssä yhteysviranomainen on se viranomainen, jolla on vastuu siitä, että ympäristövaikutusten arviointimenettely toteutetaan lain mukaisesti. Yhteysviranomaisena toimii ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Yhteysviranomainen ohjaa ja valvoo menettelyä. Yhteysviranomainen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Muut viranomaiset osallistuvat YVA-menettelyyn oman asiantuntemuksensa edustajina. Viranomaisten tehtäviin kuuluu roolista riippuen antaa lausuntoja, toimittaa lähtötietoja tai osallistua aktiivisesti suunnitteluun ja eri tarpeiden yhteensovittamiseen.

Kansalaisten tiedonsaanti ja osallistuminen ovat tärkeä osa YVA-menettelyä. YVA-menettelyyn saavat osallistua kaikki ne, joihin hanke voi vaikuttaa. Osallistumisen kohderyhmänä ovat siten kaikki kiinnostuneet, mutta erityisesti käydään keskustelua niiden kanssa, joiden jokapäiväiseen elämään liikennetarkaisut liittyvät esimerkiksi alueen käytön, tien häiriöiden tai liikkumisen kautta. Osapuolia ovat suunnittelualueen asukkaat, maanomistajat, yrittäjät ja tienkäyttäjät sekä paikallisten järjestöjen ja yhdistysten edustajat.

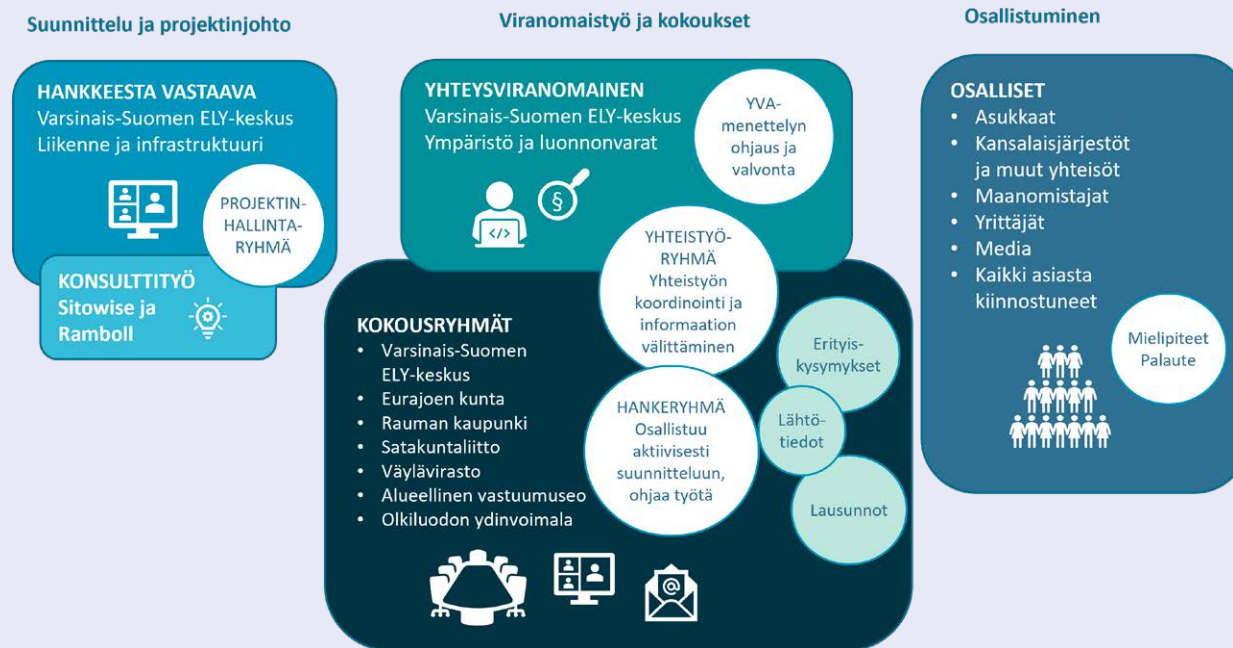
Tämän hankkeen tekijät ja viranomaisyhteistyö

Hankkeesta vastaava on tässä hankkeessa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa hanketta johtaa Timo Bäcklund. ELY-keskus teettää maanteiden suunnittelun suunnittelualan yrityksillä eli konsulteilla.

Ympäristöministeriö on tehnyt YVA-lain 10 §:n nojalla 3.6.2021 päätöksen siitä, että tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Yhteysviranomaisen vastuuhenkilönä toimii Asta Asikainen.

Hanketta varten perustettu on perustettu kaksi kokousryhmää. Viranomaisten muodostaman hankeryhmän (HR) tarkoituksena koko suunnittelutyön ohjaus käytännönläheisesti siten, että suunnittelussa on käytössä laaja-alainen asiantuntemus kattavasti. Yhteistyöryhmän (YTR) tarkoituksena yhteistyön koordinointi ja informaation välittäminen ja sisällön kommentointi, siten että pääpaino on YVA-menettelyyn tyypillisesti painottuvissa asioissa (prosessi, selvitykset, ympäristövaikutukset). YVA-menettelyyn kuuluu myös muuta viranomaisvuoropuhelua tarpeen mukaan.

YVA-menettely roolit ja yhteistyö



Kuva 3.2 Tämän hankkeen osapuolet.

Maantiet, tiepito ja sen tehtävät

Liikenneverkkoa kehitetään jatkuvasti vastaamaan yhteiskunnallisia tavoitteita. Valtion puolesta tienpitäjänä toimii Väylävirasto, joka huolehtii maanteiden ylläpitämisestä ja vastaa tienpidon kustannuksista. ELY-keskukset (liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue) vastaavat alueensa tienpidon tehtävien hoitamisesta Väyläviraston ohjauksen mukaisesti.

Suomen tieverkko käsittää valtion maantiet, kunnalliset katuverkot ja yksityistiet. Valtatie 8 on maanteiden pääväylä. Valtatien rinnakkaiset väylät voivat olla maanteitä tai katuja. Tiensuunnittelu on yhdyskuntasuunnittelua ja osa suunnittelujärjestelmää, jossa liikenteen, maankäytön ja alueiden suunnittelu vaikuttavat toisiinsa. Yhteistyö suunnittelun eri osapuolten kesken on siten välttämätöntä. Kunnat ovat keskeisessä roolissa, kun maanteitä suunnitellaan erityisesti kuntien maankäytön tarpeisiin. Maantieinvestointeja on mahdollisuus toteuttaa valtion ja kunnan yhteisrahoituksella. Tuolloin hankkeen toteutuksesta tehdään sopimus kunnan ja valtion kanssa, jonka molemmat osapuolet hyväksyvät tahoillaan.

3.4 YVA-ohjelmasta YVA-selostukseen

YVA-menettelyn ensimmäisenä vaiheena laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma). YVA-ohjelma on hankkeesta vastaavan laatima työohjelma arvioinnin suorittamisesta ja menetelmistä, jossa esitetään hankkeen perustiedot, tutkittavat vaihtoehdot ja kuvaus ympäristön nykytilasta. Ohjelmaan kuuluu myös suunnitelma tiedottamisesta, palautteen antamisesta ja hankkeen aikataulusta. YVA-lain mukaisesti yhteysviranomaisen kuuluttaa YVA-ohjelmasta ja asettaa sen nähtävillä sekä pyytää lausuntoja. Nähtävillä olon aikana YVA-ohjelmasta on mahdollisuus antaa lausuntoja ja mielipiteitä. Niiden perusteella yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta oman lausuntonsa. Yhteysviranomaisen ottaa lausunnossaan kantaa YVA-ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

Toisessa vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus), johon kootaan varsinaiset ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset ja johtopäätökset. Myös se on hankkeesta vastaavan laatima asiakirja. YVA-selostuksen sisältövaatimuksista on säädetty tarkemmin YVA-asetuksessa (YVAA 4 §). YVA-selostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. YVA-selostus laaditaan YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. YVA-selostukseen kuuluu julkinen nähtävilläolo, jolloin pyydetään lausuntoja ja mielipiteitä vastaavasti kuten YVA-ohjelmasta. YVA-selostuksen kuulemisaika on YVA-lain mukaan vähintään 30 päivää ja enintään 60 päivää.

3.5 Perusteltu päätelmä ja suunnittelun jatkuminen

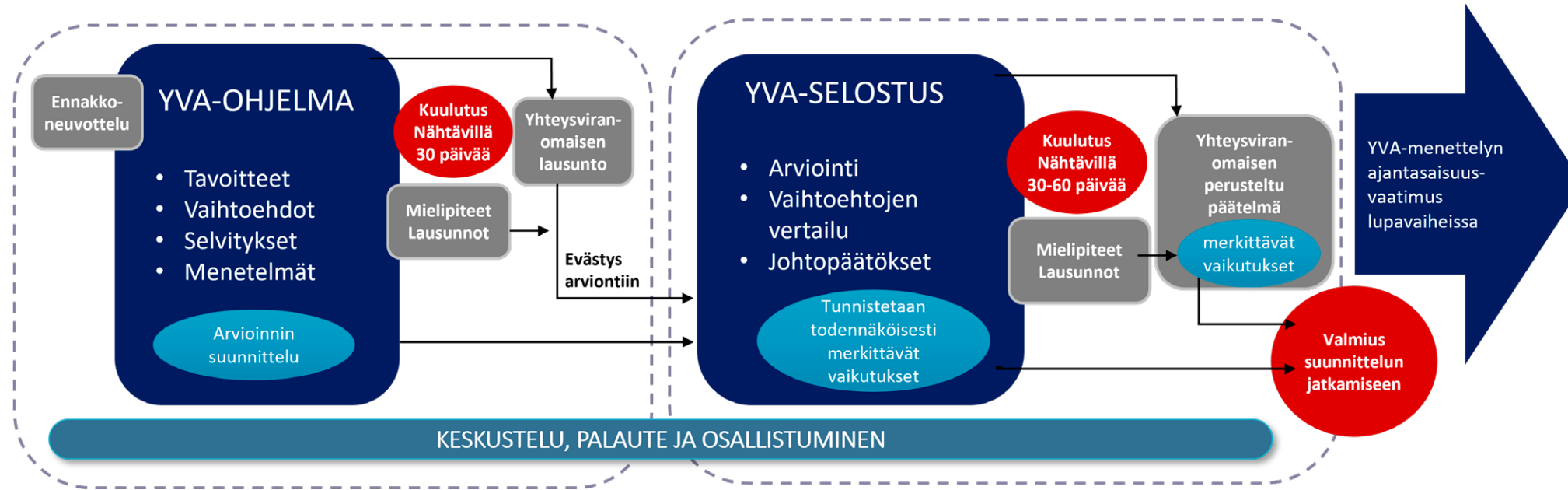
YVA-selostusvaiheen päätteeksi yhteysviranomaisen antaa perustellun päätelmän, jolla tarkoitetaan yhteysviranomaisen tekemää perusteltua johtopäätöstä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Se tehdään YVA-selostuksen sisällön, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen, sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta (YVA-laki 2 §). Perusteltuun päätelmään liittyy arvioinnin sisällön riittävyyden ja laadun todentaminen. Perustellussa päätelmässä on esitettävä yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Yhteysviranomaisen on pyydettävä hankkeesta vastaavalta täydennystä merkittävistä ympäristövaikutuksista, mikäli arviointiselostuksesta ei voi antaa perusteltua päätelmää sen merkittävien puutteiden vuoksi. Käytännössä tällaista tilannetta pyritään välttämään arviointityön aikaisen vuoropuhelun ja viranomaisohjauksen keinoin.

Kun YVA-selostus on valmis ja siitä on saatu perusteltu päätelmä, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue valitsee jatko-suunnitteluun perusratkaisun YVA-menettelyn vaihtoehdoista. YVA-menettelyssä esille tulleet ympäristövaikutukset huomioidaan, niitä täsmennetään ja pyritään lieventämään myöhemmin laadittavissa yleissuunnitelmassa ja tiesuunnitelmassa.

YVA-lainsäädännön mukaisesti YVA-menettely ei varsinaisesti pääty selostusvaiheen lausuntovaiheeseen (perusteltu päätelmä). Perusteltu päätelmä on olennainen asiakirja hankkeen jatkoon kannalta. Hankkeen edetessä lupavaiheeseen lupaviranomaisen varmistaa, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Maantiehankkeessa asiaa arvioidaan yleissuunnitelman ja aikanaan tiesuunnitelman hyväksymispäätöksen yhteydessä. Lupaviranomaisena toimii tuolloin Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

YVA-MENETTELY

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017
 Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017



Kuva 3.3 YVA-menettelyn päävaiheet.

3.6 YVA-menettelyn vaiheet tässä hankkeessa

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen käynnistyi alkuvuodesta 2022. Sitä ennen syksyllä 2021 pidettiin yhteysviranomaisen järjestämä ennakkoneuvottelu, jossa käytiin lähtökohtakeskustelu ja tunnistettiin hankkeen erityispiirteitä työn käynnistämiseksi. YVA-ohjelma valmistui huhtikuussa 2022. Hankkeen yhteysviranomaisen kuulutti ja asetti YVA-ohjelman nähtävillä 2.5.-2.6.2022 väliseksi ajaksi. Nähtävillä olon aikana YVA-ohjelmasta oli mahdollisuus antaa mielipiteitä. Niiden ja eri viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella yhteysviranomaisen antoi YVA-ohjelmasta oman lausuntonsa 28.6.2022. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi on toteutettu YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen YVA-ohjelmassa

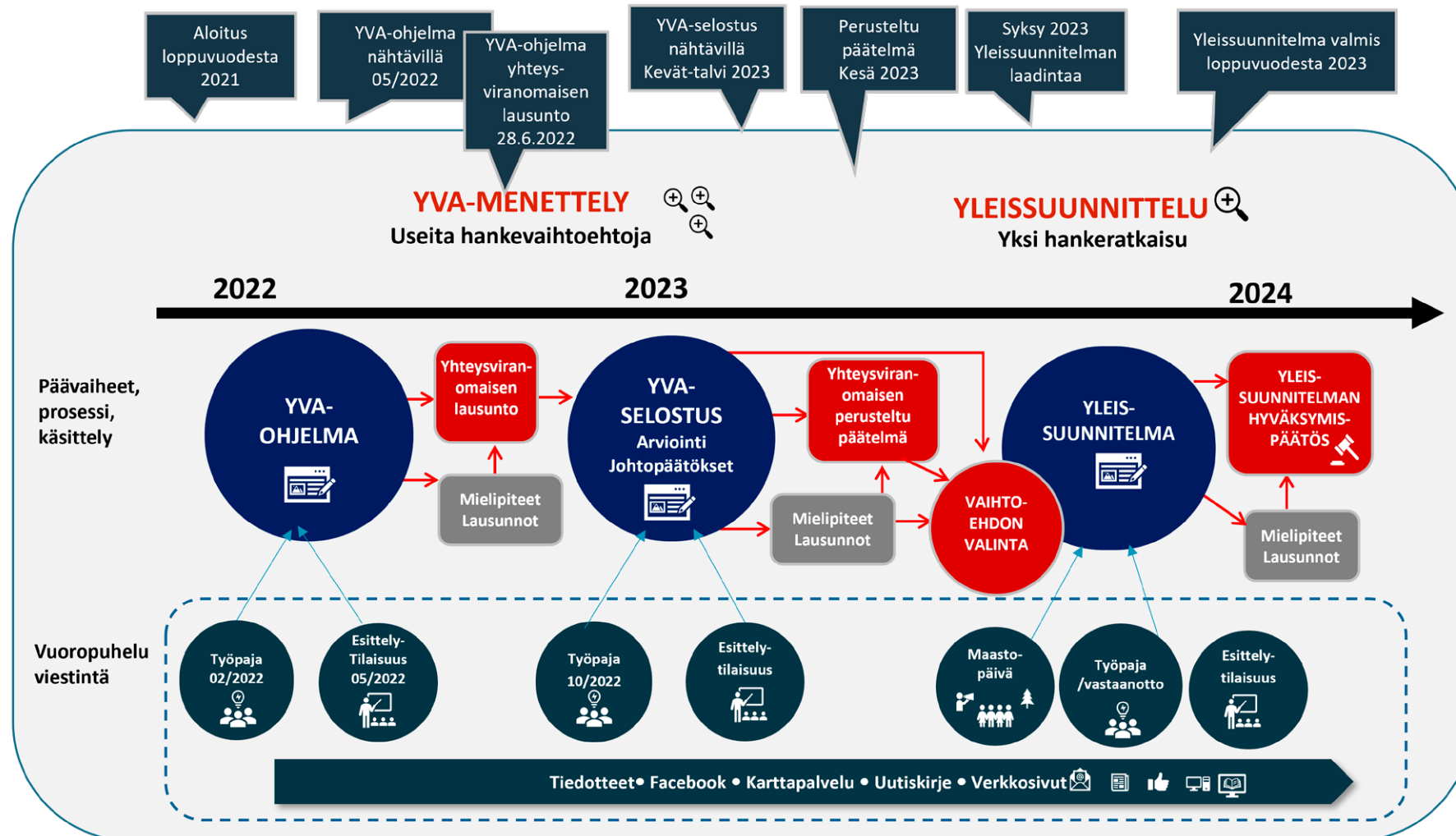
antaman lausunnon pohjalta. Arvioinnin tulokset on koottu tähän YVA-selostukseen.

YVA-selostus valmistuu tavoitteen mukaan maaliskuussa 2023. Myös arviointiselostuksen valmistumisesta kuulutetaan ja se asetetaan nähtävillä 30–60 päivän ajaksi. Yhteysviranomaisen antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän kahden kuukauden kuluessa nähtävilläolon päättymisestä eli tavoitteen mukaan kesällä 2023. Hankkeesta vastaava tekee valinnan yleissuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. Hankkeen suunnittelu jatkuu yleissuunnitelman laatimisella heti YVA-menettelyn päävaiheiden jälkeen. Tavoitteena on, että yleissuunnitelma on valmis alkuvuodesta 2024.

	2022												2023											
	3	4	5	6	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Arviointiohjelman laadinta	█																							
Kuulutus			●																					
Nähtävilläolo (YVA-ohjelma)			█																					
Yhteysviranomaisen lausunto					●																			
Arviointiselostustyö						█																		
Kuulutus																								
Nähtävilläolo (YVA-selostus)																								
Perusteltu päätelmä																								
Vuoropuhelutilaisuus	●		●						●															
Yleissuunnitelman laadinta																								

Kuva 3.4 Tavoiteaikataulu (saattaa muuttua hankkeen edetessä).

Päävaiheet ja eteneminen



Kuva 3.5 Päävaiheet tässä YVA-menettelyssä ja yleissuunnitelman laatimisessa.

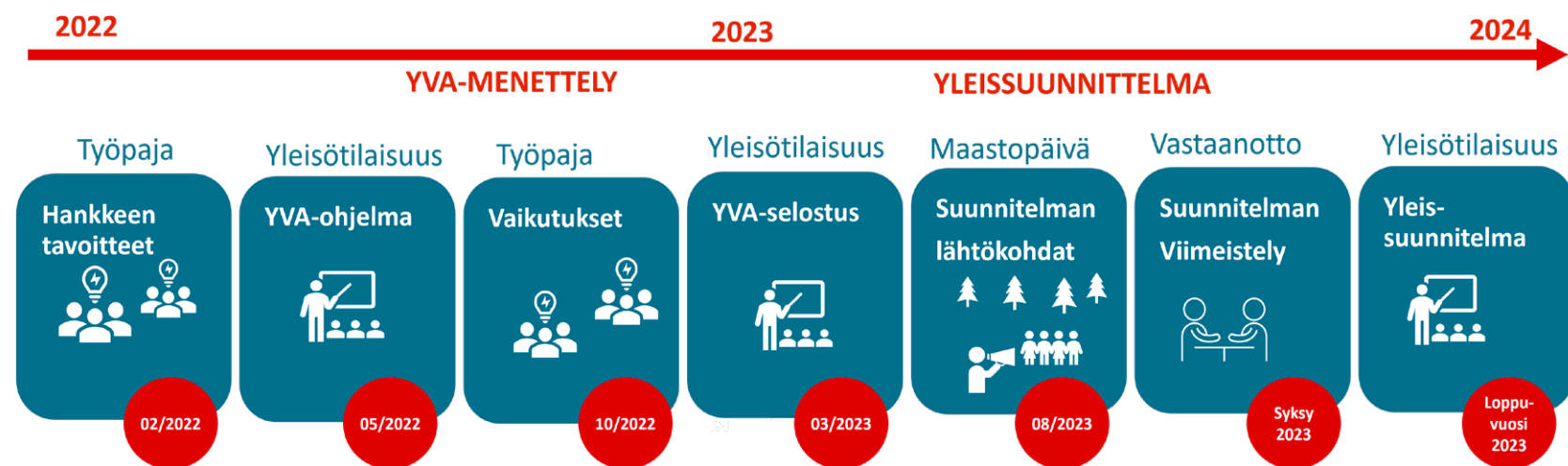
Osalliset ovat niin YVA-menettelyssä kuin yleissuunnitelmassa asiantuntijaroolissa tuoden esiin tärkeitä näkökulmia ja paikallistuntemusta vaikutusten arviointiin.

Yleisötilaisuudet ja muut vuorovaikutustapahtumat

YVA-menettelyn ja yleissuunnitelman laadinnan yhteydessä järjestetään useita vuorovaikutustilaisuuksia, jotka liittyvät vaiheittain tarkentuvaan suunnitelmaan. Työhön kuuluvat tilaisuudet ja niiden toteutuneet tai suunnitellut ajankohdat ovat esitetty Kuvassa 3.6 ja taulukossa 3.1. Tilaisuudet ja niiden pääsisältö rytmitetty luontevasti hankkeen vaiheisiin siten, että keskustelu kohdistuu alussa lähtökohtiin ja vaihtoehtoihin, sitten ympäristövaikutuksiin ja lopussa yleissuunnitelman viimeistelyyn. Tilaisuuksien sisältöä voidaan muokata joustavasti tarpeiden mukaan.

3.7 Osallistuminen ja tiedottaminen tässä hankkeessa

Hankkeen vuoropuhelua toteutetaan YVA-lain, liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevan lain, hyvän suunnittelutavan ja Väyläviraston vuoropuheluohjeiden mukaisesti. Vuorovaikutuksen tavoitteena on ollut saada laajasti näkemyksiä ja käydä avointa keskustelua hankkeen tiimoilta. Vuoropuhelu edistää sitä, että saadaan muodostettua laadukas ja hyväksyttävä suunnitelmaratkaisu, jossa haittoja on minimoitu.



Kuva 3.6 Tilaisuudet aikajanalla.

Viestinnän ja tiedottamisen kanavat

Hankkeesta vastaava Varsinais-Suomen ELY-keskus (liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue) tarjoaa tietoa hankkeesta monipuolisesti. Sähköisen viestinnän pääkanavat ovat verkkosivut, sähköpostilista (uutisviestit) ja Facebook. Näiden kesken pidetään huolta siitä, että olennainen sisältö löytyy kaikista kanavista tasapuolisesti (esim. tieto tilaisuuksista).

Mediatiedotteet julkaistaan hankkeen tärkeiden päätösten aikaan sekä ennen yleisötilaisuuksia. Hankkeesta vastaava edistää hankkeen näkyvyyttä myös mediassa. Yleisötilaisuuksista julkaistaan myös lehti-ilmoitukset. YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen esittelytilaisuudet näkyvät yhteysviranomaisen kuulutuksissa, mutta hankkeesta vastaava tuo ne esilleen omassa viestinnässään myös.

Yhteysviranomaisen Varsinais-Suomen ELY-keskus (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) vastaa omaan tehtäväänsä kuuluvasta viestinnästä. YVA-menettelyyn kuuluu se, että yhteysviranomaisen kuuluttaa sekä YVA-ohjelman että YVA-selostuksen nähtävillä olosta. Kuulutukset julkaistaan maakuntalehdessä ja paikallislehdessä sekä kaupungin ja kuntien yleisessä tietoverkossa (esimerkiksi sähköisellä ilmoitustaululla). Kuulutuksissa on tiedot mielipiteiden antamisesta.

Palaute

Palautteesta on saatu tärkeää tietoa vaikutusten arviointiin, suunnitteluun ja päätöksentekoon. YVA-menettelyssä palautetta saadaan monilla tavoilla ja monista eri lähteistä. Palautteeseen kuuluu niin sähköisten kanavien kautta annetut näkemykset kuin keskustelu yleisötilaisuuksissa. YVA-menettelyyn kuuluu myös yhteysviranomaiselle annetut mielipiteet YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen nähtävilläolojen aikoina.

YVA-menettelyn aikainen palaute dokumentoidaan ja toimitetaan hankkeen jatkosuunnitteluun lähtötiedoksi. Palautteet dokumentoidaan systemaattisesti ja mahdollisuuksien mukaan paikkatietopohjaisesti kar-



Kuva 3.7 Tunnelmia vuoropuhelutilaisuuksista.

talle merkiten. Avoimissa vuorovaikutustilaisuuksissa esitetyt mielipiteet ja keskusteluteemat kootaan tiiviiksi muistioksi ja julkaistaan hankkeen verkkosivuilla. YVA-selostusvaiheessa kootun palautteen yhteenveto on luvussa 6.

Saadun palautteen käsittelyssä ja dokumentoinnissa otetaan huomioon yksityisyyden ja tietosuojan näkökohdat. Myös osallisten jakelulistoja käsitellään vastaavalla tavalla. EU:n yleinen tietosuoja-asetus 2016/679 (GDPR) säätelee monia näihin liittyviä toimia.

Miten hanke on tavoittanut osalliset?

Hankkeen vuorovaikutuksesta on pyritty muodostamaan mahdollisimman monipuolinen kokonaisuus. Käytössä on valikoima menetelmiä, jotka täydentävät toisiaan. Hankkeen viestinnässä keskusteluun on kannustettu ja mielipiteitä on voinut jättää monilla tavoilla.

Sähköiset viestintävälineet ovat nykyisin osa vuorovaikutusta, mutta myös niiden ulkopuolelle jäävät voivat valita kokonaisuudesta oman osallistumisen muotonsa.

Tavoitteena on ollut, että tärkeimmät asiat eivät jää ainoastaan sähköisen viestinnän varaan ja hankkeen aikana tilaisuuksia käsitellä asioita myös kasvokkain hankevastaavan ja muiden viranomaisten, suunnittelijoiden ja osallisten kesken. Kokonaisuudessa on pyritty ottamaan huomioon alueen erilaiset osallisryhmät. On kuitenkin tiedostettu, että karttapalvelu, some- ja sähköpostiviestintä edellyttävät tietokoneen käyttöä, minkä ulkopuolelle voi jäädä osa asukkaista. Sähköisen viestinnän keinot tavoittavat kuitenkin nykyisin yhä suuremman osan osallisista ja digitalisaatio etenee myös lainsäädännössä.

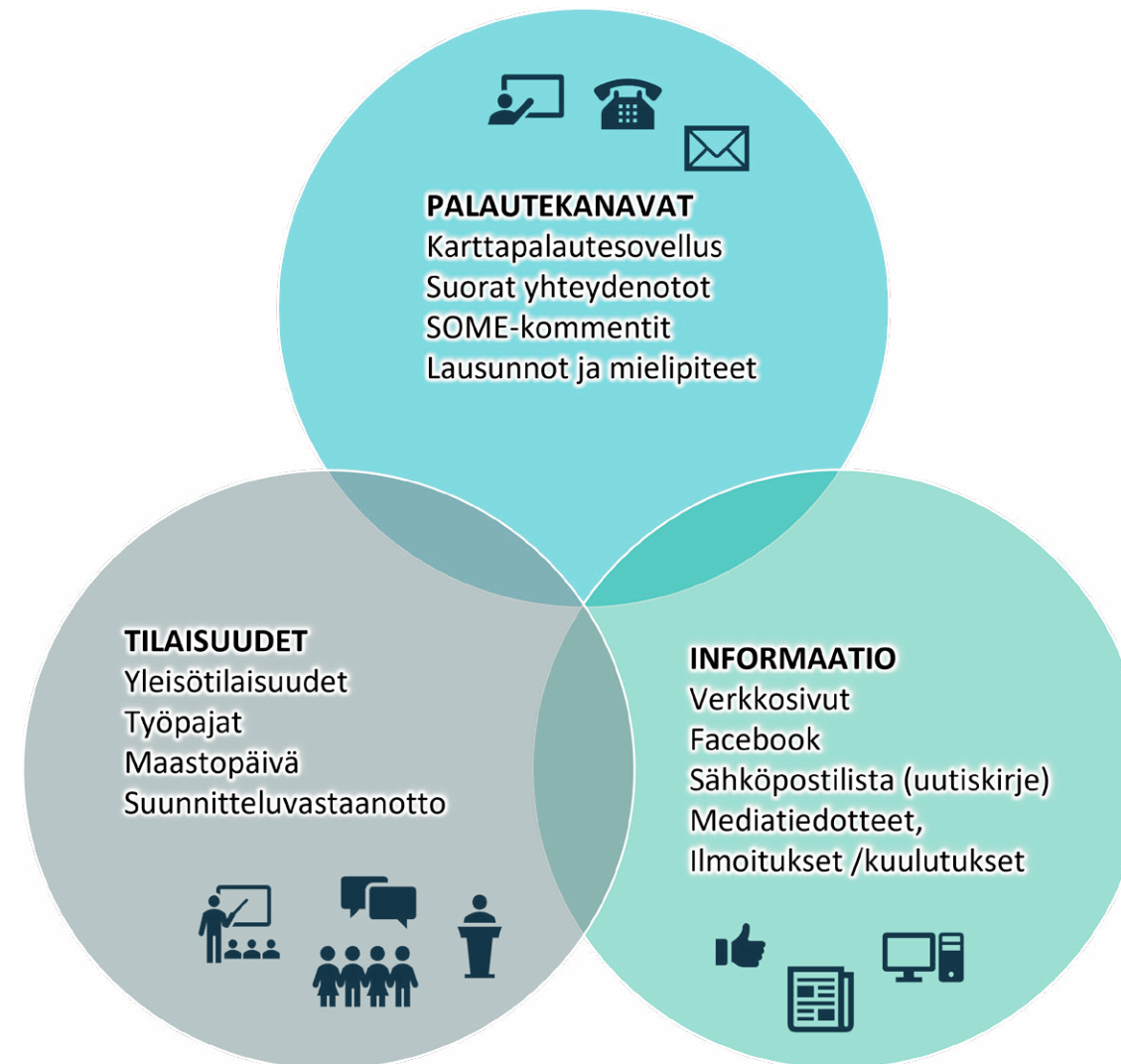
YVA-vaiheen aikaisesta vuoropuhelusta on jäänyt vaikutelma, että asukkaat ja muut kiinnostuneet ovat tietoisia hankkeesta vähintään kohtuullisen laajasti verrattuna vastaavan kokoluokan hankkeisiin. Tätä on edistänyt niin hankkeen oma viestintä, näkyvyys mediassa ja lehti-ilmoitukset tilaisuuksista ja kuntien viestintä (ks. myös luku 6). YVA-ohjelmavaiheen esittelytilaisuudessa oli 30 osallistujaa toukokuussa 2022, kun taas lokakuun 2022 työpaikassa osallistujia oli 50. Tämä saattaa kertoa siitä, että hankkeeseen on herätty sen edetessä. Työpaikan osallistujamäärä on suhteellisen suuri, mikä oli hankkeesta vastaavan näkökulmasta myönteinen asia. Sanomalehti Länsi-Suomi on kirjoittanut lehti jutut sekä toukokuun ja lokakuun yleisötilaisuudesta.

Erityisen paljon palautetta on saatu Lapijoen ratkaisuista, mikä on luonnollista ympäristövaikutusten merkittävyyden perusteella. Eurajoen päässä on samaan aikaan päätelty pitkäaikaista Eurajoen ohikulkutien rakennusprojektia. On mahdollista, että se on aiheuttanut ”osallistumisväsymystä” Eurajoen päässä tai hankkeen voivat kiireessä sekoittua toisiinsa. Rauman kaupunkialueella valtatiehanke varmasti suhteutuu siihen, että kyseessä on rakennettu kaupunkiympäristö, jossa on paljon muuta maankäyttöä ja tien häiriöt suhteutuvat rakennettuun ympäristöön.

Mikä on vuoropuhelun vaikuttavuus?

YVA-menettelyn vuoropuhelulla on saatu melko hyvin eri tasojen näkemyksiä arvioinnin tueksi ja päätöksenteon pohjaksi. Palautetta on saatu myös vuorovaikutustilaisuuksissa, karttapalvelun kautta, erillisinä yhteydenottoina sekä kyselyissä (ks. yhteenvedot luvussa 6). Kirjallisena on saatu noin 30 palautetta. Vuoropuhelu on vaikuttanut tutkittaviin vaihtoehtoihin. (ks. luku 2) ja viestintä on tuonut tietoisuutta hankkeesta. Palautteesta on saatu tärkeää tietoa vaikutusten arviointiin.

Palautetta on tuotu esille erityisesti luvussa 6 Ihmisten elinolot osana vaikutusten arviointia. Palautetta on annettu jonkin verran yksityiskohtaiseen suunnitteluun liittyvistä asioista. Tämän YVA-selostuksen koosteissa ja vaikutusarvioissa on korostettu vaihtoehdon valinnan ja ympäristövaikutusten kannalta olennaista palautetta. Kaikki palaute on kuitenkin tärkeää ja otetaan huomioon jatkosuunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. YVA-menettelyn aikainen palaute dokumentoidaan ja toimitetaan hankkeen jatkosuunnitteluun lähtötiedoksi. Vuorovaikutustilaisuuksista on tehty muistiot ja palautteita on käsitelty hankkeen kokouksissa.



Kuva 3.8 Osallistumisen kokonaisuus YVA-menettelyssä ja yleissuunnitelmassa.

Tilaisuus	Sisältö
Lähtökohta-työpaja maaliskuu 2022	YVA-ohjelman luonnosvaiheessa järjestettiin hankkeen aloitusvaiheen työpaja. Tilaisuudessa oli kututtuna edustajia erilaisista osallisryhmistä (tiellä liikkujat, viranomaiset, yhdistykset, yrittäjät, luontojärjestöt). Etätilaisuudessa tehtiin ryhmätöitä, joissa keskusteltiin ennakoon hankkeen tavoitteista ja toiveista ennen varsinaisen YVA-menettelyn vuoropuhelun alkamista. YVA-vaihe / Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yleisötilaisuus toukokuu 2022	Yhteysviranomaisen vetämässä YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuudessa 12.5.2022 esiteltiin YVA-menetelystä tutkittavat vaihtoehdot ja YVA-ohjelma sekä kerrottiin hankkeen sisällöstä, etenemisestä ja vaikutusmahdollisuuksista. Osallistujilla oli mahdollisuus kysellä ja kommentoida tilaisuuden aihepiirejä. Osallistujia oli paikalla reilu 30. Vastuu: Yhteysviranomainen
Työpaja	Työpaja asukkaille ja muille osallisille järjestettiin 13.10.2022. Tilaisuudessa arvioitiin yhdessä tutkittavien vaihtoehtojen vaikutuksia, jotka kohdistuvat erityisesti ympäristöön ja ihmisten elinoloihin. Lisäksi pohdittiin mahdollisuuksia lieventää väylien aiheuttamia haittoja. Työpajatyöskentelyä varten järjestäytyttiin neljään ryhmään. Kolme ryhmää käsiteli Eurajoen puolen suunnittelujaksoon ja yksi ryhmä käsiteli Rauman puolen asioita. Osallistujia työpajassa oli reilu 50. Työpajan tuloksia käytetään tämän YVA-selostuksen arviointityön aineksena (katso myös luku 6 keskustelujen tuloksista). Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yleisötilaisuus maaliskuu 2023 (tavoiteajankohta)	YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuus järjestetään kevättalvella 2023, kun arviointiselostus on valmis. Yhteysviranomaisen johdolla järjestettävässä tilaisuudessa esitellään YVA-selostuksen sisältö, keskustellaan arvioinnin tuloksista ja annetaan ohjeita mielipiteiden antamiseen ja valmistaudutaan yleissuunnitelmavaiheeseen. Tilaisuudessa painottuu tiedon välittäminen, mutta osallistujat voivat kysellä ja kommentoida. Vastuu: Yhteysviranomainen
Maastopäivä elokuu 2023 (tavoite)	Yleissuunnittelu käynnistetään maastopäivällä, jossa osalliset ja suunnittelijat pohtivat yleissuunnitelman ratkaisuja maastossa keskittyen haastaviin kohteisiin ja suunnitelman viimeistelyyn. Maastokävelyyn voidaan sopia noin 3–5 tapaamispaikkaa ja siihen voidaan tilanteen salliessa liittää työpaja sisätiloissa päivän päätteeksi. Vastuu: Hankkeesta vastaava
Vastaanotto syky 2023	Suunnittelijat päivystävät koko päivän tietyssä paikassa. Rauhallinen vuoropuhelutilanne palvelee yksilöllisesti osallisia. Vaihtoehtoisesti toteutetaan työpajana hankkeen tarpeiden selvittäminen. Yleissuunnitelmavaihe / Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yleisötilaisuus loppuvuosi 2023 (tavoite)	Tilaisuudessa esitellään yleissuunnitelmaluonnos ja keskustellaan sen mahdollisista viimeistelytarpeista. Vaihtoehtoisesti tilaisuudessa esitellään valmis suunnitelma riippuen yleissuunnitelmaprosessin aikana ilmenevistä tarpeista. Esittelyssä kerrotaan yleissuunnitelman liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukaisesta käsittelystä sekä hankkeen jatkonäkymistä. Tilaisuudessa painottuu tiedon välittäminen, mutta osallistujat voivat kysellä ja kommentoida. Yleissuunnitelmavaihe / Vastuu: Hankkeesta vastaava

Taulukko 3.1 Hankkeen vuorovaikutustilaisuudet ja niiden ajankohdat. Tavoitteelliset ajankohdat voivat muuttua.

Tilaisuus	Sisältö
Hankkeen omat verkkosivut	Hankkeen omat verkkosivut (Väyläviraston alla) muodostavat virallisen hankkeesta vastaavan tarjoaman tietolähteen, johon linkitetään karttapalvelu, materiaalit ja yhteysviranomaisen verkkosivu. Tiivis tietopaketti nostaa esille hankkeen perustiedot ja ajankohtaiset tapahtumat. Sivulla on myös "usein kysytyt kysymykset (Q&A)", joita hankkeen edetessä lisätään listalle tarpeen mukaan. Verkkosivuja päivitetään työn päävaiheissa. https://vayla.fi/vt-8-rauma-eurajoki Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yhteysviranomaisen verkkosivut	Yhteysviranomaisella (Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) on lisäksi omat hankesivut, johon on koottu yhteysviranomaisen tiedot ja dokumentit hankkeesta (mm. kuulutukset ja muut viralliset YVA-asiakirjat). https://www.ymparisto.fi/vt8raumaEurajokiYVA Vastuu: Yhteysviranomainen
Karttapalvelu	Helppokäyttöisen karttapalvelun kautta voi katsella ja kommentoida suunnitelmia, jotka päivitetään työn päävaiheissa palveluun. Palvelun kautta saatu palaute esitetään havainnollisesti teemakartalla ja dokumentoidaan paikkatietopohjaisesti. Palvelu avattiin keväällä 2022. Vastuu: Hankkeesta vastaava
Sähköpostilista	Osallisilla on mahdollisuus liittyä sähköpostilistalle, jota kootaan tilaisuuksissa, tiedotteissa ja verkkosivujen kautta. Sähköpostiviesteillä kerrotaan suunnittelutyön etenemisestä, verkkosivujen päivityksistä ja tilaisuuksista. Säännöllinen tilannekatsaus tehdään 1–4 kuukauden välein uutiskirjeenä (riippuen suunnitteluvaiheen aktiivisuudesta). Listalla oli YVA-selostusvaiheessa noin 50 sähköpostiosoitetta. Vastuu: Hankkeesta vastaava
Facebook	Muuta viestintää täydentäen Facebook-sivuilla jaetaan tietoa hankkeen ajankohtaisista asioista ja keskustellaan vapaamuotoisemmin. Facebookilla on mahdollista tavoittaa sidosryhmiä monipuolisesti ja antaa matalan kynnyksen kommentointimahdollisuus. Vastuu: Hankkeesta vastaava
Yhteysviranomaisen järjestämä kuuleminen	Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu YVA-lain 17 §:n ja 20 § mukainen tiedottaminen määrämuotoisesti. YVA-ohjelma ja YVA-selostus on julkaistava hallintolain 62 a §:n mukaisesti julkisella kuulutuksella viranomaisen verkkosivulla. Kuulutuksesta on käytävä ilmi riittävät tiedot hankkeesta, ja miten niistä voi esittää mielipiteitä. Tieto kuulutuksesta on julkaistava hankkeen todennäköisen vaikutusalueen kunnissa kuntalain 108 §:n mukaisesti (esimerkiksi kunnan sähköisellä ilmoitustaululla linkki yhteysviranomaisen kuulutukseen). Vastuu: Yhteysviranomainen
Tiedotteet, ilmoitukset	Työhön kuuluu tiehankkeessa tyypillisen käytännön mukainen tiedottaminen sopivassa rytmissä (esim. työn alussa sekä aina ennen tilaisuuksia). Mediatiedotteita julkaistaan keskeisissä vaiheissa, koska hankkeelle tavoitellaan näkyvyyttä mahdollisemman laajan osallisjoukon tavoittamiseksi. Tiedottamisessa hyödynnetään kuntien internet-sivuja. Tilaisuuksista julkaistaan ilmoituksia tarpeen mukaan lehdistä. Vastuu: Pääosin hankkeesta vastaavan tiedottamista

Taulukko 3.2. Hankkeen käytössä olevat tiedottamisen kanavat.

3.8 Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta

Yhteysviranomaisena toimiva Varsinais-Suomen ELY-keskus antoi lausuntonsa YVA-ohjelmasta 28.6.2022 (VARELY/2579/2022). Lausunnon pohjaksi arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 10 lausuntoa ja 17 mielipidettä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/vt8RaumaEurajokiYVA/. Yhteysviranomaisen lausunto on kokonaisuudessaan liitteenä 1. Yhteysviranomaisen lausunnossa on tarkasteltu YVA-lainsäädännön tarkoittamien YVA-ohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista. Yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelman riittäväksi eli arviointiohjelma on laadittu YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla ja se kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä säädetty arviointiohjelman sisältövaatimukset. Lausunnossa esitettiin joitain tarkennuksia ja täydennyksiä huomioidettavaksi ympäristövaikutusten arviointityössä ja arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunnosta ilmenee yleisesti painotuksia yhteysviranomaisen tärkeänä näkemistä seikoista ja ohjausta tulevaan työhön. Lausunnossa korostuvat vaikutukset maankäyttöön (esimerkiksi uuden Olkiluodon eritasoliittymän merkitys) ja mahdollinen maankäytön suunnittelun tarve, luontovaikutukset ja viheryhteys. Tärkeää on selvittää myös ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, palaute ja meluntorjunta. Yleisellä tasolla nämä asiat ovat linjassa hankkeesta vastaavan näkemyksen ja YVA-ohjelman kanssa.

Yhteysviranomaisen lausuntoa on käsitelty yhteisryhmän kokouksessa elokuussa 2022. Yhteysviranomaisen oli mukana keskusteluissa, jossa tarkennettiin lausunnon sisältöä ja tulkintaa. Laaja YVA-ohjelmalausunto sisältää asioita, jotka ovat olleet ilmaistuna YVA-ohjelmassa. Näiden asioiden esille nosto ja toisto ilmentää yhteysviranomaisen tehtävään kuuluvaa havainnointia ja YVA-ohjelman tarkkaa läpikäyntiä (eikä tarkoita sitä, että YVA-ohjelmassa tai hankkeessa olisi ollut varsinaisesti puute). Yhteistyöryhmän kokouksessa asiaa myös selvennettiin

hankkeesta vastaavan puolesta. Keskustelun kautta tunnistettiin muutamia kohtia, joissa YVA-ohjelmalausunnossa oli tehty virheellinen tulkinta YVA-ohjelmamateriaalista.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomiointo

Yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt ehdotukset ja tarkennukset YVA-selostukseen ja niiden huomiointo vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa on esitetty taulukossa liitteessä 1b. Taulukosta löytyy hankkeesta vastaavan näkökohdat ja muutamat perustelut niihin kohtiin, joita ei ole mahdollista toteuttaa tässä suunnittelun vaiheessa yhteysviranomaisen ohjaamalla tavalla. Nämä asiat liittyvät erityisesti yleisuunnitelman yleispiirteiseen suunnittelutarkkuuteen ja siihen, että maankäytön suunnittelu on kuntien vastuulla.

Hankkeesta vastaavan tavoitteena on ottaa yhteysviranomaiselta saatu lausunto ja muutoinakin palaute mahdollisimman hyvin huomioon. YVA-menettelyn vaiheittaiseen prosessiin kuuluu lähtökohtaisesti se, että YVA-selostuksessa asioita käsitellään YVA-ohjelmaa yksityiskohtaisemmin ja laajemmista näkökulmista. Vaikutusten arviointi kuuluu arviointiselostusvaiheeseen.

Suurin periaatteellinen tarkennus yhteysviranomaisen lausunnon johdosta liittyy melutarkasteluihin ja esitettävään meluntorjuntaan. Hankkeesta vastaava oli pyrkinyt YVA-ohjelmassa meluntorjunnan realistisuuteen ja ohjelmassa oli esitetty, että YVA-selostuksessa tehdään meluntorjunnan tarkastelut tietyillä meluntorjunnan korkeuksilla niin, että meluntorjuntatarve ja vaikutukset saadaan selvitettyä. Yhteysviranomaisen ohjauksessa päädyttiin siihen, valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista lähtökohtaisesti sitoo suunnittelua, kun YVA-menettelyssä tehdään esitys meluntorjunnasta vaikutusarvioinnin pohjaksi. Lähtökohtana tälle on, että arvioitaessa vaikutuksia, on hyväksytty, että näillä melutasoilla ei tule terveyshaittaa. YVA-selostuksessa on esitetty meluntorjunnan tarve

ja arvioitu vaikutukset niin, että saadaan selville niiden vaikutukset asukkaisiin ja myös se, jääkö joitakin kohteita melun ohjearvojen ylittävälle alueelle suojausta huolimatta. Kohteet on kuvattu selostuksessa ja perusteltu YVA-vaiheeseen sopivalla tavalla, miksi suojausta ei ole voitu toteuttaa niin kattavana, että ohjearvot täytyisivät.

Yhteysviranomaisen lausunnossa on muutamia huomautuksia pienistä puutteellisuuksista tai virheellisistä ilmaisuista YVA-ohjelmassa. Nämä pienet tekniset korjaukset on otettu huomioon tätä YVA-selostusta laadittaessa.

Viranomaisten YVA-ohjelmasta antamien lausuntojen YVA-menettelyn kannalta olennaisin sisältö on päätyntä yhteysviranomaisen lausunnon sisältöosaan huomioon otettaviin asioihin. On huomattava, että viranomaiset ovat vaikuttaneet hankkeen sisältöön myös kokoustyöskentelyn ja muun yhteydenpidon kautta. Osa viranomaisten lausunnoista on asioita, joita tarkennetaan ja käsitellään enemmän jatkosuunnittelun vaiheissa.

4 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN LÄHTÖKOHTIA

4.1 Arvioitavat vaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointia koskevassa lainsäädännössä ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välillisiä tai välittömiä vaikutuksia, jotka voivat vaikuttaa ihmisiin, ympäristöön ja maankäyttöön (YVA-laki 252/2017 2§). YVA-lain mukainen ympäristövaikutuksen määritelmä korostaa laajaa ympäristövaikutuskäsitettä. Ympäristövaikutusten on katettava lisäksi kasautuvat, lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin pysyvät ja väliaikaiset, myönteiset ja kielteiset vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden olemassa olevien ja hyväksytyjen hankkeiden kanssa. Määritelmään kuuluu myös eri tekijöiden välisten vuorovaikutussuhteiden tarkastelu, mikä edistää kokonaiskuvan muodostamista arvioitavista vaikutuksista.

YVA-lain mukaan keskeisenä tavoitteena on tunnistaa hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Eli vaikka ympäristövaikutuskäsitys on laaja, laki ohjaa siten käsittelemään olennaisimpia vaikutuksia. Merkittävät vaikutukset hahmottuvat vaiheittain tarkentuen. Keskeisten vaikutusten tunnistamista aloitetaan YVA-ohjelmaa laadittaessa nykytilanteen analyysin ja alkuvaiheen vuoropuhelun perusteella. Todennäköisesti merkittävät vaikutukset käsitellään tarkemmin YVA-selostuksessa. Termi ”todennäköisesti merkittävä vaikutus” tulee YVA-laista. Hankkeesta vastaavan tehtävänä on esittää YVA-selostuksessa todennäköisesti merkittävät vaikutukset, kun taas yhteysviranomaisen toteaa hankkeen merkittävät vaikutukset YVA-selostuksessa annetussa perustellussa päätelmässä (YVA-laki 23 §). Merkittäviä vaikutuksia ovat yleensä hankkeen laaja-alaiset ja pa-

lautumattomat haitalliset vaikutukset, mutta yksittäisiinkin kohteisiin voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia. Tiehankkeella on usein myös merkittäviä myönteisiä ympäristövaikutuksia, tyypillisesti esimerkiksi ihmisten elinympäristön laatu parantuu meluntorjunnan ja saavutettavuuden kautta.

Kohdassa 4.3 avataan sitä, miten merkittävyyttä käytännössä arvioidaan tässä YVA-selostuksessa. Merkittävyyden arvioinnilla osoitetaan päättelyketju, jonka perusteella vaikutusten arvioinnissa tullaan päättämään johtopäätöksiin hankkeen merkittävistä vaikutuksista.

Liikenteelliset ja taloudelliset vaikutukset

Tiehankkeessa arvioidaan huolellisesti myös liikenteelliset vaikutukset. Liikenteelliset vaikutukset kytkeytyvät monin tavoin ympäristövaikutuksiin esimerkiksi liikennemäärien kehityksen kautta. Esimerkiksi melupäästöt riippuvat liikenteen määrästä, nopeudesta ja koostumuksesta. Liikenteen turvallisuusvaikutukset liittyvät ympäristöön siten, että onnettomuuksilla voi olla vakavia ympäristövaikutuksia (esim. öljyonnettomuudet). Liikkumisen turvattomuus liittyy myös ihmisten elinympäristöön ja jokapäiväiseen liikkumiseen. Myös taloudelliset vaikutukset tuodaan esille YVA-selostuksessa taustatietona palvelemaan suunnittelua, mutta ne eivät vaikuta ympäristövaikutusten arvioinnin johtopäätöksiin.



Kuva 4.1 YVA-lain mukaan arvioitavat ympäristövaikutukset (YVA-laki 252/2017 2§).

4.2 Ympäristövaikutus, vaikutusalue ja vaikutustyypit

Vaikutus on suunnitellun toiminnan tai sen käytön aiheuttama muutos ympäristön tilassa. Muutos arvioidaan suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan. Suorat ja välittömät vaikutukset syntyvät suunniteltujen toimenpiteiden ja muutoksen kohteena olevan ympäristön suorasta vuorovaikutuksesta. Ne ovat tunnistettavissa nimenomaan väylän välittömässä läheisyydessä. Välilliset ja epäsuorat vaikutukset johtuvat usein erilaisista vaikutusketjuista, ja niiden vaikutusarviossa on lähtökohtaisesti enemmän epävarmuutta ja yleispiirteisyyttä kuin suorissa vaikutuksissa.

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen luonteesta. Erityyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain paikallisiin olosuhteisiin, osa koskettaa laajoja seudullisia kokonaisuuksia. Vaikutus voi olla luonteeltaan pistemäinen tai alueellinen.

Maantiehankkeelle tyypilliset vaikutukset

Maantien rakentamisen välittömän vaikutusalueen laajuus vaihtelee kymmenistä metreistä (erityisesti luonto) useisiin kilometreihin (erityisesti liikkuminen ja maankäyttö). Suorat ja välittömät aiheutuvat liikenneväylän uusista rakenteista ja liikenteen häiriötekijöistä. Väylän alle voi jäädä arvokkaita kohteita ja se voi aiheuttaa estettä liikkumiselle. Liikenteen tyypillinen vaikutus on liikennemelu. Valtatien aiheuttaman melun yli 55 dB:n alue ulottuu avoimessa maastossa muun muassa liikennemäärästä, liikenteen koostumuksesta, ajonopeuksista ja tien mäkisyydestä riippuen enimmillään satojen metrien päähän.

Valtatiehankkeessa suorien vaikutusten arvioinnin pääpaino on valtatiessä (päätie) ja eritasoliittymissä, koska ne ovat suuria rakenteita. Myös alemmalla tieverkolla rinnakkaisväylillä ja yksityisteillä on suoria vaikutuksia ympäristöön ja maankäyttöön, mutta vaikutukset ovat useimmiten valtatiehankkeen mittakaavassa pieniä suhteessa päätien vaikutuksiin (esim.

liikennemäärät ja häiriöt, estevaikutus). Lisäksi valtatiehankkeen YVAssa arviota vaikutuksista suhteutetaan yleissuunnitelman oikeusvaikutuksiin, eli siihen, mitä valtatie yleissuunnitelmalla hyväksytään: yleissuunnitelmassa lyödään lukkoon päätien likimääräinen sijainti ja päätarkaisut, kuten ajoratojen määrä ja liittymien tyypit (ks. Luku 3.2. YVA-menettely osana tiesuunnitelmaprojektia). Alempi tieverkko suunnitellaan sitovasti vasta yksityiskohtaisessa suunnitelmassa ja lisäksi se on luonteeltaan ”taipuisampaa”, eli sen sijaintia yleensä voidaan muuttaa joustavasti yksityiskohtaisen suunnittelun myötä. Tämän vuoksi alemman tieverkon alustavat ratkaisut eivät yleensä nouse YVA-hankkeen merkittävyyden arviossa kovin merkitseväksi osatekijäksi.

Eriyisesti vaikutukset liikenteeseen, liikkumiseen, sekä maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen sekä laajimmin aluerakenteeseen ovat luonteeltaan välillisiä ja ulottuvat hyvin laajalle jopa yli maankuntarajojen. Vaikutukset ihmisten jokapäiväiseen elinympäristöön ja maisemaan ulottuvat jopa kilometrejä väylän ympärillä, varsinkin jos kyseessä on avoimet alueet ja virkistyskäyttö. Väylät muodostavat esteen eläinten liikkumiselle, jolloin vaikutus voi olla kokonaisuutena laaja-alainen.

Ympäristövaikutusten arviointi päätiehankkeissa on vaativaa ja moniulotteista, sillä ne ovat laajoja ja kattavat tavallisimmin kaikki YVA-lain vaikutusryhmät. Maantiehankkeelle on tyypillistä, että hankkeen toteutuksesta seuraa samanaikaisesti myönteisiä ja kielteisiä ympäristövaikutuksia, mikä asettaa kokonaisuuden vaikutusarviolle haasteita. Kun vertaillaan linjausvaihtoehtoja, haitat ja hyödyt jakaantuvat kohdistuen eri tavoin eri alueisiin, asukasryhmiin ja ympäristöarvoihin. Arvioinneissa korostuvat yleensä uusien tielinjausten vaikutukset, koska ympäristö muuttuu enemmän kuin nykyisen tien toimenpiteissä. Parannaessa olemassa olevaa valtatieta, melutilanne ja liikenteen olosuhteet paranevat, vaikka samanaikaisesti uusista rakenteista voi aiheutua suoria haittoja.

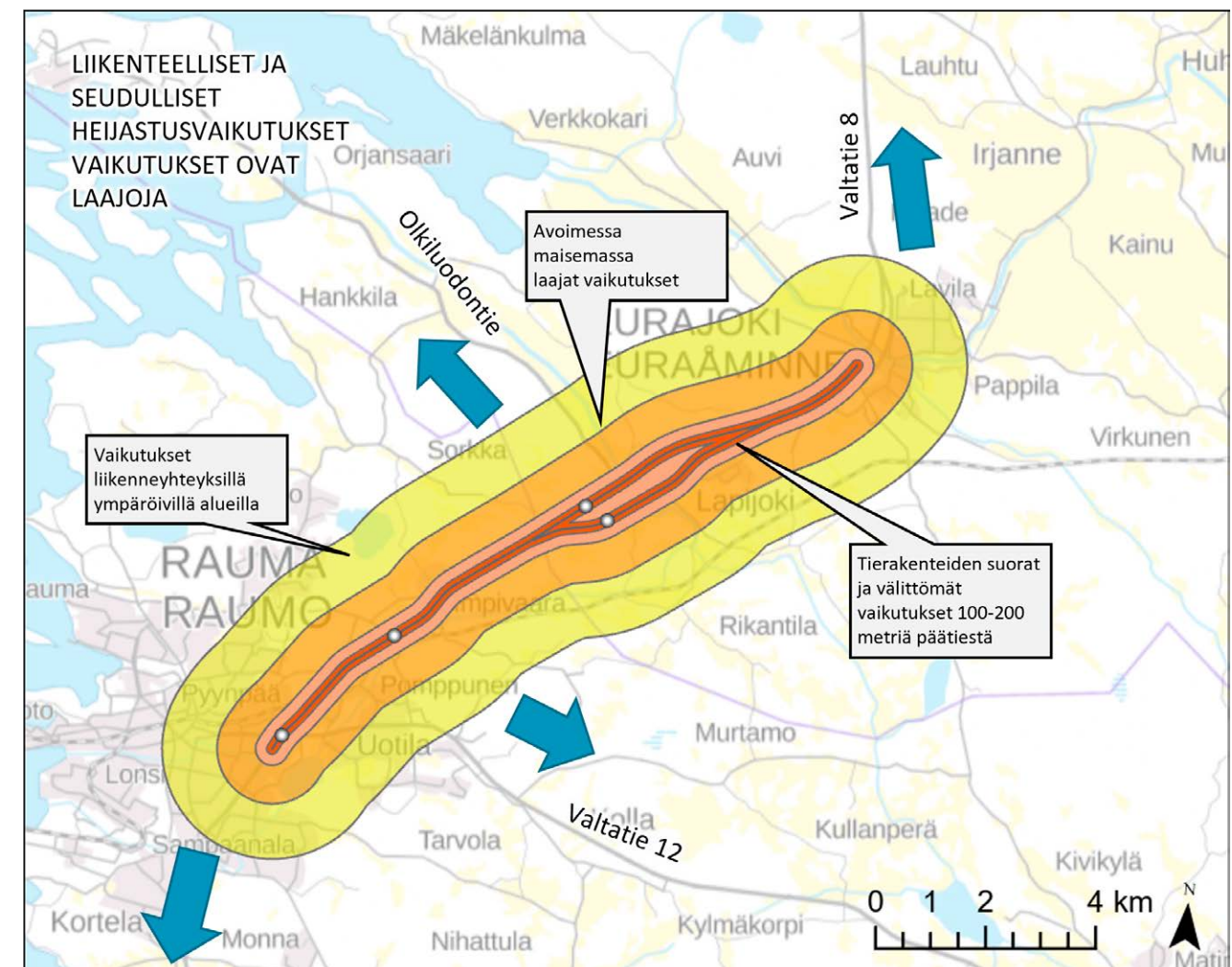
Yhteisvaikutukset

On mahdollista, että ympäristövaikutukset voimistuvat, mikäli hanketta ollaan sijoittamassa alueelle, jossa ennestään on jo ympäristöä kuormittavaa toimintaa. Yhteisvaikutuksia arvioitaessa tulee huomioida kaikki ne hankkeet, jotka yhdessä toistensa kanssa todennäköisesti voivat vaikuttaa käsiteltävänä olevan hankkeen ympäristövaikutusten merkittävyyteen.

YVA-lainsäädännön näkökulmasta yhteisvaikutukset-termiä voidaan käyttää tilanteissa, joissa samalle maantieteelliselle alueelle kohdistuvat useasta eri hankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset. YVA-laki viittaa ”hyväksytyihin hankkeisiin”, mutta asiaa

ei määritellä tarkemmin. Selkeästi tähän kategoriaan kuuluu ympäristöluvan tai hyväksymispäätöksen saaneet hankkeet, mutta ne eivät ole väylähankkeessa merkittävyydeltään yhtä suuria kuin kehittyvä maankäyttö. Maankäytön suunnitelmiin kuuluu laaja skaala eri suunnittelutason sekä hyväksytyjä kaavoja ja että tekeillä olevia kaavoja sekä strategisia tavoitteita.

Verkottuvien yhteyksien kautta maantiehankkeen vaikutukset ulottuvat laaja-alaisesti muun maankäytön ja liikenteen kehittämiseen, joilla on taas itsessään paikallisia vaikutuksia. Toisaalta syy-seuraussuhteet ovat vaikeammin todennettavissa, kun kyse on välillisistä vaikutuksista. Maantiehankkeen YVAssa suuremman painoarvon saavat yhteisvaikutukset,



Kuva 4.2 Vaikutusalueen laajuus.

joiden toteutuminen riippuu hankkeesta enemmän tai vähemmän. Esimerkiksi maankäytön laajeneminen on tavallaan hankkeen vaikutus, mutta saman aikaisesti se näyttäytyy yhteisvaikutuksena.

Laajat alueelliset vaikutukset

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävillä liikennetarkoituksilla on huomattavia vaikutuksia laajalti hankealueen ulkopuolella liikenneväylien verkottamassa rakenteessa. Uuden väylän suunnittelu kuitenkin kytkeytyy maankäytön ja liikenteen tarpeisiin, eikä sitä voi käsitellä irrallisena maankäytön kehittämistä. Ilman maankäytön tarpeita uudelle välille ei ole useinkaan investointitarpeita, jos kyseessä on maankäyttöä palveleva yhteys. Valtakunnallisen verkon tarpeita tulee pitkämatkaisesta liikenteestä, mutta samalla maankäyttö edellyttää sujuvia yhteyksiä päätiiverkkoon. Toisaalta maankäyttö ja yritystoiminta eivät voi kehittyä ilman sujuvia liikenneyhteyksiä.

4.3 Vaikutusten merkittävyys

Vaikutusten merkittävyys korostuu entistä vahvemmin uudistuneessa YVA-laissa. Merkittävyyden arvioinnilla saadaan arviointiin järjestelmällisyyttä ja avoimuutta. Tässä hankkeessa merkittävyys määritellään muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyden perusteella.

Merkittävyyden arvioinnissa käytetään viitteenä ja tukena IMPERIA-hanketta (IMPERIA = Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa). IMPERIA:n käsitteitä ja menetelmiä käytetään soveltaen vaikutuslajista riippuen. Periaatteita merkittävyyden muodostamiselle on kuvattu vaikutuslajeittain lajeittain luvuissa 6-14.

4.4 Haittojen torjunta ja lieventäminen

Haittojen torjunta ja lieventäminen ovat tärkeä osa väylien suunnittelua ja sen merkitys korostuu osana YVA-menettelyä. Tiesuunnitelmissa on käytössä laaja valikoima eritasoisia keinoja. Suunnitteluratkaisuja haettaessa pyritään ottamaan huomioon ratkaisujen taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen kestävyys. Se ohjaa vaihtoehtojen ja yleissuunnitelman muodostumista, vaikka osa ratkaisuista toki jää jatkosuunnittelussa ratkaistavaksi.

YVA-selostuksessa määritellään alustavat toimenpiteet, joiden avulla arvioituja haitallisia vaikutuksia on mahdollista ehkäistä, rajoittaa tai poistaa. Osa haitallisia vaikutuksia ehkäisevistä tai rajoittavista toimenpiteistä kuuluu jo vaihtoehtojen tekniseen periaateratkaisuun. Ne otetaan huomioon vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Lisäksi arviointiselostuksessa esitetään haittojen lieventämistoimenpiteitä, joilla on mahdollista vähentää suunnitelman haittavaikutuksia, mutta niiden toteutuminen voidaan ratkaista jatkosuunnittelussa.

Merkittävien haittojen lieventämis- ja ehkäisykeinoja esitetään tässä YVA-selostuksessa järjestelmällisesti vaikutuslajeittain ja yhteenvedon. YVA- ja yleissuunnitelmavaiheissa haasteena on se, että monet vaihtoehtojen lieventämistoimenpiteet suunnitellaan ja vahvistetaan vasta jatkosuunnittelun aikana tai maankäytön suunnittelussa. Tähän vastataan tunnistamalla epävarmuustekijät ja riskit sekä antamalla suositukset väylien seuraaviin suunnitteluvaiheisiin.

Miten merkittävyys muodostuu vaikutusten arvioinnissa?

Vaikutuksen merkittävyyden arvioiminen perustuu kohteen tai alueen herkyyteen ja vaikutuksen muutoksen suuruuteen. Merkittävyys kokonaisuutena muodostetaan asiantuntijan kokonaisarvioina eri tekijöistä.

Vaikutuskohteen herkkyys kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä nykytilassaan. Niihin kuuluu keskeisesti kyky vastaanottaa hankkeen aiheuttama muutos. Herkkyys on siis vaikutuksen kohteen tai alueen ominaisuus, jonka osatekijöitä ovat mm. seuraavat:

- Lainsäädäntö asettaa suojelumääräyksiä tai rajoituksia tai suosituksia/ohjelmia, jotka lisäävät kohteen suojeluarvoa (esim. luonnonsuojelualue, uhanalaiset lajit).
- Alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys voi liittyä esimerkiksi taloudellisiin, sosiaalisiin tai luontoarvoihin. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös haitan/hyödyn kokijoiden määrä ja kokemus.
- Alttius muutoksille kuvaa sitä, kuinka herkästi kohde reagoi valtatiehankkeen aiheuttamaan muutokseen. Esimerkiksi hiljainen alue on herkempi lisääntyvälle melulle kuin alue, jossa on jo nykytilanteessa melua.

Vaikutuksen suuruus kuvaa itse vaikutuksen ominaispiirteitä. Suuruuden määrittelyyn vaikuttaa monet tekijät, joista tärkeimpiä ovat seuraavat:

Vaikutuksen voimakkuus kuvaa itse vaikutuksen fyysistä ulottuvuutta. Voimakkuuden mittaamiseen voidaan käyttää mittareita, esimerkiksi melun kohdalla äänenpainetasoa (dB). Toisaalta maisemallisen vaikutuksen voimakkuuden määrittäminen on luonteeltaan laadullista asiantuntija-arviota. Usein vaikutuksen voimakkuus pienenee mentäessä kauemmaksi kohteesta. Vaikutus voi olla myönteinen tai kielteinen.

- Laajuus kuvaa sitä, kuinka laajalla alueella vaikutus on havaittavissa.
- Kesto määrittää, kuinka kauan vaikutus on havaittavissa. Kesto on suhteutettu sekä hankkeen rakennusajankäyttöön ja toiminnanaikaiseen keston.
- Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan osa-alueittain käyttäen pääosin viisiasteista luokittelua (Taulukko 5), jossa vaikutus on voi olla kielteinen tai myönteinen.

Vaikutusten merkittävyyden arviointiin liittyen on olennaista tuoda esille myös epävarmuustekijät ja mahdolliset tiedon puutteet, sekä pohtia niiden merkitystä myös vaihtoehtojen vertailun kannalta.

Merkittävyyden luokittelun käsittely YVA-selostuksessa suuntaa-antavasti					Merkittävyyden luokittelun käsittely YVA-selostuksessa.	
		Muutoksen suuruus			++	Erittäin suuri tai suuri myönteinen vaikutus (MERKITTÄVÄ VAIKUTUS)
		Suuri	Kohtalainen	Pieni	+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
Vaikutusalueen tai kohteen herkkyys	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen	0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta
	Kohtalainen	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
	Vähäinen	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	Vähäinen	--	Erittäin suuri tai suuri kielteinen vaikutus (MERKITTÄVÄ VAIKUTUS)

5 YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ

5.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön on laaja kokonaisuus, jossa hankkeen vaikutuksia tutkitaan eri aluetasoilla. Maakunnallisten ja seudullisten vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan, kuinka liikenneverkko ja hankkeen ratkaisut tukevat nykyistä ja tavoiteltua maankäyttöä. Suunnittelun tasolla tarkastellaan suunnittelun eri toimintoja sekä maankäytön suunnitelmia (esim. työpaikka-alueet, asutus, viheralueet, maa- ja metsätalousalueet) ja arvioidaan hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia niihin.

Maankäytön tilanne ja tavoitteet on selvitetty Rauman kaupungin ja Eurajoen kunnan sekä Satakunnan maakuntaliiton tietojen perusteella. Keskeisenä lähtötietona ovat maakuntakaava, yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytön suunnitelmat. Tietoja on saatu myös YVA-ohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vuorovaikutuksesta hanke- ja ohjausryhmän ja osallisten kanssa. Vaikutusten arvioinnissa on tehty yhteistyötä väyläviranomaisen, kuntien ja maakuntaliiton maankäytön suunnittelun toimijoiden.

Edellä mainittua tietopohjaa on täydennetty karttojen, ilmakuvien, rakennus- ja huoneistorekisterin sekä maastotietokannan avulla. Lisäksi tietoa alueen maankäytöstä on todennettu ja tarkastettu maastokäynneillä.

5.2 Kaavoitus

5.2.1 Maakuntakaavoitus

Satakunnassa on voimassa kaikki maankäyttömuodot käsittävä Satakunnan maakuntakaava (YM 30.11.2011 / KHO 30.3.2013), tuulivoimatuotannon alueita käsittelevä Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 (YM 3.12.2014 / KHO 6.5.2016) sekä turvetuotantoa, aurinkoenergian tuotantoa, terminaalitoimintojen alueita, kaupan teemaa ja kulttuuriympäristöjä ja maisema-alueita käsittelevä Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 (maakuntavaltuusto 17.5.2019). Vaihemaakuntakaava 1 ei koske suunnittelualuetta. Maakuntakaava-sanalla viitataan tästä lähtien edellä mainittuihin maakuntakaavoihin erittelemättä vaihemaakuntakaavaa.

Maakuntakaavayhdistelmän suunnittelualuetta keskeisesti koskevat maakuntakaavojen merkinnät ovat seuraavat:

- Valtatie 8 välillä Rauma-Eurajoki (Eurajoen ohitustien alku) on osoitettu päätiellä, joka parannetaan kaksiajorataiseksi. Merkintään liittyy määräys: "Maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että pääsy kaksiajorataiseksi parannettavalle päätielle tapahtuu pääasiassa eritasoliittymien kautta ja paikalliselle sekä kevyelle liikenteelle on osoitettu erillinen väylä." Sama merkintä on valtatiellä 12 välillä Uotila -Porintie.
- Suunnittelun pohjoispuolella maakuntakaava osoittaa Eurajoen ohituksen merkinnöillä uusi kaksiajoratainen valtatie ja uusi valtatie.
- Valtatien 12 (Porintie) on osoitettu merkinnällä eritasoliittymä.
- Luostarinkylän ja Olkiluodon eritasoliittymät on osoitettu merkinnällä uusi eritasoliittymä. Merkintään

liittyy määräys: "Uuden eritasoliittymän alueella on suunnittelussa varauduttava liittymän toteuttamiseen. Liittymä voidaan ensivaiheessa toteuttaa myös tasoliittymänä, mikäli se liikennemäärien perusteella on mahdollista. Tasoliittymän toteuttamisella eikä muullakaan maankäytön suunnittelulla saa vaarantaa eritasoliittymän myöhempää toteuttamismahdollisuutta."

- Vaihtoehtoinen tieyhteys valtatieltä 8 Olkiluotoon on osoitettu merkinnällä tieliikenteen yhteystarve. Merkintään liittyy määräys: "Maankäytön suunnittelulla on turvattava tieliikenteen yhteystarpeen toteuttamismahdollisuus. Yhteystarpeen toteuttamiseksi on tieverkon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa selvittävä alueiden käytön kannalta tarkoituksenmukaisimmat ja ympäristön kannalta vähiten haitalliset vaihtoehdot."
- Raumalla välit valtatie 12 (Uotila) – valtatie 8 (Luostarinkylä) – Kaaro – Syvärauma – Luoteisväylä on osoitettu merkinnällä uusi tärkeä yhdystie / kokoojakatu.
- Yleisissä määräyksissä tieliikennettä koskee seuraava määräys: "Niitä alueita, joiden käyttöönotto edellyttää liikenneturvallisuus- tai muista syistä päätien siirtämistä tai poikittaisyhteyksien parantamista, ei pääsääntöisesti tule ottaa käyttöön ennen kuin kyseiset liikenneverkon parantamistoimenpiteet on suoritettu."

Muutoin maakuntakaava osoittaa suunnittelun ympäristössä nykyisen yhdyskuntarakenteen ja sen kehittämisen merkittävimmät piirteet. Laajentuvina taajama-alueina maakuntakaavassa on esitetty Rauman kaupunkialue ja Eurajoen kuntakeskus sekä Lapinjoen alue.

Maakuntakaavan merkinnät osoittavat uudet ja kehittyvät teollisuusalueet Lakariin ja Eurajoen kuntakeskuksen etelä- ja lounaispuolelle. Rauman ja Eurajoen välillä on yhdyskuntarakenteen teollisuus- ja varastotoimintojen laajenemissuunta. Myös kehittyvät energiahuollon alueet kytkeytyvät kokonaisuuteen. Rauman kaupunkialueelle valtatie 12 ja valtatie 8 solmukohtaan on osoitettu seudullisesti merkittävän kaupan sijoittuminen päivittäis- ja erikoiskaupan osal-

ta kohde- ja alumerkinnöin (KM, km) ja seudullisesti merkittävän tilaa vaativan kaupan sijoittuminen on osoitettu kehittämisvyöhykkeenä.

Kehitettävästä infrastruktuurista suunnittelun alueella on seuraavat keskeiset merkinnät: Pori-Rauma-Uusi-kaupunki-välille on osoitettu merkintä raideliikenteen yhteystarve (nk. URPO-ratavaraus). Lisäksi maakuntakaavassa on osoitettu valtatie 8 poikki sijoittuva ohjeellinen voimalinja. Näiden merkintöiden suunnittelumääräyksessä todetaan, että maankäytön suunnittelulla on turvattava toteuttamismahdollisuus. Virkistyskohteista valtatie 8 sivuaa ohjeellinen ulkoilureitti ja Lapinjoki on ohjeellinen melontareitti.

Maakuntakaavassa on esitetty ympäristöarvot ja suojelukohteet. Suunnittelualuetta koskevat erityisesti seuraavat merkinnät:

- Lapinjoen kulttuurimaisema on osoitettu laajalla alueen erityisominaisuutta merkinnällä maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Lapinjoen museosilta on osoitettu pistemerkinnällä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (kh-1). Suunnittelun alueen ympärillä on useita muitakin merkittäviä kulttuuriympäristöjä, kuten esimerkiksi Uotilankylän vanha rakennuskanta, Sorkan kylä ja kulttuurimaisema, Irjanne-Eurajoki-Linnamaa kulttuurimaisema, Kinno ja Pikku-Kinno, Kukonkarin alue, Kuumesairaala ja aluesairaalan alue. Vanha Rauma ja Vuojoen kartano on osoitettu merkinnällä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Näihin kulttuuriympäristöä kuvaaviin merkintöihin liittyy määräys: "Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisuus siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä mukaan lukien avoimet viljelyalueet. Kaikista aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista ja hankkeista, jotka oleellisesti muuttavat vallitsevia olosuhteita, tulee museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Kohteen ja siihen olennaisesti kuuluvan lähiympäristön suunnittelussa on otettava

huomioon kohteen kulttuuri-, maisema-, luonto- ja ympäristöarvot sekä huolehdittava, ettei toimenpiteillä ja hankkeilla vaaranneta tai heikennetä edellä mainittujen arvojen säilymistä.”

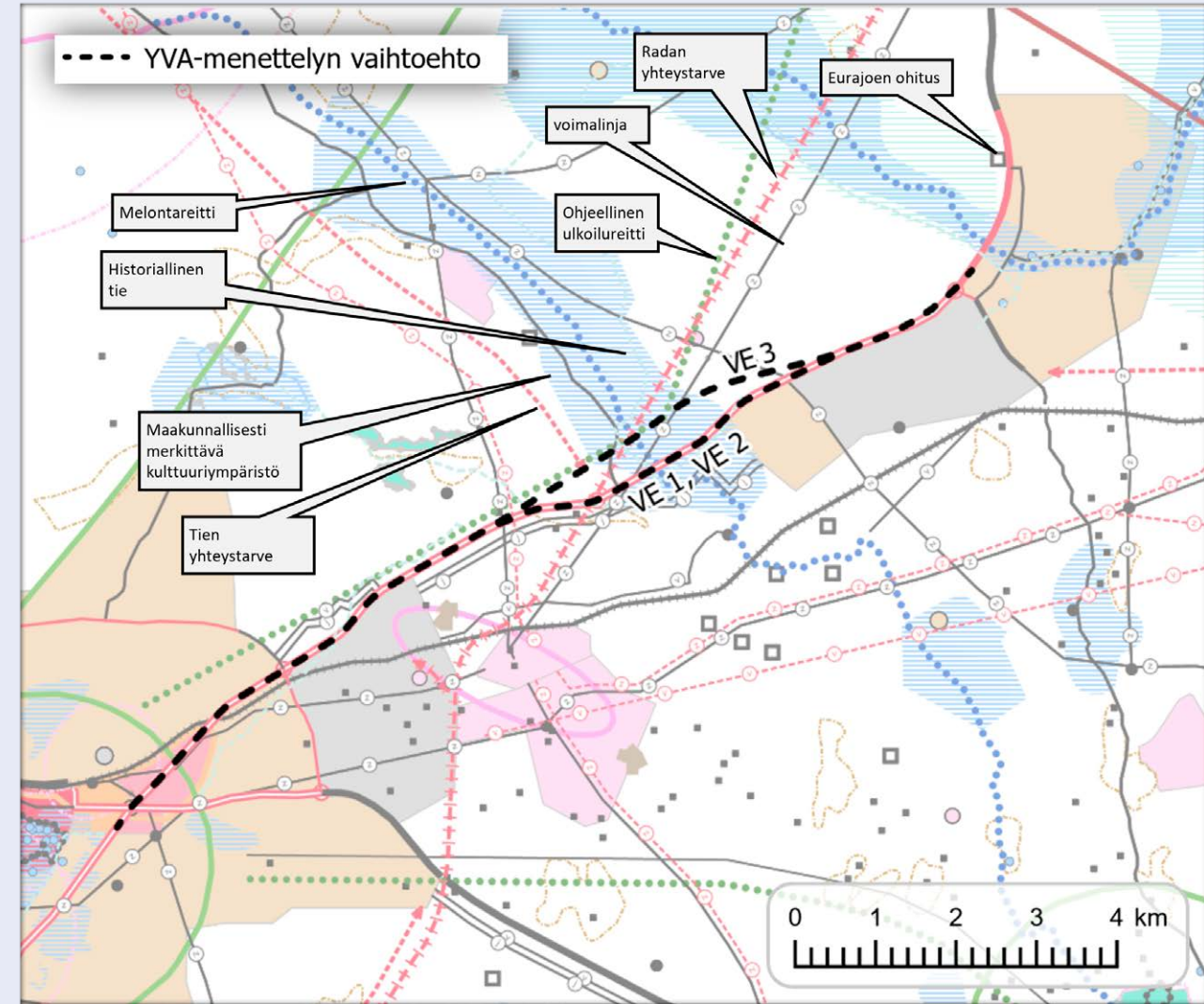
- Ähöntie ja Tiilivuorentie sekä Unkintie ja Vanhantie on osoitettu merkinnällä historiallinen tielinja. Merkintään liittyy määräys: ”Kaikista niistä tien linjaukseen tai muuhun muuttamiseen liittyvistä suunnitelmista tai toimenpiteistä, jotka koskevat asemakaavoittamattomia tien osia, tulee varata museoviranomaiselle tilaisuus lausunnon antamiseen.”
- Muinaismuistolain nojalla rauhoitettuja muinaisjäännösalueita tai -kohteita (SM, sm) koskee määräys: ”Muinaismuistoalueiden ja -kohteiden ja niiden lähialueiden maankäyttöä, rakentamista ja hoitoa suunniteltaessa on kiinteiden muinais- jäännösten lisäksi otettava huomioon niiden suoja-alueet, maisemallinen sijainti ja mahdollinen liittyminen arvokkaisiin maisema-alueisiin tai kulttuuriympäristöihin. Kaikista aluetta koskevista suunnitelmista tulee Museovirastolle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.”
- Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä on useita kohteita tai alueita osoitettu merkinnällä luonnonsuojelualue (SL, sl) (mm. Mäentaustan lehto ja Pramin lehdot).
- Suunnittelualueen läheisyydessä on muutamia kohteita osoitettuna merkinnällä arvokas geologinen muodostuma (ge) (Huknummi ja Pulankallio). Merkintään liittyy määräys: ”Alueen suunnittelussa on otettava huomioon alueella olevat maa-aineslain tarkoittamat maisema- ja luonnonarvot sekä mahdollisten maisemavaurioiden korjaustarve.”

Yleisten määräysten mukaan koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun oltava alueelle kohdistuvien vesienhoito-suunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää. Vesiensuojelullisesti erityisen herkillä, kaltevilla sekä eroosio- ja tulvaherkillä vesistöjen rannoilla tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukainen

Hankkeen suhde maakuntakaavaan

Valtatien parantamisen kehittämisehdot VE 1, VE 2 ja VE 3 tukevat maakuntakaavan päätiellä koskevien merkintöjen ja suunnittelumääräysten toteutumista (kaksiajorataiseksi parannettava päätie sekä eritasoliittymät). Maakuntakaavan tavoitteellista valtatieteyhteyden tasoa vastaa parhaiten valtatien parantaminen nelikaistaiseksi (VE 2 ja VE 3). Vaihtoehdossa VE 0 + maakuntakaavan tavoite valtatien tasosta jää vajaaksi, koska toimenpiteet ovat pieniä.

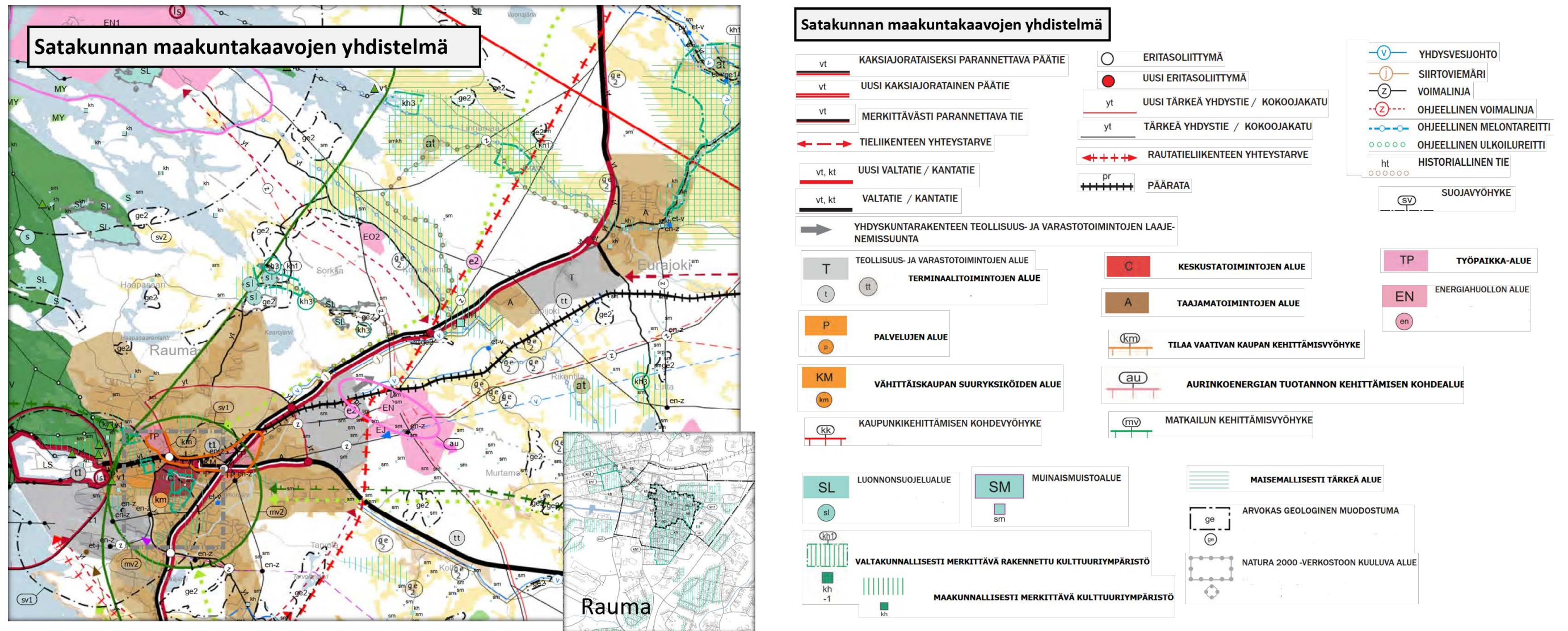
Vaihtoehdon VE 3 nykyisestä valtatielinjauksesta 500 metrin etäisyydellä kulkeva osuus Lapijoen kohdalla ei ole täsmällisesti maakuntakaavan mukainen sijainniltaan. Maakuntakaavan mittakaavassa kyseinen viiden kilometrin pituinen poikkeama on ratkaisu, jonka tulisi pääsääntöisesti näkyä maakuntakaavassa. Eurajoen ohitus on merkittävä maakuntakaavaan. Vaihtoehdon VE 3 poikkeama voi pitää kuitenkin vähäisenä, sillä maakuntakaavan suuntaa-antavat strategisen tason linjat ratkaistaan vakiintuneesti yleiskaavatasolla tai muussa suunnittelussa. Tätä tulkintaa puoltaa myös se, että VE 3 ei myöskään estä maakuntakaavan osoittamaa muuta maankäyttöä toteutumista. Maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tämän YVA-menettelyn arvioissa Lapinjoen kulttuurimaiseman ominaispiirteisiin kohdistuva haitallinen vaikutus on kohtalainen vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 ja suuri vaihtoehdossa VE 3, eli valtatien toteutuksella on väistämättä ristiriitoja edellämainittujen Lapinjoen kulttuurimaiseman suojelumääräysten kanssa. Lapinjoen alueen kulttuurimaiseman suojelumääräykseen liittyvät kysymykset on käsitelty tarkemmin kohdassa 9 Maisema-vaikutukset.



Muutoin valtatien parantamisen YVA-menettelyn vaihtoehdot eivät ole ristiriidassa voimassa olevien merkintöjen kanssa, eivätkä muuta maakuntakaavan osoittamaa maankäyttöä. Valtatien parantaminen tukee maakuntakaavan osoittamien maankäytön laajentumisalueiden toteutumista ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä. Maakuntakaavan ohjausvaikutus alemman tieverkkoon on vähäisempi, mutta Olkiluodontien parantamiseen tähtäävä yhteystarve tukee vaihtoehtoon 3 sisältyvän Olkiluodontien uutta oikaisua.

On mahdollista, että vaihtoehto VE 3 edellyttää maakuntakaavan muutosta. Viranomaiset voivat ot-

taa kantaa asiaan YVA-selostuksen lausunnoissa. Tuleva valtatieratkaisu otetaan huomioon käynnissä olevassa maakuntakaavoituksessa (Satakunnan maakuntakaava 2050).



Kuva 5.1 Satakunnan maakuntakaavojen yhdistelmä. Kuvassa on esitetty hankkeen kannalta keskeiset merkinnät.

alueidenkäyttö suunnitella siten, että estetään tai vähennetään ravinteiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin.

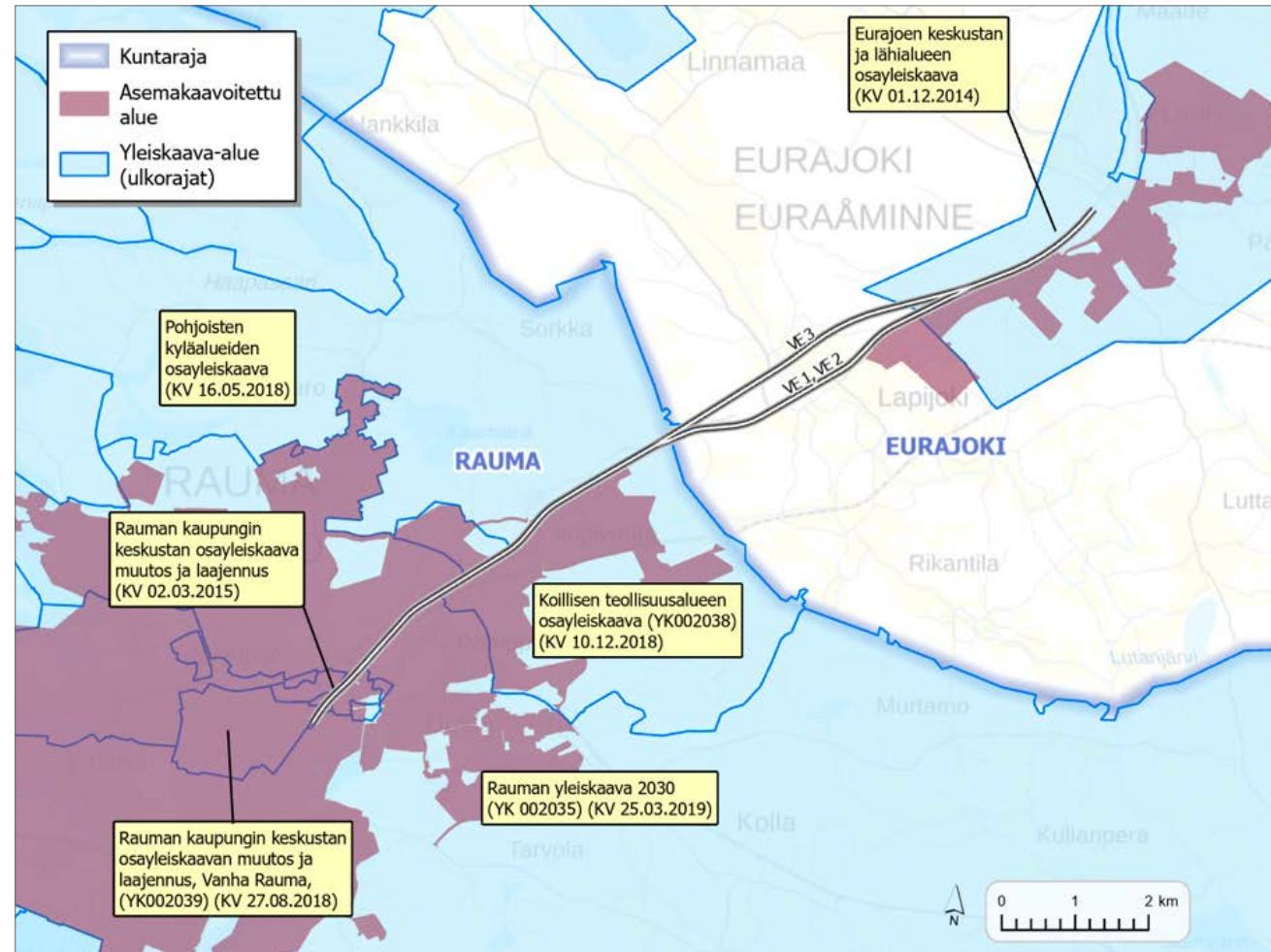
Satakunnan maakuntakaava 2050 tekeillä

Satakuntaan laaditaan uutta maakuntakaavaa. Satakunnan maakuntakaavan 2050 osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 1.4.-13.5.2022 välisen ajan. Alustavan aikataulun mukaan kaava etenisi valmisteluvaiheeseen vuonna 2023 ja ehdotusvaiheeseen vuonna 2024.

Hyväksymisvaiheessa kaava olisi mahdollisesti vuosina 2025–2026. Satakunnan maakuntakaava 2050 laaditaan kaikki maankäyttömuodot kattavana kokonaismaakuntakaavana, jossa käsitellään alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet sekä kehittämisen kannalta tarpeelliset alueet koko maakunnan alueella.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 laadinnan keskeisenä lähtökohtana ovat voimassa olevat maakuntakaavat, joiden kaavamerkintöjä ja määräyksiä tarkastellaan uudistuneiden valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT), uusimpien selvitys-

ten, suunnitelmien ja inventointitietojen nojalla. Voimaan tullessaan Satakunnan maakuntakaava 2050 kumoaa Satakunnan aiemmat kokonais- ja vaihemmaakuntakaavat.



Kuva 5.2 Kuntien kaavatilanne.

5.2.2 Rauma

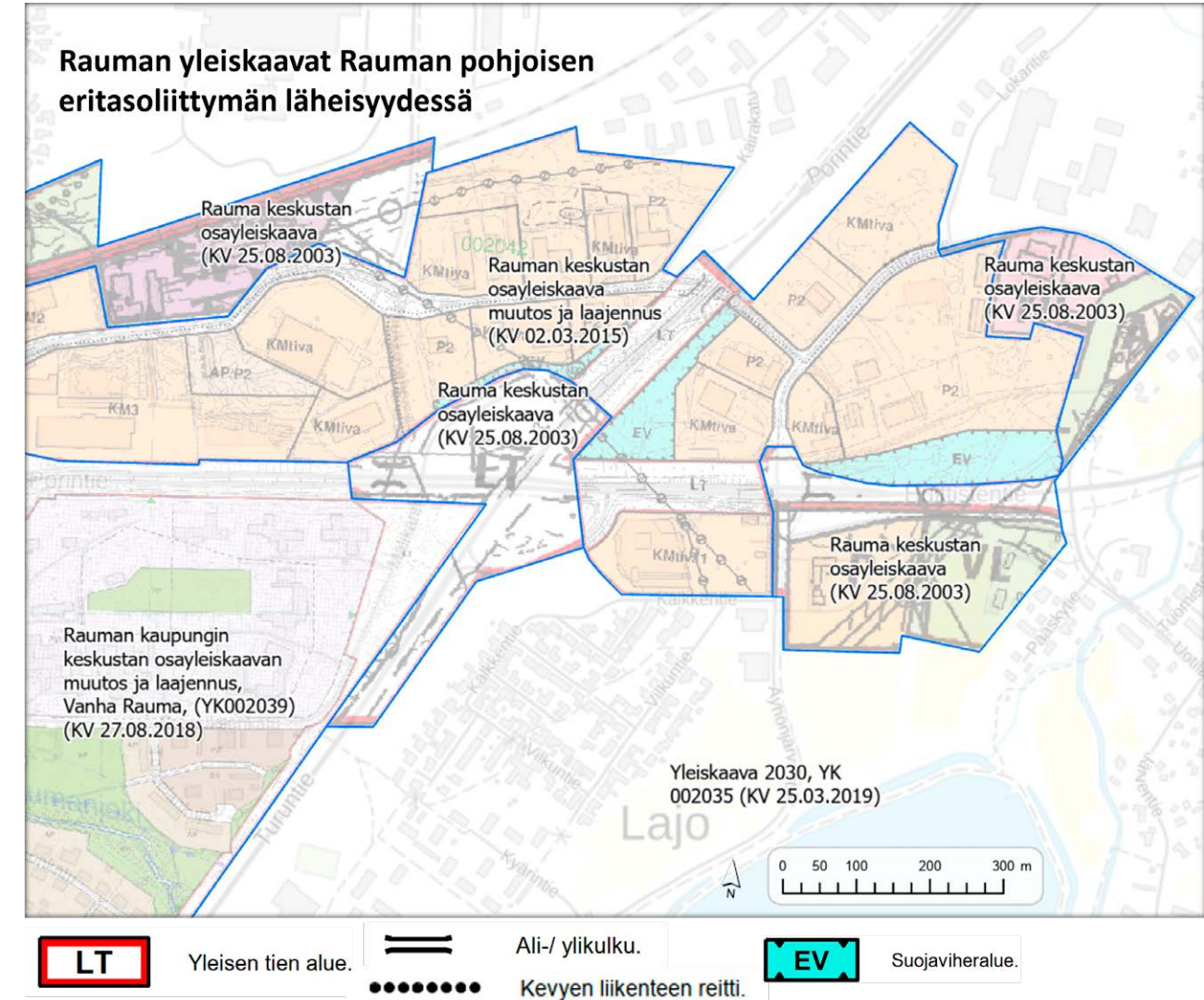
Kaupunkialueen yleiskaavat

Rauman kaupunkialueella on voimassa useita suunnittelualueeseen kytkeytyviä osayleiskaavoja. Valtatie 8 sijoittuu usean osayleiskaavan alueelle:

- Keskustan osayleiskaavan muutos ja laajennus YK002039 (KV 27.08.2018): Osayleiskaava sivuaa valtatie 8 suunnittelualueen alkua ulottuen tien länsipuolelle. Osayleiskaava sisältää Vanhan Rauman ja keskustan alueen maankäytön varaukset. Valtatie rajautuu pienin toimenpitein kehitettävään julkisten palveluiden ja hallinnon alueeseen (PY), johon voidaan sijoittaa asumista. Valtatie 8 ja Rauman pohjoinen eritasoliittymä on osoitettu maantien

alueena (LT). Valtatietä kohti on osoitettu merkintä viheryhteystarve.

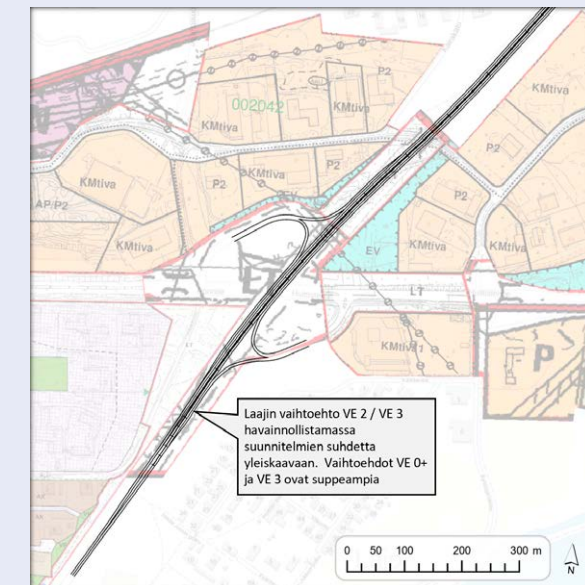
- Keskustan yleiskaava 002033 (KV 25.8.2003) käsittelee Rauman pohjoisen eritasoliittymän alueen. Se on osoitettu yleisen tien alueena (LT).
- Rauman keskustan osayleiskaava muutos ja laajennus, YK002039 (KV 2.03.2015): Osayleiskaava kattaa 250 metriä pitkän valtatie 8 osuuden Äyhössä Rauman pohjoisen eritasoliittymän pohjoispuolella. Osayleiskaava osoittaa valtatie ympärillä laajat kaupan suuryksiköiden ja palveluiden alueiden alueet (KM2, KM3, KMtiva, KMtiva1 ja P2). Valtatie 8 on osoitettu maantien alueena (LT), jota ympäröi suojaviheralue (EV).



Kuva 5.3 Osayleiskaavat Rauman kaupunkialueella.

Hankkeen suhde Rauman kaupunkialueen yleiskaavoihin

Suhteellisen tarkoin kaupunkialueen yleiskaavoissa ei ole otettu kantaa valtatie 8 parantamiseen. Valtatie 8 on osoitettu liikennealueena (LT). Ristiriitoja yleiskaavamerkintöjen tai määräysten suhteen ei ole tunnistettavissa YVA-vaiheen suunnittelutarkkuuden perusteella missään tarkasteltavassa vaihtoehdossa. Hanke ei estä yleiskaavojen tarkoittaman maankäytön toteutumista.



Rauman yleiskaava 2030 YK 002035 (2019)

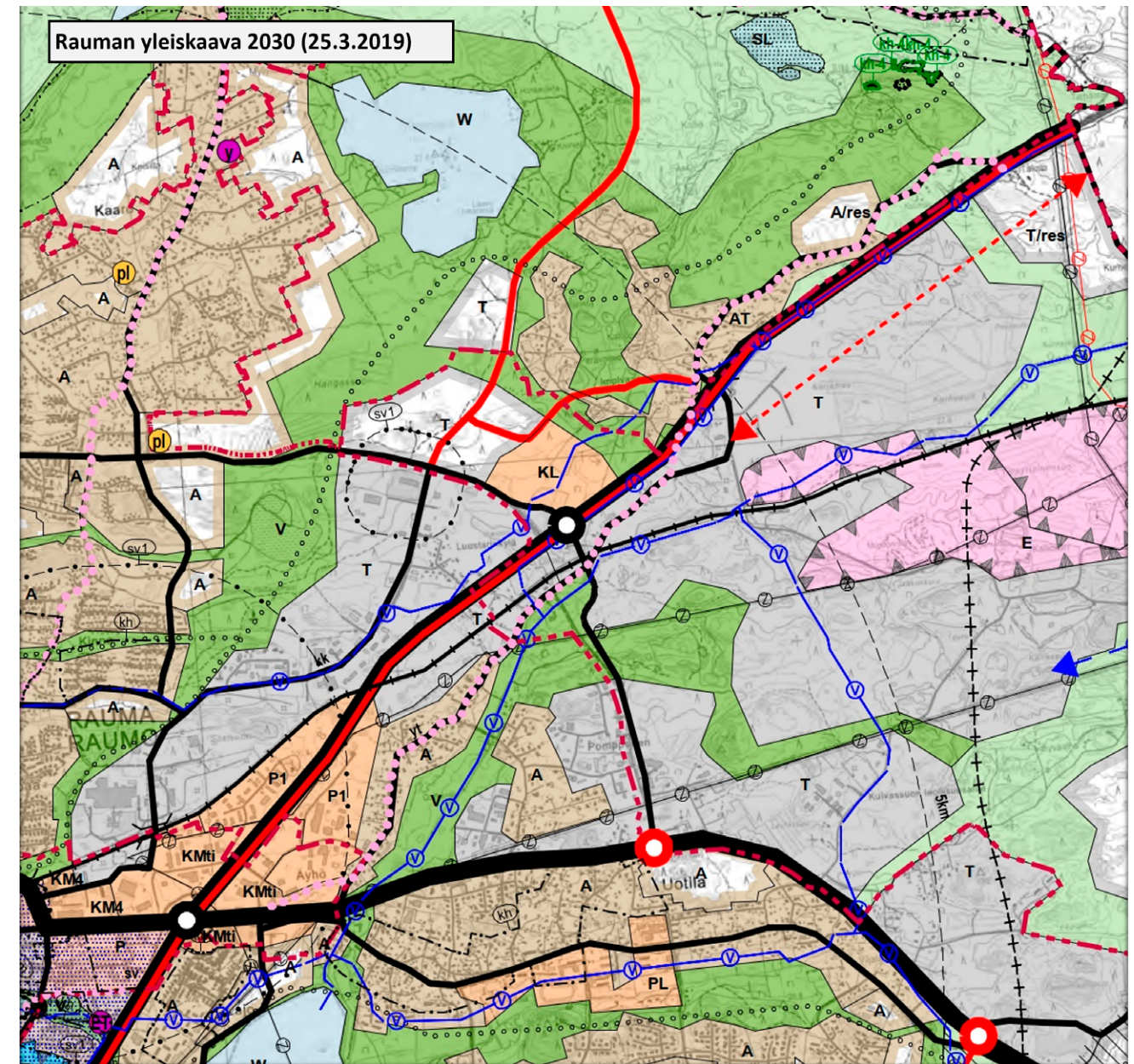
Rauman yleiskaava 2030 YK 002035 (KV 25.3.2019) koskee koko kaupungin aluetta. Yleiskaava 2030 on oikeusvaikutteinen, mutta se ei korvaa oikeusvaikutteisia osayleiskaavoja. Yleiskaavassa 2030 esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja alueiden käyttö yleispiirteisesti, ja se osoittaa ajantasaistetut tavoitteet myös suunnittelualueen maankäytöstä. Valtatie 8 on osoitettu merkinnällä merkittävästi parannettava tieosuus. Yleiskaavassa on osoitettu Olkiluodon uusi tie ja siihen liittyvä tie Tiilivuoreen merkinnällä uudet tiet ja linjat. Lakariin on osoitettu valtatie 8 suuntainen rinnakaistieyhteys merkinnällä tieyhteystarve.

Valtatien 8 ympärillä on osoitettu laajasti kehittyviä ja uusia teollisuuden alueita (T, t/res). Valtatie 8 itäpuolella keskustaaajaman pohjoisosassa uudet teollisuusalueet laajentavat nykyistä teollisuusaluetta. Alueita sijoittuu myös Olkiluotoon johtavan uuden tieyhteyden varteen. Koillisella teollisuusalueella on maakuntakaavan valmistumisen jälkeen noussut esiin tarpeita laajoja alueita vaativalle maankäytölle, mikä vuoksi teollisuudelle on varattu yleiskaavassa maakuntakaavaa laajempia alueita. Luostarinkylässä on liikennepalveluiden toimintojen aluetta (KL). Tiilivuoren pohjoispuolella on asumisen reservialuetta (A/res).

Hankkeen suhde Rauman yleiskaavaan

Hankevaihtoehdot VE 1, VE 2 ja VE 3 toteuttavat yleispiirteisistä yleiskaavaa merkittävästi parannettavan tieyhteyden osalta ja vastaavat sen tavoittelemaan kehitykseen hyvillä liikenneyhteyksillä. Maankäytön laajenemisalueet valtatie ympärillä voivat tukeutua vaihtoehtojen sujuvoittamiin liikenneyhteyksiin. Myös Lakarin ja Eurajoen välisen tieyhteyden tarpeeseen vastataan suunnitelmassa rinnakkaisväylällä. Suppeassa vaihtoehdossa VE 0+ yleiskaavan tavoitteellinen valtatie parantaminen jää toteutumatta.

Ristiriitoja yleiskaavan sisällön tai määräysten kanssa ei ole tunnistettavissa YVA-vaiheen suunnittelutarkkuuden perusteella missään YVA-menettelyn vaihtoehdossa.



Kuva 5.4 Ote Rauman yleiskaavasta (2019).

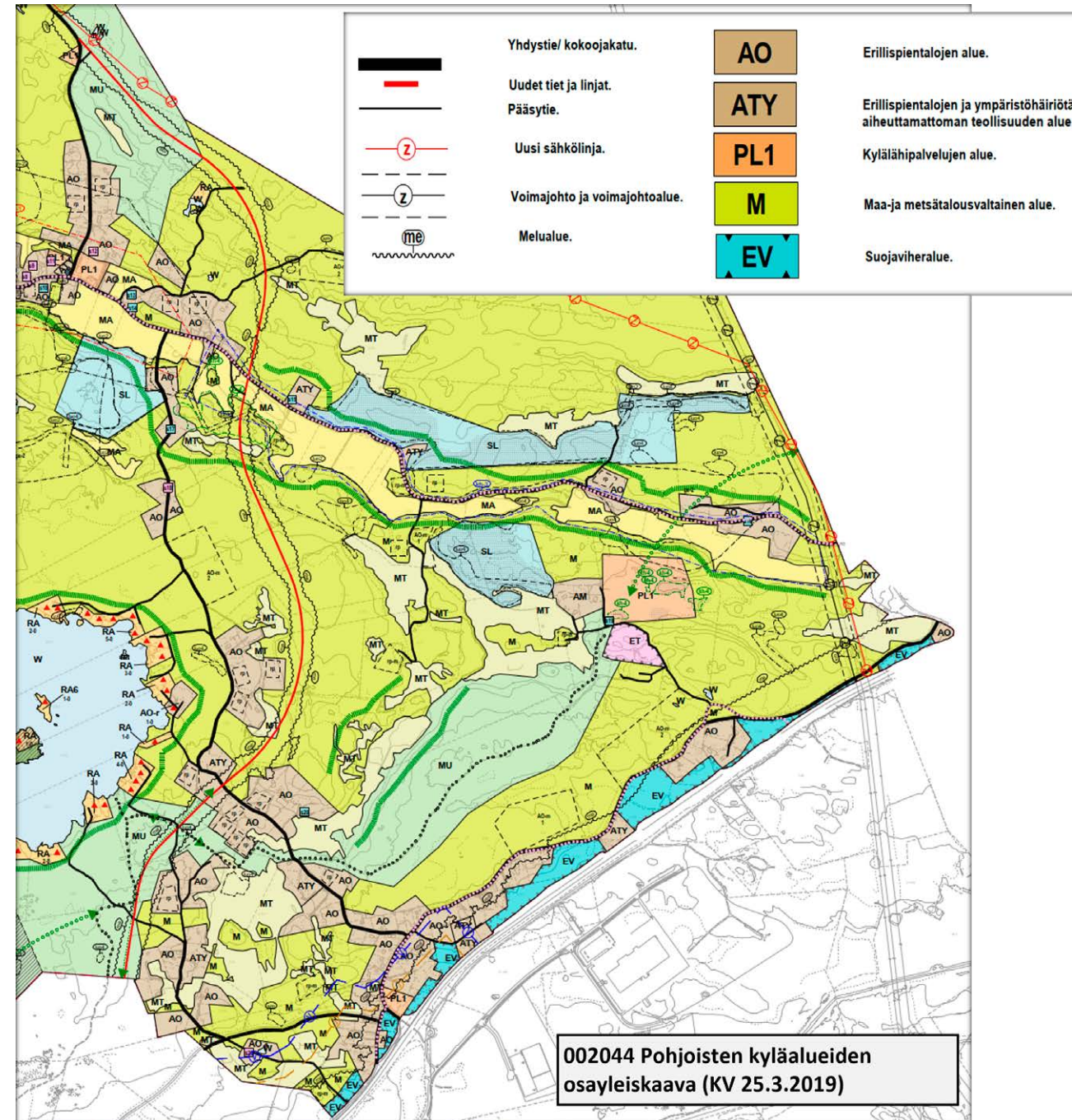
	Valtatie/ kantatie.		Kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa paljon tilaa vaativan erikoistavara-kaupan suuryksiköitä.
	Seututie/ pääkatu.		Liikennepalvelujen alue.
	Yhdystie/ kokoojkatu.		Palvelujen ja hallinnon alue.
	Uudet tiet ja linjat.		Reservialue, joka otetaan käyttöön ensisijisten alueiden rakentamisen jälkeen.
	Tieyhteystarve.		Kyläalue.
	Merkittävästi parannettava tieosuus.		Asuntoalue.
	Eritasoliittymä.		Virkistysalue.
	Uusi eritasoliittymä.		Maa- ja metsätalousalue, jolla on virkistys- ja kylämaisema-arvoja.
	Ali-/ ylikulku.		Sähkölinja.
			Uusi sähkölinja.
			Historiallinen tielinja. Rantatie.

Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaava (2018)

Valtatien 8 pohjoispuoleisella alueella on voimassa Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaava 002044 (KV 16.5.2018). Osayleiskaava sivuaa valtatieta lähes kolmen kilometrin matkalla Luostarinkylän pohjoispuolella, mutta valtatie itsessään on yleiskaavan ulkopuolella. Yleiskaavan yhteydessä on tutkittu Olkitien yhteyden Olkitien sijaintia ja se on osoitettu merkinnällä uudet tiet ja linjat. Valtatien läheisyydessä ei ole merkittävää uutta maankäyttöä. Valtatieta 8 sivuaa merkinnät asutukselle ja työpaikoille (AO, ATY, PL1) sekä suojaviheralueet (EV). Valtatieta ympäröi melualue (me). Historiallinen tielinja on osoitettu omalla merkinnällään. Noin 200 metrin etäisyydellä valtatiestä on muutamia arvokkaita kasvillisuuskohteita (luonnon muotoisuuden kannalta arvokas alue, luo).

Hankkeen suhde Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaavaan

Vaihtoehtojen toimenpiteet sijoittuvat yleiskaavan ulkopuolelle. Valtatieta reunustaa pääosin suojaviheralue, mikä mahdollistaa joustavasti valtatiehen liittyvät toimenpiteet, mikäli ne tarkentuisivat jatkosuunnittelussa yleiskaavan puolelle.



Kuva 5.5 Ote Rauman Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaavasta (2019).

Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava (2018)

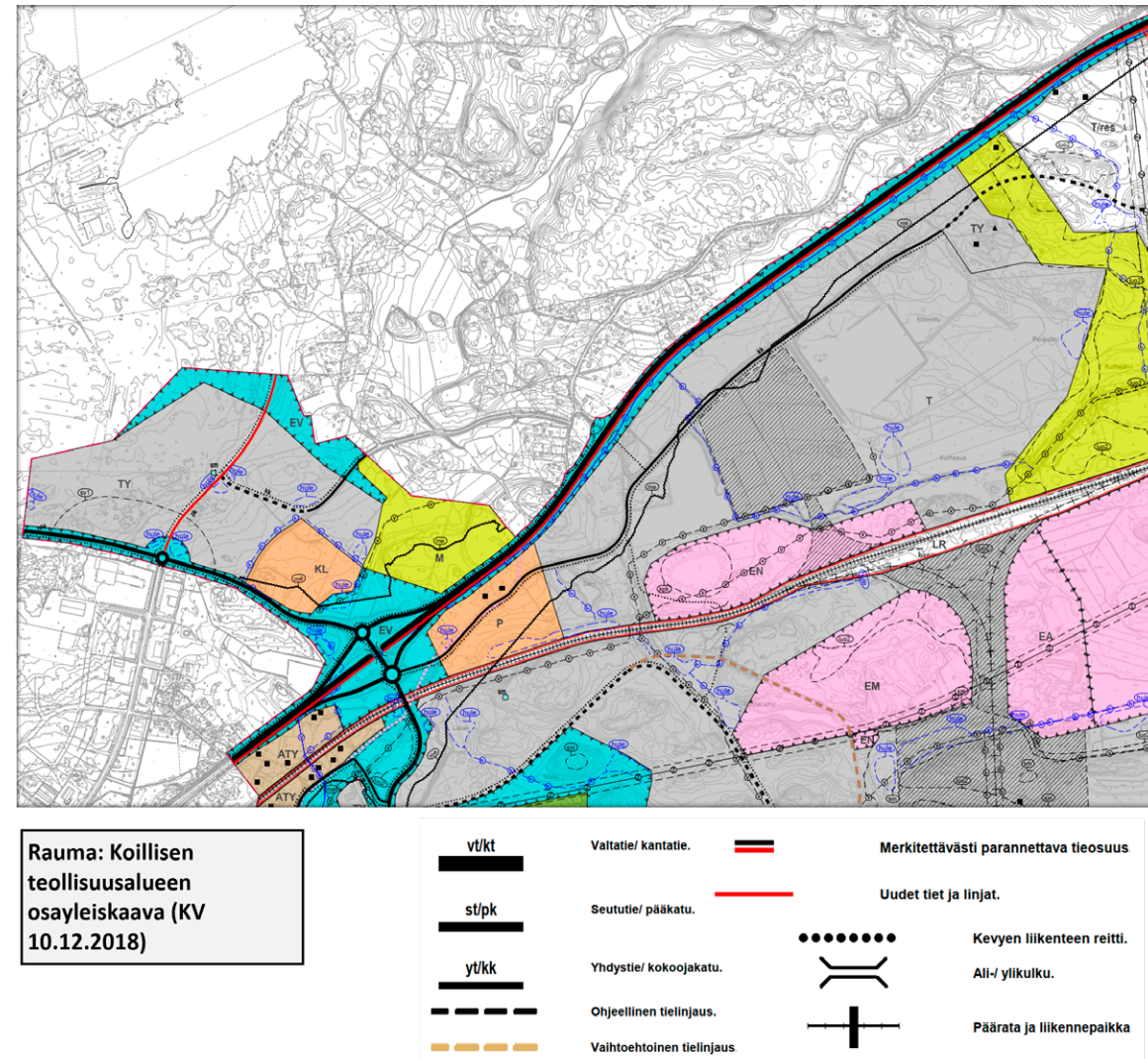
Luostarinkylässä ja valtatie 8 eteläpuolisella alueella on voimassa Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava (KV 10.12.2018). Se kattaa Lakarin ja Kuivassuon sekä osin Susivuoren ja Äyhön alueet. Osayleiskaava osoittaa laajat maankäytön laajenemisaueet erityisesti tilaa vaativien teollisuus-, logistiikka- ja varastoalueiden muodostamiseen.

Valtatie 8 on osoitettu merkinnällä merkittävästi parannettava tieosuus. Suojaviheraluemerkintä (EV) sisältää myös liikennejärjestelyihin varattavat alueet. Tie- ja katumerkinnöissä on huomioitu Luostarinkylän eritasoliittymä. Mustalla katkoviivalla on osoitettu uusia katuja, joiden sijainti on vielä ohjeellinen ja joita ei vielä tarkemmin ole suunniteltu. Pohjoiskehään liittyvän Olkitien suunnitelman mukainen sijainti on merkitty punaisella ehyellä viivalla (uudet tiet ja linjat). Ohjeellisena tielinjauksena on osoitettu valtatie 8 rinnakkaiden jatkuminen Eurajoen suuntaan Lakarinkadun jatkeena.

Kaava-alueen itäosaan on osoitettu teollisuus- ja varastoalue (T), jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja sisältävän tai valmistavan laitoksen (T/kem). Alueen läpi kulkee Rauman rata ja nk. URPO-ratavaraus, sekä uusi ratapiha-alue ratavarauksen molemmin puolin. Hevossuon jäteasema ja Suiklansuon teollisuusjätteen kaatopaikka ovat laajentumisalueineen erityisalueella (E). Valtatie 8 pohjoispuolelle on merkitty liikennepalveluiden alue (KL). Alue on tarkoitettu liikenneasemapaikalle ja alueelle saa sijoittaa enintään 400k-m2 päivittäistavarakauppaa. Lakarinkadun varteen Luostarinkylän eritasoliittymän yhteyteen on varattu alue palveluille ja hallinnolle (P). Suunnittelumääräyksessä on määritetty, että alue on varattu ensisijaisesti Lakarin yritysalueen ja sen työntekijöiden palvelemiseen. Äyhöntien ja Harakkalantien varrella oleva asuinalue on kaavassa merkitty erillispientalojen ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuuden alueeksi (ATY).

Valtatien 8 eteläpuolella kulkeva raakavesijohto on kaavakarttaan merkitty yhdysvesijohdoksi. Vesihuollon kannalta merkittäviksi linjoiksi on merkitty raakavesikanava sekä Lakariin ja jäteasemalle johtavat vesihuoltolinjat. Kaavakarttaan on merkitty alueelliset hulevesien viivytysalueet ja hulevesireitit ohjeellisina. Mahdollisen Olkiluoto-4 hankkeen vaatima voimajohtoreitti on merkitty uudeksi sähkölinjaksi.

Osayleiskaavassa on jonkin verran ympäristöarvoja osoittavia merkintöjä. Kaava-alueen läpi kulkeva Pohjanlahden vanha rantatienlinja on osoitettu historialliseksi tielinjaksi (Rantatie). Omalla merkinnällään osoitettu muinaismuistot (sm, SM) suojelumääräyksiin. Merkinnällä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo2) on osoitettu liito-oravan esiintymisalue. Merkintää koskee suunnitelmääräys, jonka mukaan alueella on kielletty liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti. Alueen suunnittelussa on lisäksi huomioitava, että liito-oravalle jätetään riittävät lisääntymis-, ruokailu- ja liikkumisalueet sekä yhtenäiset kulkuyhteydet. Yleismääräyksen mukaan alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon niiden erityiset luontoarvot ja kiinteät muinaisjäännökset.



Kuva 5.6 Ote Rauman Koillisen teollisuusalueen osayleiskaavasta (2018).

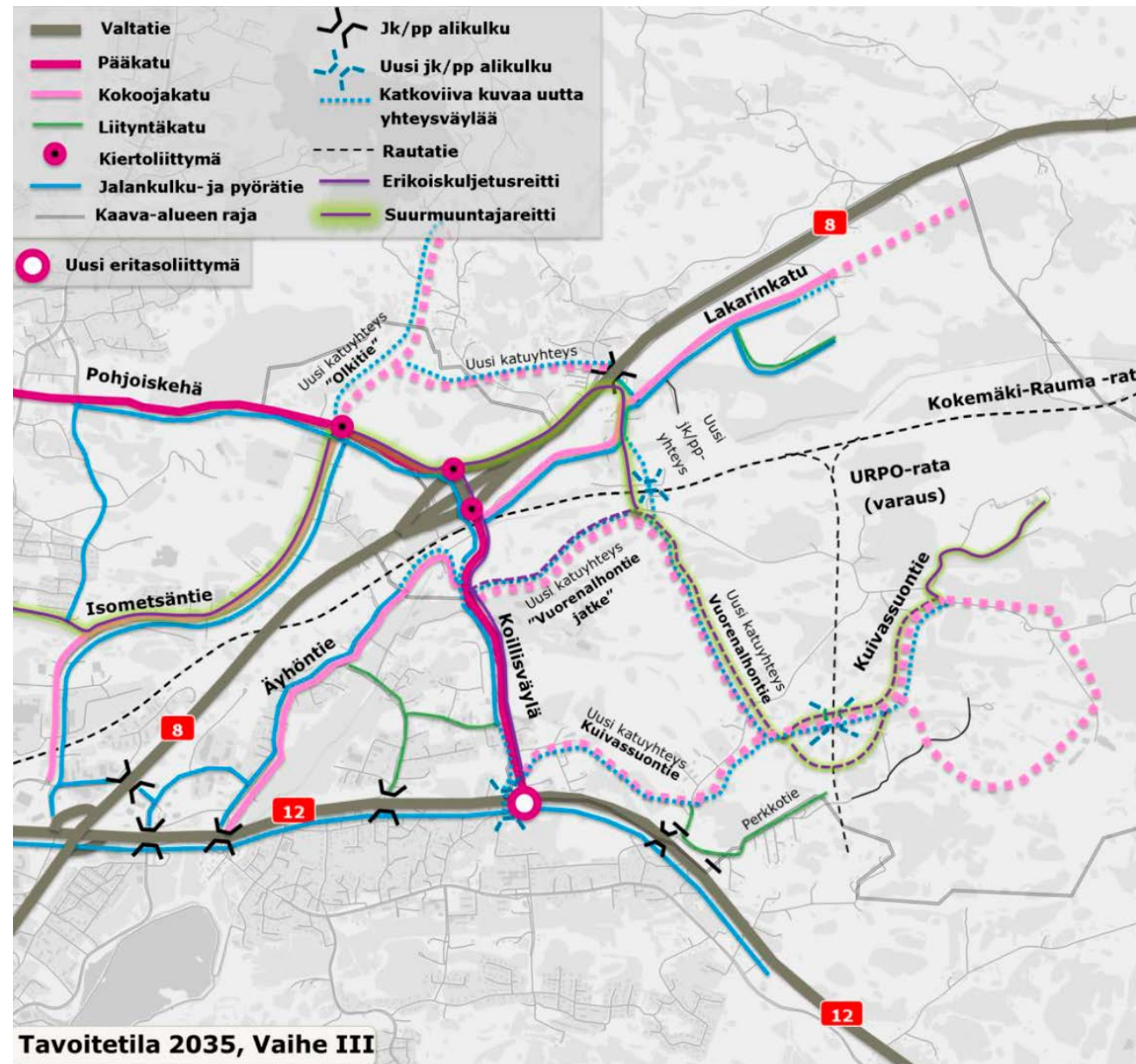
Hankkeen suhde Koillisen teollisuusalueen osayleiskaavaan

Hankevaihtoehdot VE 1, VE 2 ja VE 3 toteuttavat yleiskaavaa merkittävästi parannettavan tieosuuden osalta. Maankäytön laajenemisalueet Lakarissa voivat tukeutua sujuviin liikenneyhteyksiin. Myös Lakarin ja Eurajoen välinen ohjeellinen tieyhteys vastaa YVA-menettelyssä esitettyä rinnakkaistieyhteyttä, joskin tien sijainti voi tarkentua jatkossa.

Yleiskaavan merkityn rinnakkaistien sijoittamista tarkennetaan liito-oravan elinympäristön säilyttämisen osalta jatkosuunnittelussa päivit-

tyvän tiedon myötä. Teollisuuden reservialue -alueen toteutuessa myöhemmän asemakaavoituksen yhteydessä ratkaistaan liito-oravan suojelemisen kannalta riittävät ratkaisut. Ristiriitoja yleiskaavan sisällön tai määräysten osalta ei ole tunnistettavissa muutoin YVA-vaiheen suunnittelutarkkuuden perusteella missään YVA-menettelyn vaihtoehdossa.

Vaihtoehdossa VE 0+ yleiskaavan tavoitteellinen valtatiehen merkittävä parannus jää toteutumatta.



Kuva 5.7 Ote Rauman Koillisen teollisuusalueen osayleiskaavan (2018) liikenneverkosta.

Asemakaavat

Rauman kaupunkialue, Luostarinkylän eritasoliittymän ympäristö ja Lakarin alue on asemakaavoitettua valtatie 8 suunnittelualueella (kuva 5.8). Päätie sijoittuu 3600 metrin matkalla asemakaavoitetulle alueelle Raumalla. Tässä YVA-menettelyssä tutkittava päätieratkaisu ei eroa asemakaavojen osoittamista liikennealueista ja liikennejärjestelyistä. On kuitenkin

mahdollista, että asemakaavamuutoksia tarvitaan esimerkiksi liikennealueen tilavarauksen, meluntorjunnan tai alemman tieverkon osalta. Suunnitelma tulee tarkentumaan jo YVA-menettelyn jälkeisessä yleissuunnitteluvaiheessa, ja ratkaistavia tilahaasteita voi ilmetä vielä selkeämmin.

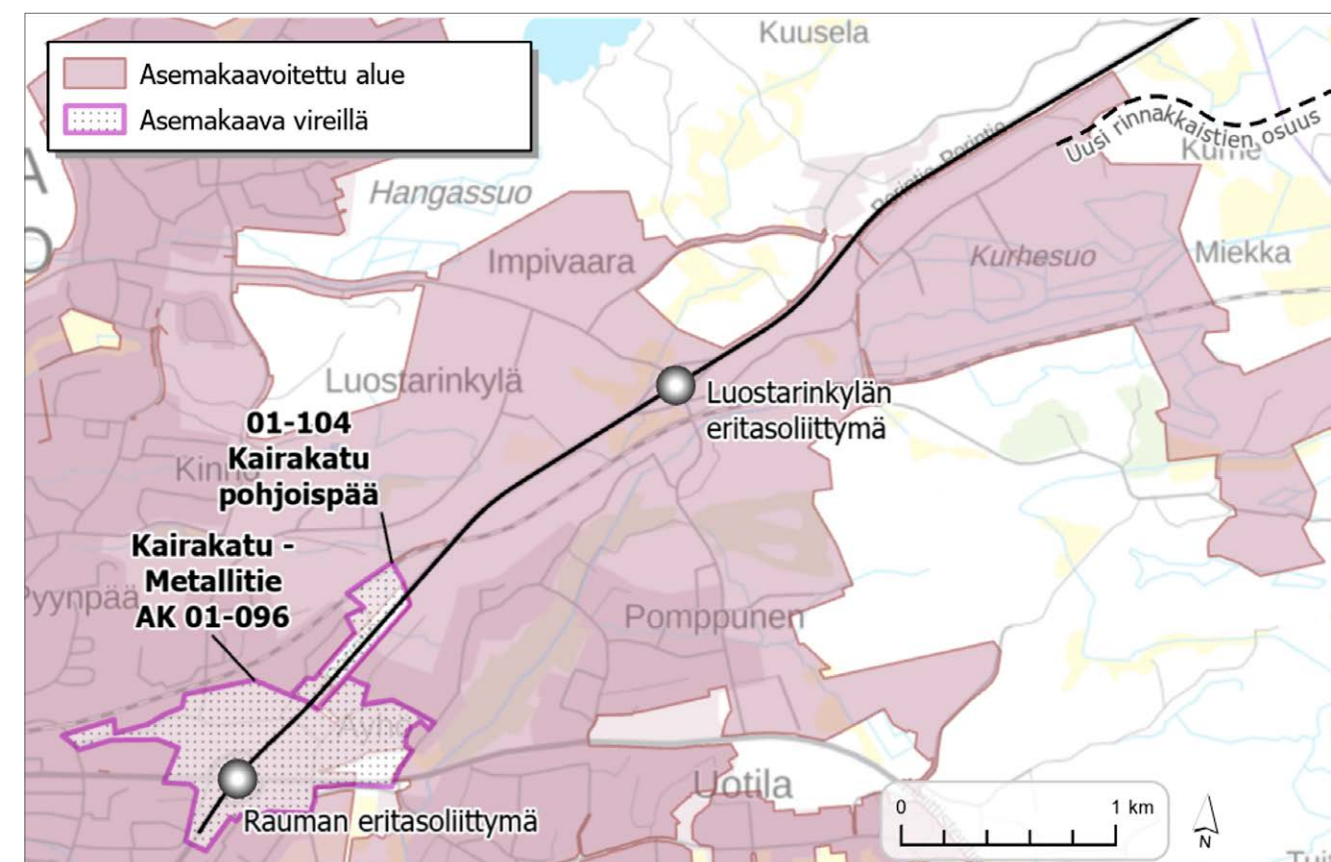
Asemakaavojen muutos- ja laadintatarpeisiin palataan tiesuunnitelmavaiheessa vaiheittain tarkentuvan alueiden käytön suunnittelujärjestelmän mukaisesti.

Asemakaavoja pyritään kuitenkin jo tässä vaiheessa sovittamaan yhteen valtatie 8 suunnittelun kanssa. Yleissuunnitelmasta saadaan mahdollisesti tilavarauksen Rauman eritasoliittymän tulevaan asemakaavaan ramppien kohdilla. Rauman kaupungin kaavoitusohjelmassa (kaavoituskatsaus 2022) on esitetty jonkin verran vireillä olevia asemakaavoja suunnittelualueella ja sen tuntumassa. Asemakaavoista vireillä seuraavat asemakaavat:

- Kairakatu pohjoispää AK 01-104 -niminen asemakaava edennyt ehdotusvaiheeseen. Kaavamuutoksen tavoitteena on Kairakadun teollisuusalueen tehostaminen. Kaavassa on tarkoitus poistaa valmius radan alittavalle tunnelille Kairakadun pohjoispäässä, laatia asemakaava valtatie 8 alueelle ja samalla poistaa valtatie 8 ja toteutumattoman ratavarauksen

eritasoliittymävaraus kaava-alueen eteläosassa. Tiepitoviranomainen on tarkistanut asemakaavan liikennealueen lausuntovaiheessa siten, että tila riittää YVA-menettelyn ja yleissuunnittelun myötä muuttuvaan valtatie 8 ratkaisuun.

- Kairakatu – Metallitie AK 01-069 -asemakaava on alkuvaiheessa. Seuraavaksi on tarkoitus tarkistaa suunnittelualue Rauman eritasoliittymän kohdalla ja päivittää tavoitteita. Asiassa on tehty yhteistyötä tämän valtatie 8 suunnitteluhankkeen kanssa. Asemakaava-alue sijoittuu valtatie 8 ja 12 risteysalueen läheisyyteen pääosin valtatie 12 pohjoispuolelle. Siinä käsitellään Kairakadun ja Metallitien ympäristön liiketilojen ja teollisuustoimintojen uudelleenjärjestelyä. Radan ja valtatie 8 välisellä alueella tutkitaan alueen tehostamista ja uudelleenjärjestelyjä.

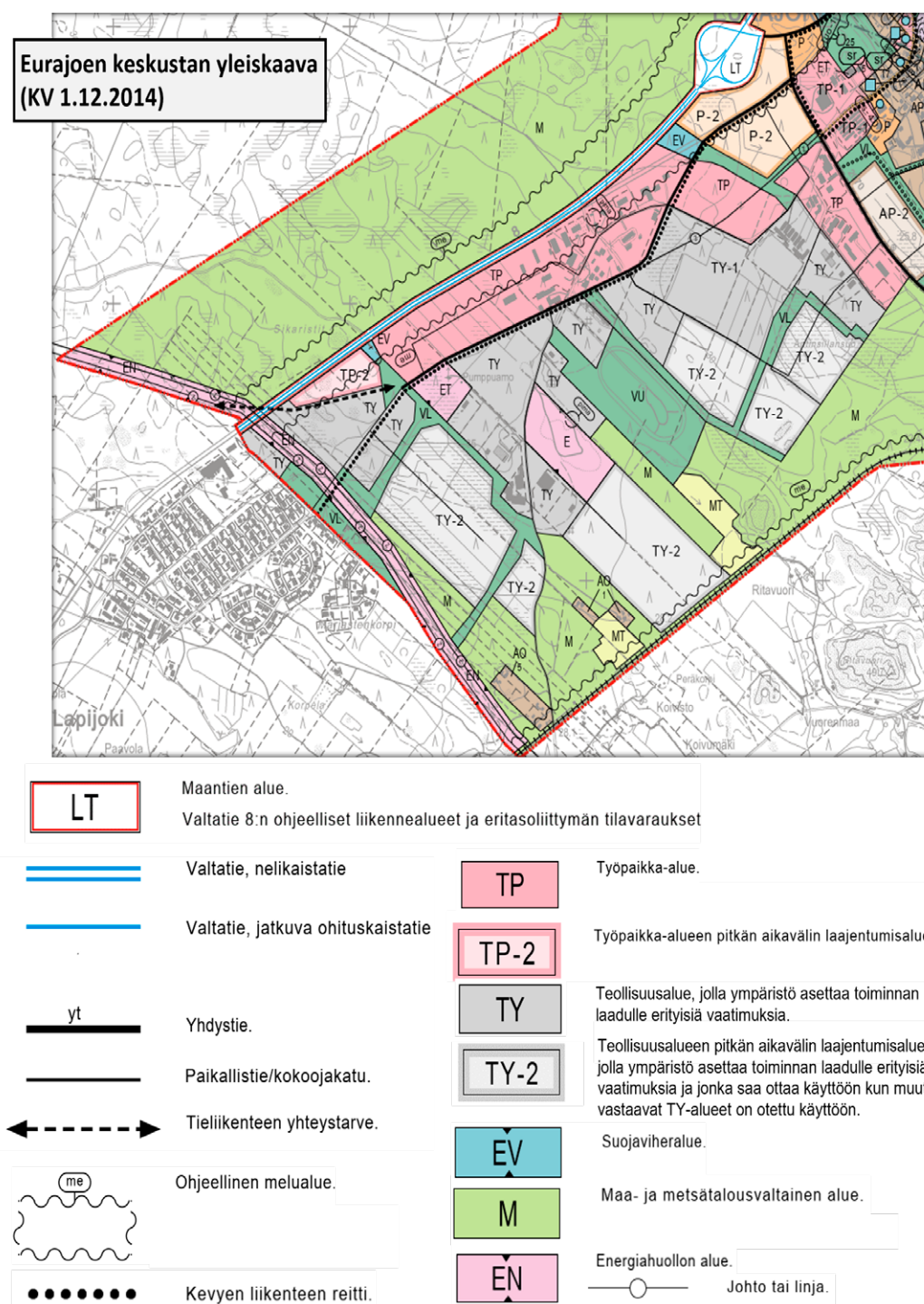


Kuva 5.8 Asemakaava-alueet Raumalla.

5.2.3 Eurajoki

Eurajoen keskustan osayleiskaava (2014)

Eurajoelle sijoittuvalla lyhyellä suunnitteluosuu-
della Lapijoelta pohjoiseen on voimassa Eurajoen
keskustan osayleiskaava (KV 1.12.2014, voimaan
29.12.2016). Valtatie 8 on osoitettu viivamerkinnällä
'valtatie, nelikaistainen' sekä ohjeellisena maantien
alueena (LT). Valtatien 8 Eurajoen ohitustie on otettu
osayleiskaavassa huomioon Tieliikenteen yhteystar-
peena on osoitettu valtatie 8 suuntaiset rinnakkais-
tieyhteydet Rauman suuntaan. Osayleiskaava osoit-
taa kehittyvät ja uudet teollisuus- ja työpaikka-alueet
valtatie itäpuolella (TY, TY-2, T, TP2). Muutoin valta-
tietä ympäröivät alueet ovat maa- ja metsätalousval-
taisia alueita (M), mutta myös suojaviheralueita (EV).
Voimajohdoille on osoitettu energiahuollon alue (EN).



Kuva 5.9 Ote Eurajoen osayleiskaavasta (2014).

Hankkeen suhde Eurajoen keskustan osayleiskaavaan

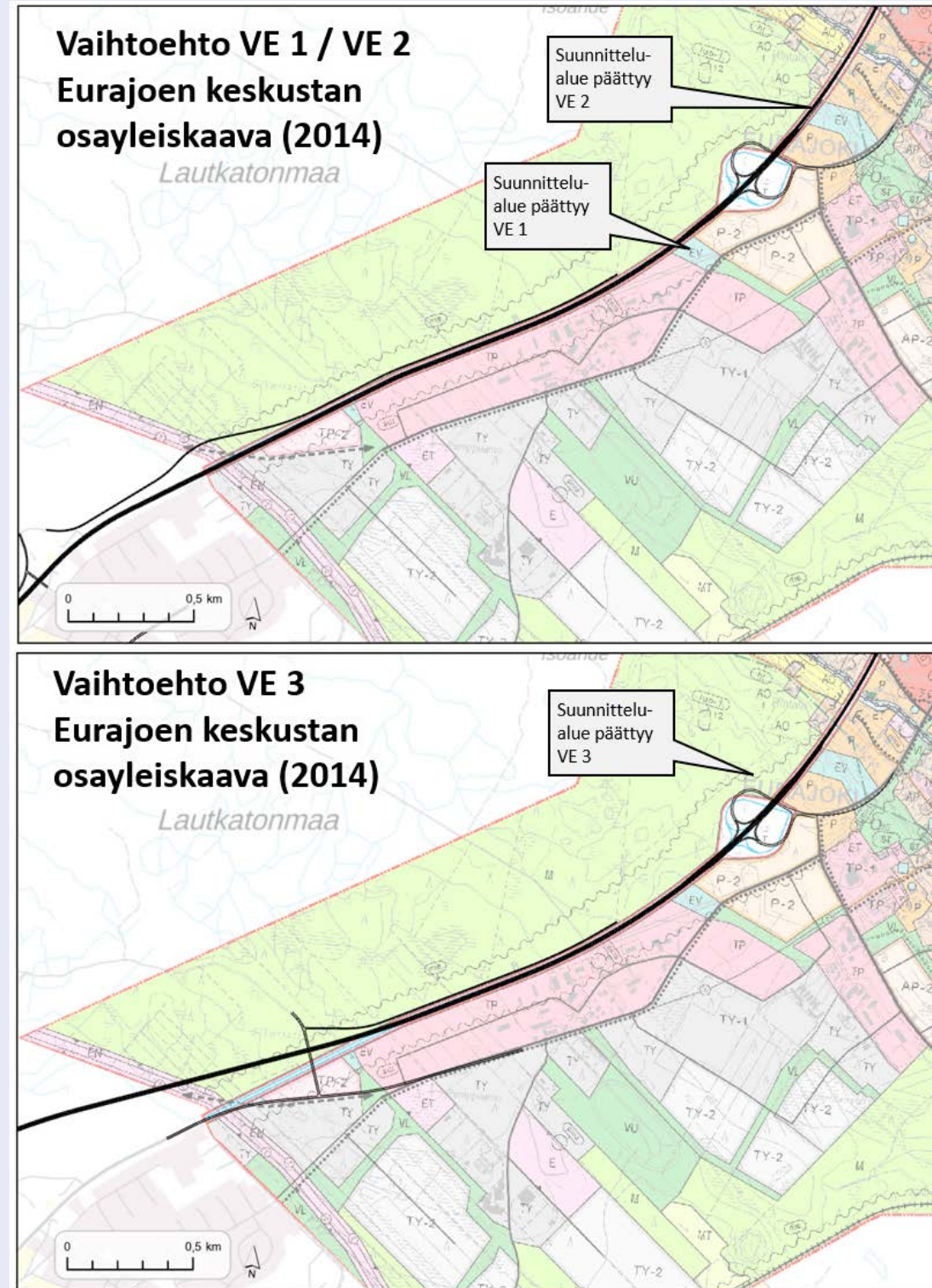
Vaihtoehdot VE 1 ja VE 2 vastaavat yleiskaavaan tarkkuustaso huomioiden. Hosistontien jatke toteuttaa yleiskaavan osoittamaa rinnakkaistieyhden tarvetta.

Yleiskaavaa ei ole laadittu vaihtoehdon VE 3 pohjalta. Valtatien toteuttaminen vaihtoehdossa VE 3 muokkaa ympäristöä voimakkaasti siten, että päätie sijoittuu noin 970 metrin matkalla uudessa maastokäytävässä yleiskaavan maa- ja metsätalosalueelle ja energiahuollon alueelle. Rinnakkais-tien kehittämistä kuvaa yhteystarvetta osoittava nuoli-katkoviiva-merkintä.

Vaihtoehdon VE 3 maankäyttö voi pääosin toteutua, mutta päätietasoiset toimenpiteet eroavat sijainniltaan yleiskaavasta, minkä vuoksi valtatie kehittäminen vaihtoehdon VE 3 mukaisesti edellyttää todennäköisesti yleiskaavan muutosta. Viranomaiset voivat ottaa kantaa asiaan YVA-selostuksen lausunnoissa ja asian tulkinta kytkeytyy muutoinkin maakuntakaavan muutoksen tarpeen tunnistamiseen.

Kaikki vaihtoehdot tukevat yleiskaavan osoittamaa uutta maankäyttöä. Teollisuus-, työpaikka- ja palvelualueet voivat tukeutua sujuviin liikenneyhteyksiin.

Vaihtoehdossa VE 0+ toimenpiteet eivät ulotu yleiskaavan alueelle.



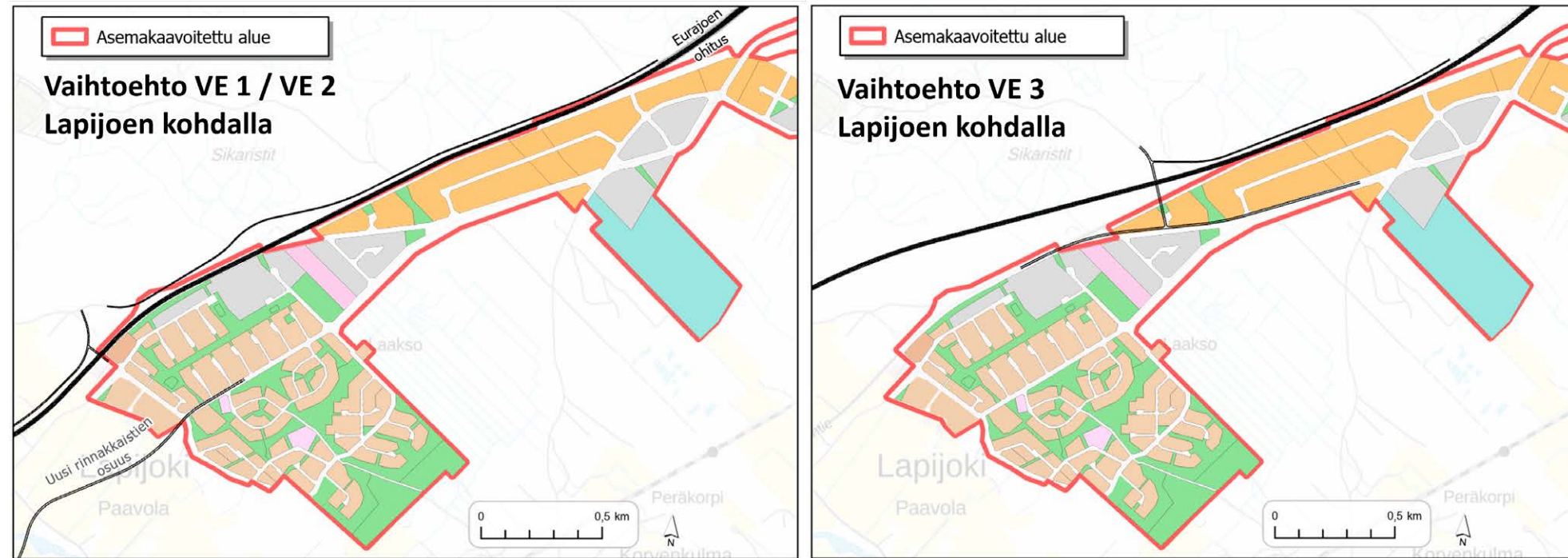
Oikeusvaikutukseton Keskusta-Lapjoen osayleiskaava

Keskusta-Lapjoen aluetta koskeva osayleiskaava on hyväksytty kunnanvaltuustossa vuonna 1991. Yleiskaava on oikeusvaikutukseton ja sisällöltään vanha, joten sitä ei käsitellä tässä YVA-selostuksessa.

Asemakaavat Eurajoella

Päätie sijoittuu 1060 metrin matkalla asemakaavoitetulle alueelle Eurajoella. Lapinjoen pohjoispuoleinen alue on asemakaavoitettua valtatie 8 suunnittelualueella, kattaen tiiviin asuinalueen ja Köykan teollisuus-alueita. Alueen asemakaavoja laajennetaan tarpeen mukaan kaavoitusohjelman mukaan. Vuonna 2022 on hyväksytty Lapjoen asemakaavan laajennus kohdassa, jossa vaihtoehdon VE 1 ja VE 2 rinnakkaistien linjaus yhtyy Korpelantiehen.

Tässä YVA-menettelyssä tutkittavat vaihtoehdot sijoittuvat pienin osin asemakaavoitetuille alueille. Asemakaavojen kaupan ja työpaikkojen alueet eivät ole toteutuneet. Valtatie yhteydelle Korpelantielle on suunniteltu asemakaavoissa Kuparitie-niminen katu. Asemakaavamuutoksia tarvitaan niin liikennealueen tilavarauksen, meluntorjunnan tai alemman tieverkon osalta. Esimerkiksi vaihtoehdon VE 3 Koivuniemen Kirkkotien ja Korpelantien välinen tieyhteys muuttaisi asemakaavoitettua aluetta. Asemakaavojen muutos ja laadintatarpeisiin palataan tiesuunnitelmavaiheessa, mikä on luontevaa vaiheittain tarkentuvassa alueiden käytön suunnittelujärjestelmässä.



Kuva 5.10 Lapijoen asemakaavoitettu alue.

5.3 Nykytilanne ja kehittyminen

5.3.1 Auerakenne ja yhdyskuntarakenne

Suunnittelualue sijoittuu Satakuntaan Rauman kaupunkiseudulle. Satakunnan aluerakenteen perusrungon muodostavat ylimaakunnalliset yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Pori-Rauma-Uusikaupunki-Turku-rannikkoalue eli valtatie 8 vaikutusvyöhyke sekä Porista kaakkoon suuntautuva valtatie 2 vaikutusvyöhyke. Yhdyskuntavyöhykkeet perustuvat paitsi liikenteellisiin yhteysverkkoihin erityisesti toiminnalliseen yhteyteen sekä asutuksen sijoittumiseen. Vyöhyke on kaupunkien, taajamien sekä maaseutualueiden muodostama vuorovaikutteinen ja toiminnallinen kokonaisuus.

Valtatie 8 ja valtatie 12 toimivat kaupunkiseudun alueen liikenteellisinä runkoina ja yhdyskuntarakennetta muovaavina pääväylinä. Valtatie 8 yhdistää Rau-

man kaupunkialueen ja noin 12 kilometrin etäisyydellä sijaitsevan Eurajoen Kirkonkylän keskustaajaman. Alueen läpi kulkee myös Rauman rata. Satakunnalla on vahva teollinen perinne, ollen Suomen maakunnista teollisuusvaltaisim. Rauman seudun elinkeinoelämän kannalta merkittäviä tekijöitä ovat satama, siihen tukeutuva teollisuus ja Olkiluodon ydinvoimala. Meriklusteri on yksi lounaisrannikon elinkeinoelämän peruspilareista.

Rannikkokaupungit Pori ja Rauma ovat Satakunnan alueen suurimmat väestö-, tuotanto- ja palvelukeskukset. Rauman seutukuntaan kuuluvat Rauman kaupunki sekä Eurajoen, Euran ja Säskylän kunnat, joissa on yhteensä noin 67 000 asukasta. Rauma on Satakunnan maakunnan osakeskus ja Eurajoki on paikallinen keskus. Seudun asukasluvu on laskenut tasaisesti 1990-luvulta vuosituhannen alkuun saakka. Sen jälkeen 2000-luvulla väkiluku on pysynyt samana ja 2010-luvulla se on kasvanut.

Suunnittelualueella asutus on keskittynyt taajama-alueille, minkä lisäksi asutus levittäytyy nauhamai-

sena rakenteena myös valtatie 8 varrelle. Rauman keskusta on tiivis. Keskustan länsipuolelle sijoittuvat teollisuusalueet, joihin liittyvä raskas liikenne junaratoineen luo yhdyskuntarakenteellisesti haasteita mm. yhteyksien kannalta.

Toisessa päässä valtatie 8 suunnitteluosuutta on Eurajoen kunnan keskustaajama. Ympäröivät maaseutualueet ja vanha kylärakenne erottuvat melko selvästi tiivistä rakennetusta ympäristöstä. Merenrannalla on runsaasti loma-asutusta. Varsinainen haja-asutus on sijoittunut sisämaahan ja se on sijoittunut lähinnä olemassa olevien kyläteiden varsille.

5.3.2 Suunnittelualueen maankäyttö ja asutus alueittain kuvattuna

Suunnittelualue alkaa Rauman kaupunkialueen itäpuolelta. Rauman kauppapalvelut ovat keskittyneet suhteellisen pienelle alueelle keskustaan ja keskustan reunamille. Alueella on myös tiivistä kaupunkiasutusta. Lajon kerrostaloalue, jonka rakennuskanta on

1960-luvun lopulta ja 1970-luvulta, sijaitsee Porintien ja Äyhöjärventien välisellä alueella. Keskustan pohjoispuolelle sijoittuu market- ja tilaa vaativaa kauppaa kahdelle erilliselle alueelle Rauman Pohjoisen eritasoliittymän ympäristössä. Keskustaa reunustavat teollisuus- ja yritysalueet ulottuvat Äyhöön ja Susivuoreen valtatie 8 tuntumassa.

Taajama-asutus harvenee pohjoiseen edessä tiivistyksen kuitenkin taas nauhamaisesti Äyhöntien varressa, sekä muutamilla pientaloalueilla. Äyhössä asutus noudattelee historiallisesti merkittävän Pohjanlahden rantatien linjausta. Äyhöntie ympäristöineen on vihreä ja sillä on paikoitellen kulttuurimaiseman piirteitä. Etäämmällä valtatiestä asutus muuttuu maaseutumaiseksi haja-asutukseksi. Alueen rakennuskannassa on edustettuna lähes kaikki 1900-luvun vuosikymmenet.

Luostarinkylä on pieni tiivis omakotialue Susivuoren teollisuusalueen ja valtatie 8 välissä. Tiilivuori kuuluu Sorkan kylään ja alueella on maaseutumaisia, monen ikäistä omakotiasutusta. Luostarinkylän ja Tiilivuoren asutusta sijoittuu valtatie varteen ja on alltiina sen häiriöille. Olkiluotoon suuntautuvaa liikennettä kulkee Kaaron asuinalueen ja Sorkan kylän läpi, mikä tunnistettu ongelmaksi Rauman ja Olkiluodon välisellä Sorkan maantiellä.

Valtatie itäpuolella sijaitsevat laajat monipuoliset Lakarin ja Kuivassuon teollisen toiminnan ja työpaikkojen alueet. Alueet yhtyvät Pohjoiskehän ja Luostarinkylän eritasoliittymän kautta länsipuolelle toimintoihin Susivuoren ja Äyhön alueella. Rauman kaupunki on kaavoittanut Koilliseksi teollisuusalueeksi kutsuttua aluetta ja markkinoinnissa alue tunnetaan Lakarin logistiikka- ja yritysalueena. Jo nykyisin Lakarin alueella on useita toimijoita ja yritysten palveluksessa työskentelee merkittävä määrä työntekijöitä. Valtatie 8 varrella Lakarin alueelle on HKScanin broilerituotteisiin erikoistunut tuotantolaitos ja Logistikas Oy:n logistiikkakeskus. Alueella on myös pienteollisuus- ja varastotiloja. Julkisia palveluita tai kauppia ei alueella ole. Hevossuon jäteasema ja Suiklansuon teollisuusjätteen kaatopaikka toimivat alueen itäosassa. Suunnit-

telualueen poikki kulkee valtakunnallisesti merkittäviä voimajohtoja, joihin liittyen Lamarin alueella sijaitsevat laajat energihuollon alueet.

Eurajoen puolella Lapijoki on Lapinjoen viljelyalueen ympärille levittyvä maaseutumaisen asutuksen alue. Asutus tiivistyy Jokilaaksoa seurailevan Olkiluontien ja valtatie 8 eteläpuolella Unkintien varressa kylämäisemmäksi. Lapijoen pohjoispuolella on tiivis uudempi pientaloalue, jonka asuintaloista moni ulottuu 8 valtatieväliin läheisyyteen ja on siten alttiina häiriöille. Lapijoella on jonkin verran palveluita, joista koulu sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle Lapijoesta Olkiluodontien varteen. Lapijoen kulttuuriympäristön keskellä sijaitsee Lapijoen kivisilta (Lapijoen museosilta).

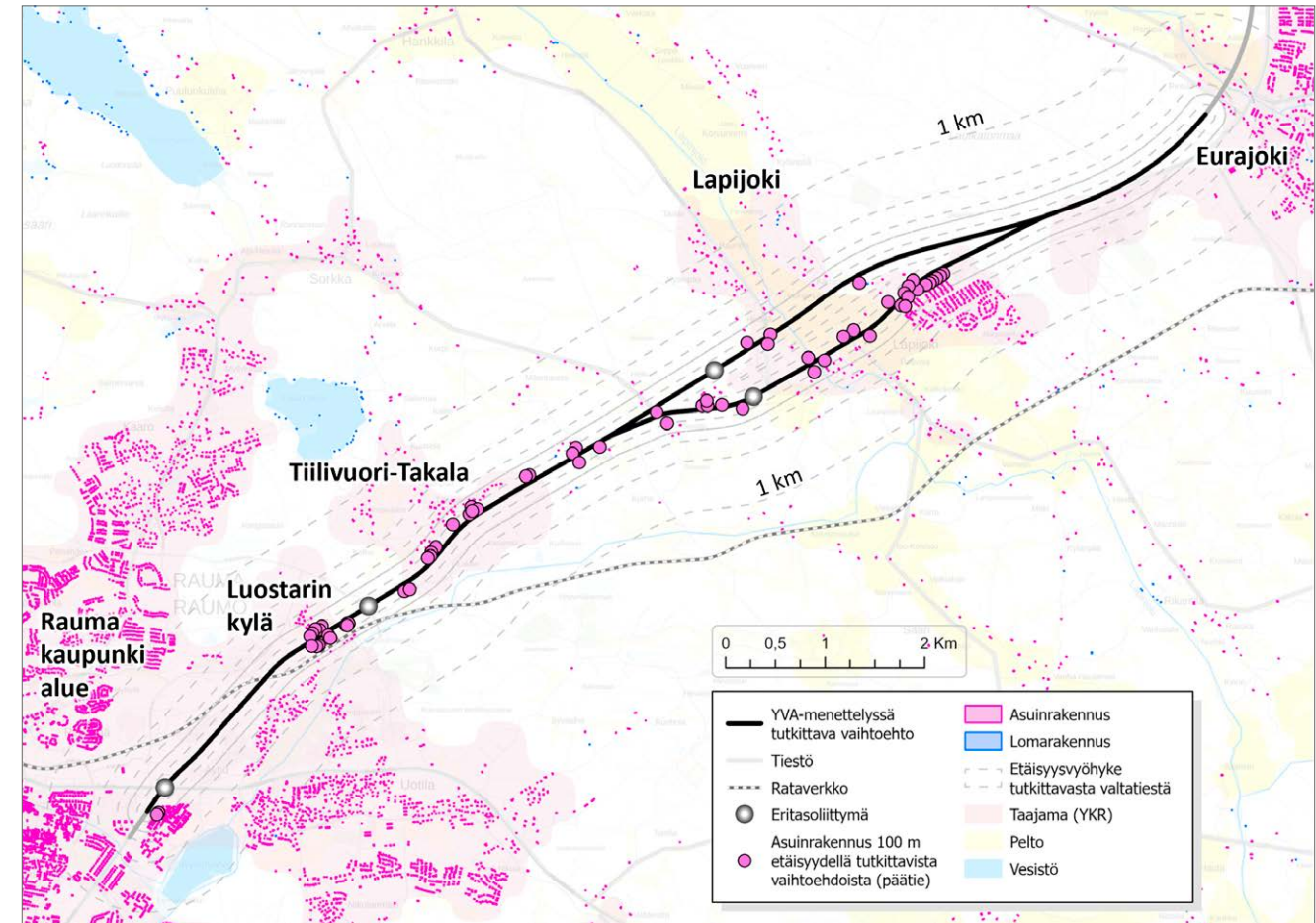
Lapijoen jälkeen koilliseen edetessä ympäristö on metsäistä ja asumatonta. Valtatietä itäpuolta reunustaa Eurajoen keskustaan kytkeytyvät teollisuus- ja työpaikka-alueet. Rakentaminen on painottunut valtatie 8 varrelle. Eurajoen keskustaajama Eurajoen kirkonkylä sijoittuu noin 1,5 kilometrin etäisyydelle suunniteltavasta valtatieosuudesta. Keskustatoiminnot sijoituvat kokonaisuudessaan valtatie 8 itäpuolelle siihen rajautuen. Keskustaajamassa sijaitsevat kunnan keskeiset julkiset ja kaupalliset palvelut. Eurajoen taajaman eteläpuolella oleva teollisuusalue sijoittuu välittömästi valtatie itäpuolelle.

Asutustarkastelun yhteenveto

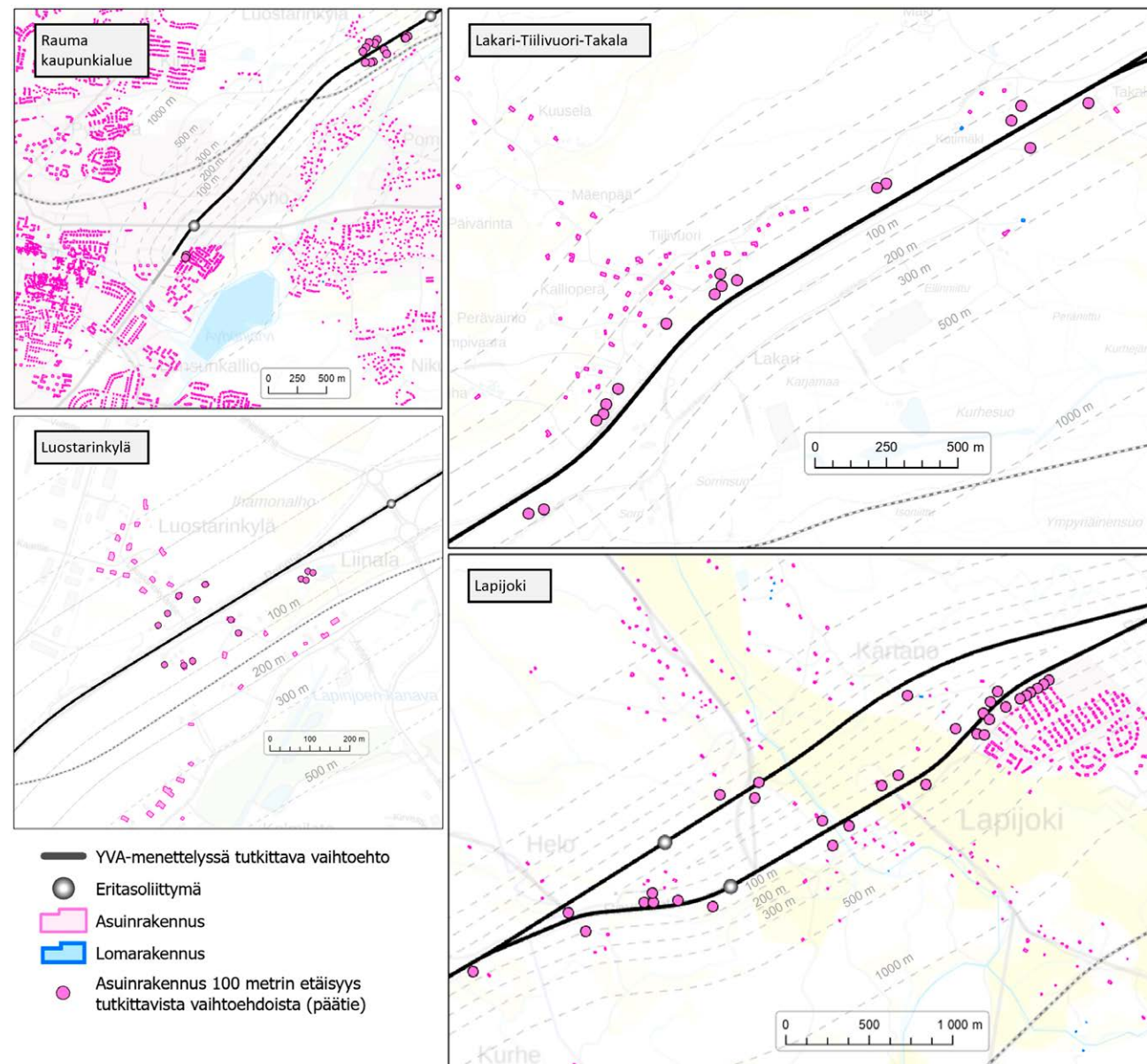
Suunnittelualueella kilometrin etäisyydellä valtatiestä on yhteensä noin 1400 asuinrakennusta. 100 metrin etäisyydellä valtatiestä on vaihtoehdosta riippuen noin 40-60 asuinrakennusta, kun taas 200 metrin etäisyydellä valtatiestä asuinrakennuksia on noin 140-200. Lomarakennuksia valtatie lähialueella on vain muutamia.

Asutus valtatie 8 koko välillä Rauma-Eurajoki (eri etäisyysvyöhykkeillä)			
	Etäisyys päätiestä	Asuinrakennuksia kpl	Lomarakennuksia kpl
VE 3	1000 metriä	1416	7
VE 1, VE 2	1000 metriä	1404	4
VE 3	500 metriä	437	5
VE 1, VE 2	500 metriä	528	6
VE 3	300 metriä	226	3
VE 1, VE 2	300 metriä	313	2
VE 3	200 metriä	137	2
VE 1, VE 2	200 metriä	197	1
VE 3	100 metriä	40	0
VE 1, VE 2	100 metriä	62	0

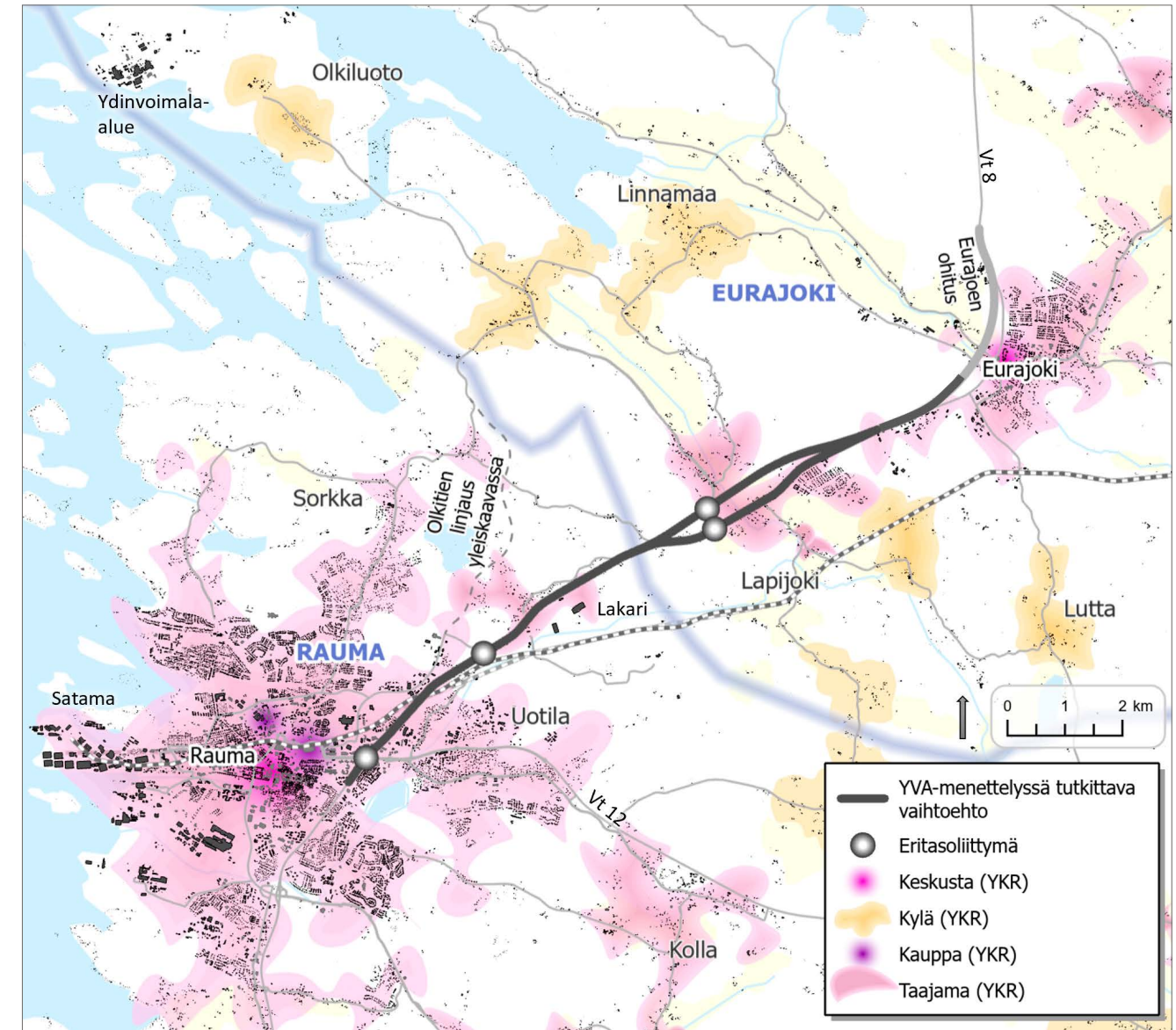
Taulukko 5.1. Asuin- ja lomarakennusten määrät (analyysin pohjana on Maanmittauslaitoksen maastotietokanta 2022).



Kuva 5.11 Asutus suunnittelualueella (MML maastotietokannan rakennukset 2022).



Kuva 5.12 Asutus suunnittelualueella, tarkennus valtatie lähialueen asutuskeskittymiin.



Kuva 5.13 Yhdyskuntarakenne suunnittelualueella (YKR-aineisto SYKE 2021).

5.3.3 Maankäytön kehittämisen näkymät ja tavoitteet

Suunnittelualueesta suuri osa on maakunnallisesti merkittävää maankäytön kehittämisen aluetta. Alue on merkitty Satakunnan maakuntakaavakartalle nykyistä rakentamista laajempina varauksina. Rauma ja Eurajoki ovat lähentymässä toisiaan maankäytön tavoitteiden myötä, toiminnallisesti valtatie 8 lähialueita myötäillen. Alueen elinvoimaisuuden kannalta yritysten kehittämismahdollisuuksien turvaaminen ja uusien yritysten saaminen alueelle on tärkeää.

Rauma

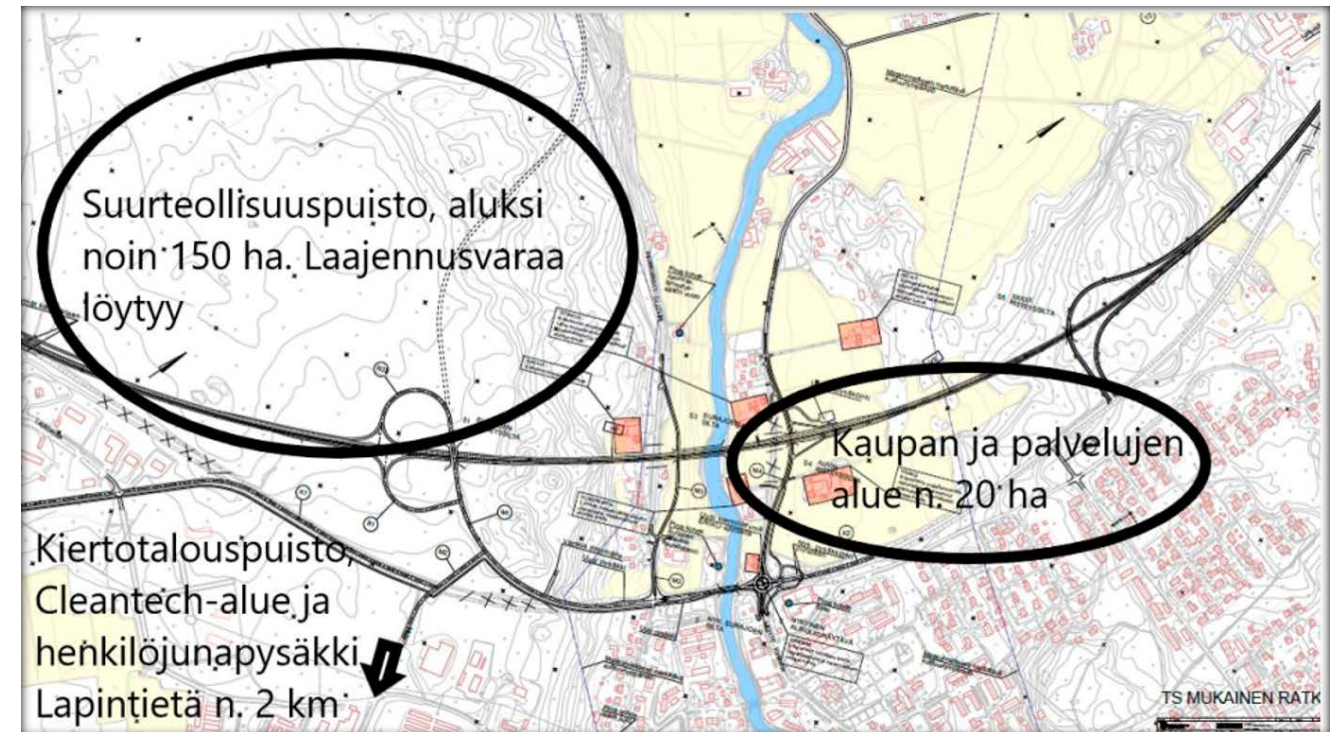
Rauman kohdalla maankäytön kehittämisen painopistealueet on osoitettu valtatie 8 varrelle. Rauman kaupungin maankäytön tavoitteet näkyvät ajantasaisissa yleiskaavoissa, josta parhaan yleiskuvan antaa Rauman yleiskaava (2018). Luostarinkylän eritasoliittymään tukeutuvaa maankäyttöä edistetään Lakan logistiikka- ja teollisuusalueella. Myös asemakaavassa Susivuoren teollisuusalueelle on osoitettu runsaasti teollisuustontteja, jotka ovat vielä rakentamatta. Valtatiehen kytkeytyen kaupan ja palvelun alueita kehitetään keskustan ulkolaidalla. Kairakadun - Metallitien alue on tällä hetkellä laajin tilaa vaativan kaupan alue Raumalla. Se on myös tulevaisuuden painopiste tilaa vaativan kaupan kehitykselle Raumalla. Kairakadun - Metallitien alueelle voidaan suunnata uutta liiketilaa lähes 20.000 k-m².

Eurajoki

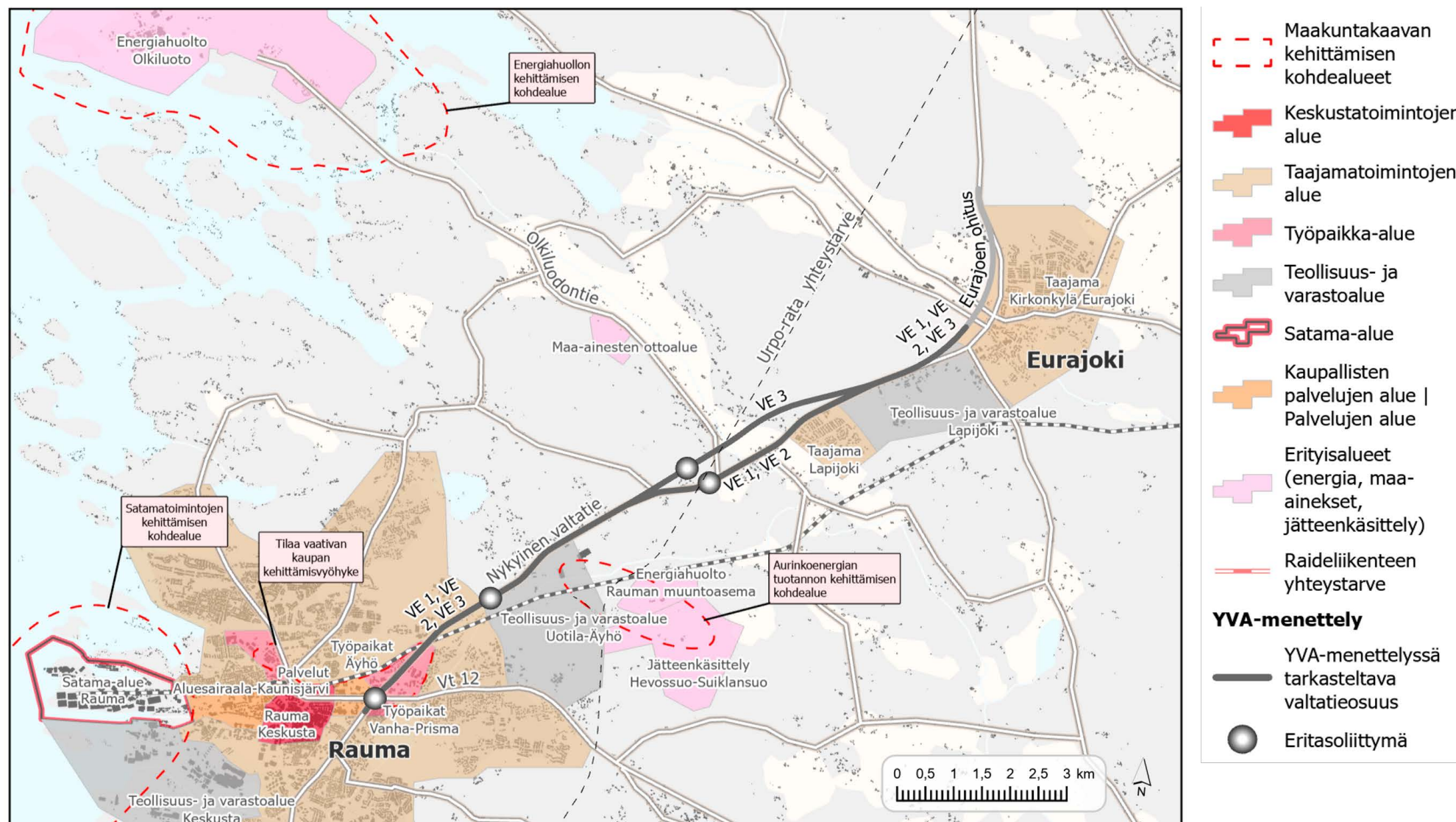
Eurajoella merkittävänä maankäytön kehittämisen kohteena on maakuntakaavassa osoitettu teollisuustoimintojen alue valtatie 8 eteläpuolella. Kunnalla on suunnitelmissa laajentaa teollisuus- ja työpaikka-alueita valtatie 8 tuntumassa, mutta kaavoitus on vasta aluillaan. Esillä on ollut suurteollisuuspuisto, Cleantech-alue, kiertotalouspuisto sekä henkilöjunapysäkki, joista kolme viimeisintä sijoittuisivat Lapintien varteen rautatien molemmin puolin. Suurteollisuuspuistoa

kunnan on tarkoitus lähteä kaavoittamaan uuden tielinjauksen länsipuolelle, Eurajoen ohituksen eteläisen eritasoliittymän yhteyteen. Edellä mainittu suurteollisuuspuiston asemakaava on tuotu esiin Eurajoen kunnan kaavoituskatsauksessa 2022. Teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämisen tavoitteena on mahdollistaa suurteollisuuden laajentuminen Eurajoelle ja lisätä kunnan elinvoimaa entisestään tulevina vuosina.

Kunnassa on tavoitteena myös Vuojoen kartanon kehittäminen matkailukohteena ja Laitakarin alueen kehittäminen. Eurajoen ydinvoimalan tarpeisiin ja siihen tukeutuviin toimintoihin vastataan myös maankäytön kehittämisellä.



Kuva 5.14 Ote Eurajoen kunnan teollisuusaluesuunnitelmista (luonnos 2022).



Kuva 5.15 Maankäytön kehityksen keskeiset alueet.

5.4 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Pääväylien parantamisen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ovat luonteeltaan laajoja ja välillisiä. Suoria seurauksia yhdyskuntarakenteen kehittämiseen ei voida useinkaan osoittaa eikä vaikutusalueita voi määrittellä yksiselitteisesti. Kun tarkastellaan hanketta osana päätieverkon kehittämistä, vaikutukset ovat maakunnan ja jopa valtakunnan rajojen yli ulottuvia.

Parannukset liikenneverkossa mahdollistavat maankäytön kehittämisen, sillä liikenneyhteydet ovat yleensä kriittinen tekijä uusien toimintojen sijoittumisessa.

Päätien parantaminen vaikuttaa yleensä asutuksen, työpaikkojen ja kaupallisten palveluiden sijoittumiseen. Erityisesti eritasoliittymillä on usein suuri vaikutus maankäytön kehittämiseen liikennehakuisten toimintojen ja kaupan kannalta vetovoimaisina paikkoina. Kääntöpuolena on, että uudet kaupalliset palvelut vähentävät keskusta-alueiden palveluiden käyttöä. Sujuvat päätieyhteydet alueille parantavat saavutet-

tavuutta, mikä on maankäytön kehittämisen kannalta tavoiteltavaa. Yhteyksien parantuminen saattaa lisätä liikennettä ja haja-asutusalueiden vetovoimaa asuinpaikkana. Toisaalta yhteyksien paraneminen voi merkitä paikallista maankäytön tiivistymistä. Maantiehankkeella on moniulotteisia vaikutuksia maankäytön kehittämiseen, mutta kokonaisuutta ohjataan alueidenkäytön monivaiheisella suunnittelujärjestelmällä.

Väylien parantamisen välittömät ja suorat vaikutukset maankäyttöön ovat luonteeltaan paikallisia kohdistuen tien lähialueen maankäyttöön, kiinteistöi-

hin, kulkuyhteyksiin ja jopa rakennuksiin. Tien uudet rakenteet, liittymät ja myös liikenne vaikuttavat niin asutukseen ja palveluihin, yrityksiin ja maa- ja metsätalouteen. Muutokset voivat olla myönteisiä ja tai kielteisiä. Erityisesti uudet tiet muuttavat olosuhteita. Kiinteistötasolla suurimmat vaikutukset aiheutuvat uuteen sijaintiin rakennettavasta tiestä, jolloin se pirstoo lähes aina kiinteistöjä. Tien toiselle puolelle jäävät jäännöskiinteistöt voivat järkevän käytön kannalta jäädä liian pieniksi tai hankalan kulkuyhteyden päähän. Toimenpiteet voivat muuttaa kiinteistöjen vanhoja kulkuyhteyksiä. Asuinkiinteistöille voi aiheutua erilaisia immisiohaittoja (immisio tarkoittaa ympäristöön vaikuttavan toiminnan, yleensä sen aiheuttaman päästön (emissio) vaikutuksia kohteelle, esimerkiksi melun aiheuttama haitta. Kiinteistövaikutusten arviointi sopii luontevasti yksityiskohtaisen tiesuunnittelun vaiheeseen, jolloin siihen ja haittojen vähentämiseen panostetaan tyypillisesti paljon maantiehankkeissa. Vaikka kiinteistötason vaikutuksiin ei paneuduta YVA-menettelyssä, ne ovat taustalla yksi tekijä kokonaisvaikutuksissa.

Maankäytön ja yhdyskuntarakenteen vaikutusten arvioinnissa merkittävyyden kriteerien määrittäminen ei ole suoraviivaisesti määriteltävissä vaikutusten tyypillisen välillisyyden vuoksi. Merkittävyys arvioidaan laadullisesti kokonaisvaikutuksena. Merkittävyydeltään suuret vaikutukset ovat tyypillisesti luonteeltaan laajoja ja koskevat yhdyskuntarakennetta. Paikalliset vaikutukset arvioidaan yleensä merkittävyydeltään vähäisiksi, vaikka yksittäiseen kohteeseen tai maankäytön toimintoon voi kohdistua haitallisia vaikutuksia. Arvioinnissa tunnistetaan kaavamuu-otostarpeet ja asia otetaan huomioon yhtenä kriteerinä, mutta kaavamuu-otoksen merkittävyys on tapauskohtaista. Se riippuu esimerkiksi kaavan sisällön ajantasaisuudesta ja siitä, onko kyseessä pieni tekninen muutostarve vai aiheuttaako tutkittava vaihtoehto merkittävän muutoksen kaavan osoittamaan maankäytön kehittämisen periaatteisiin tai suojelumääräyksiin.

5.5 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Valtatie ja sen toimivuus on olennainen perusta maankäytön kehittymiselle ja yritysten saavutettavuudelle. Valtatien 8 merkitys Rauman kaupunkiseudun elinkeinoelämän ja aluerakenteen toimivuudelle on keskeinen. Mikäli hanketta ei toteuteta, suunnittelualueella alkaa esiintyä ruuhkahippuina liikenteen jonoutumista ja nopeuksien alenemista (ks. Luku 15). Vaikka muutokset liikenteen olosuhteissa eivät ole dramaattisia kokonaisuutena, puutteelliseksi jäävä valtatieyhteys voi hidastaa alueen kehittymistä monella tasolla. Liikenteen olosuhteet voivat vaikuttaa paitsi kaavoitukseen, myös asumispäätöksiin ja yritysten sijoittumiseen etenkin tämän hetken käsitysten näkökulmasta. Samalla kuitenkin Rauman ja Eurajoen alueella maankäyttöä kehitetään tavoitteiden mukaan voimakkaasti ja toimiva liikennejärjestelmä mukaan lukien päätieyhteys on luontainen edellytys alueen toimivuudelle. Valtatien varsi ei ole kuitenkaan lähtökohtaisesti sopiva paikka asumisen kehittämiseen, joten maankäytön kehittämisessä tarkastellaan erityisesti elinkeinoelämän tarpeita.

Vertailutilanteessa ”Nolla” myöskään kävelyn ja pyöräilyn edellytykset alueella eivät parannu Vaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VE 3 mukaisesti. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on kestävän kaupunkikehityksen kulmakiviä ja sen mahdollistamisen on yleisesti nähty lisäävän kaupungin elinvoimaa. Kävelyn ja pyöräilyn edistämättä jättämisen voi nähdä lisäävän liikennepainetta valtatiealueella entisestään.

Myös nykyiset toiminnot kuten Lakarin teollisuusalue ja Olkiluodon ydinvoimalaitos tarvitsevat tuekseen toimivia ja turvallisia liikennejärjestelyjä. Selkeimpänä ongelmakohtana tässä hankkeessa on se, että Olkiluodontien valtatieliittymästä liittyminen liikennevirtaan on jo nykyisin hankalaa ja liikennemäärien kasvaessa tilanne huononee. On mahdollista, että läpiajoliikennettä menee kuormittamaan alemmaa tieverkkoa maankäytön kannalta väärään paikkaan asutuksen tuntumaan. Toisaalta liikenneyhteyksiä voi-

daan ratkoa muilla ratkaisulla kuin valtatie toimenpiteillä. Esimerkiksi Olkiluodon suuntaa palveleva Olkitie-yhteys on ollut esillä Rauman yleiskaavassa.

On mahdollista, että korkeatasoiseen valtatieyhteyteen liittyvä maankäytön potentiaali jäisi käyttämättä, mikäli hanketta ei toteuteta. Vaikutusalueella ei ole tällä hetkellä kuitenkaan suunnitteilla sellaista maankäyttöä, joka olisi riippuvainen suoraan valtatie 8 parantamisesta. Päätieyhteydellä on kuitenkin suurempi merkitys seudulliseen maankäytön kehitykseen kuin paikalliseen kehitykseen. Vaikutusarviossa ei pystytä ottamaan kantaa siihen, että mikä maankäytön kehittämiskohde jäisi toteuttamatta vertailutilanteessa ”Nolla”. Verkottuvassa liikenteen ja maankäytön järjestelmässä valtatie 8 suunnittelujakso Rauma-Eurajoki on osa laajempaa kokonaisuutta. Hankkeen toteuttamatta jättämisellä saattaisi olla myös seudullisia heijastusvaikutuksia laajemmalla alueella, mutta nämä ovat vaikeasti todennettavia vaikutuksia yhdyskuntarakenteen ja jopa aluerakenteen kehitykseen.

5.6 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

Tässä luvussa 5.6 painopiste on vaihtoehtojen suorissa vaikutuksissa, jotka kohdentuvat pääosin maantieteellisesti valtatie 8 suunnitteluosuuden lähialueelle. Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen on vaikutusryhmä, mikä edellyttää myös laajempaa kokonaisnäkökulmaa, mikä on käsitelty luvussa 5.7.

5.6.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehto VE 0+ sisältää pieniä toimenpiteitä, jotka ovat vähäisiä valtatie parantamistarpeeseen nähden. Alueen kehityksen näkökulmasta vaihtoehdon VE 0+ mukaiset tulevaisuuden näkymät ovat samankaltaisia kuin vertailutilanteessa ”Nolla”. Alueen kehitys voi hidastua ja korkeatasoiseen valtatieyhteyteen liittyvä maankäytön potentiaali voi jäädä käyttämättä.

Toimenpiteet muuttavat YVA-hankkeen mitta-kaavassa vähäisesti ympäristöä ja tapahtuvat pääosin nykyisellä valtatiealueella. Vaihtoehdossa VE 0+ valtatie 8 toimenpiteiden alueille on esitetty myös meluntorjuntaa, joka parantaa noin 20 asuintalon olosuhteita siten, että melutasot laskevat alle dB ohjearvojen. Tämä parantaa asumisen olosuhteita. Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteillä on vähäisiä suoria haitallisia vaikutuksia kiinteistöihin. Liittymien katkaisut ja muutokset kulkuyhteyksissä aiheuttavat kiertoa joillekin kiinteistöille. Toisaalta samalla päivittäinen liikkuminen helpottuu ja liikenneturvallisuus parantuu. Yksityistiet uudessa sijainnissa voivat aiheuttaa haittaa joillekin kiinteistöille esimerkiksi osuen pihapiiriin tai peltoalueelle. Yksityisteitä voidaan tarkentaa joustavasti yksityiskohtaisessa suunnittelussa yhteistyössä maanomistajien kanssa.

5.6.2 Vaihtoehto VE 1

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Toimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta valtatiellä ja alemmalla tieverkolla. Tämä vaikuttaa välillisesti valtatieä ympäröivien alueiden kehittämiseen positiivisesti. Liikenneyhteyksistä hyötyviä toimintoja on erityisesti tilaa vaativan kaupan kehittämisyöhykkeellä valtatie 12 eritasoliittymän ympäristössä, Luostarinkylän eritasoliittymään kytkeytyvällä Lakarin-Uotilan teollisuusalueella ja Susivuorella sekä Pohjoiskehän reunalla. Valtatie parantaminen vahvistaa uusien ja kehittyvien alueiden liikenteellistä sijaintia ja

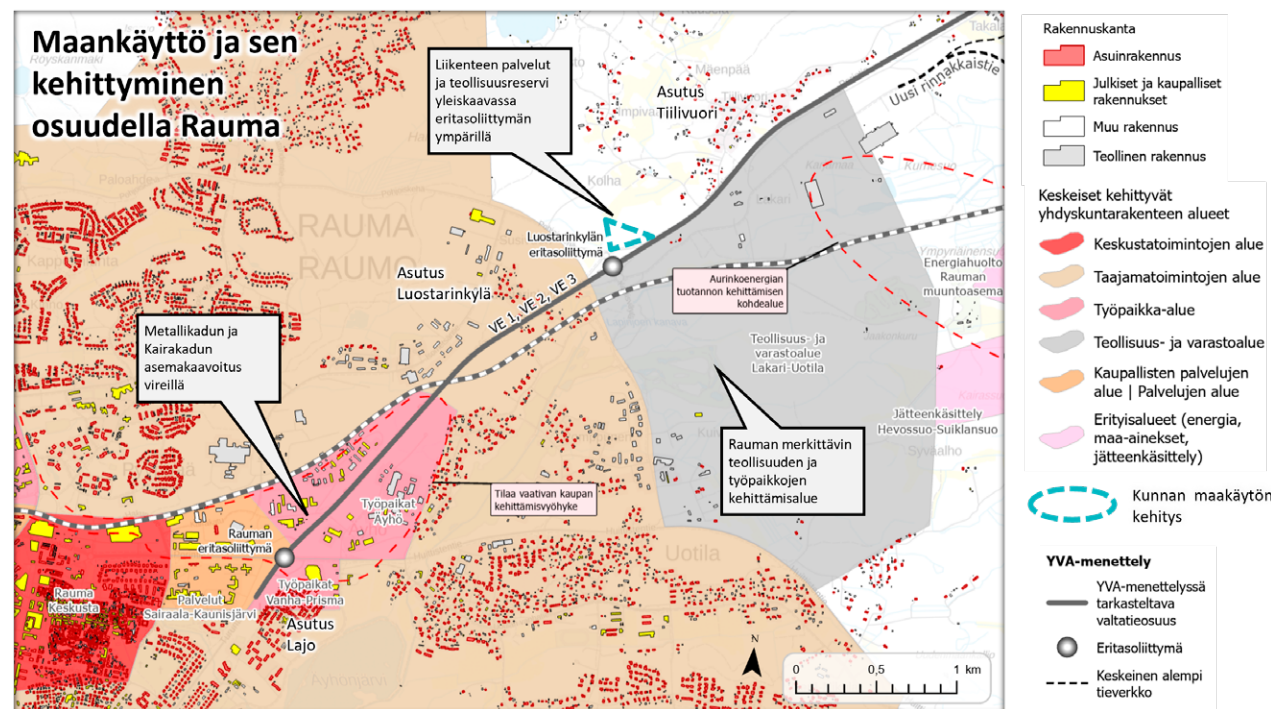
houkuttelevuutta. Rinnakkaistien toteutuminen tukee erityisesti Lakarin tuotantoalueen maankäytön kehittämistä ja tekee siitä hyvän paikan yrityksille, joille tavarakuljetukset ovat olennaisia. Hieman kauempana idässä Lakarin alueeseen liikenneyhteyksistä hyötyvät myös kiertotalouden ja energiahuollon kehittyvät toiminnot. Luostarinkylän eritasoliittymän pohjoispuolelle on osoitettu yleiskaavassa täysin uusi liikenteen palvelualue sekä teollisuuden reserviä maakuntakaavan laajentumisalueiden ulkopuolelta.

Myös asuinalueiden ja palveluiden saavutettavuus parantuu erityisesti valtatie eteläpuolen rinnakkaistien sekä parannettavien tai kokonaan uusien jalkenkulku- ja pyöräteiden myötä. Toimenpiteet edistävät toimivaa kaupunkia kaikkien kulkumuotojen osalta ja palveluiden saavuttamista myös muutoin kuin autolla.

Osuudelle esitetään vaihtoehdossa laajaa meluntorjuntaa. Meluntorjunnalla torjutaan liikenteen haittoja. Valtatie 8 läheisten asuinalueiden tiivistämistä parantava melutilanne ei edistä, sillä valtatie varsi ei ole lähtökohtaisesti sopiva paikka asumisen kehittämiseen. Elinolosuhteiden parantuminen uusien kulkuyhteyksien ja meluntorjunnan vuoksi voi lisätä kuitenkin valtateitä ympäröivien alueiden houkuttelevuutta asuinpaikkana. Myös yhteydet virkistysalueille parantuvat alemman tieverkon täydentämisen myötä. Poikittaista vapaata liikkumista edistää myös se, jos rakennettavat viheryhteydet voidaan toteuttaa myös ihmisiä palveleviksi.

Suorat vaikutukset maankäytön toimintoihin

Valtatie 8 parantamisella nykyisellä paikallaan on kokonaisuutena vähäisiä vaikutuksia nykyiseen lähialueiden maankäyttöön. Valtatie on muutamin paikoin Raumalla varsin tiiviisti rakennettu, mutta muutokset tapahtuvat pääosin nykyisellä tie-/liikennealueella ja suorat haitalliset vaikutukset kiinteistöille ovat vähäisiä. Valtatie ja sen meluntorjunnan rakenteet voivat ulottua muutamien talojen kiinteistöille Luostarinkylän eritasoliittymän kupeessa Liinalassa, Tiilivuoren Kaita-



Kuva 5.16 Maankäytön keskeiset toiminnot ja kehittämisalueet Rauman osuudella.

tiellä ja Tiilivuorentiellä, mutta vaikutus kokonaisuutena YVA-vaiheen suunnittelutarkkuustasolla on vähäinen. Asia tarkentuu jatkosuunnittelun vaiheissa.

Rauman päässä valtatie tie-/liikennealuetta reunistavat suuren mittakaavan tilaa vievä kauppa ja muut yritykset. Valtatie parantaminen ei muuta nykyisiä toimintoja tai alueen luonnetta eivätkä kulkuyhteydet muutu laajemmin tällä osuudella, mutta mahdollisuuksia liikkumiseen ja reitteihin tulee lisää.

Toimenpiteistä uusi rinnakkaitie Lakarista pohjoiseen muuttaa nykyistä maankäyttöä noin kilometrin matkalla tällä osuudella uudessa maastokäytävässä Kuhentien luoteispuolella. Tie halkoo myös pelto- ja metsäaluetta, jolloin maanomistajille aiheutuu haittaa. Alueella on kaksi asuinrakennusta, joiden ympäristö muuttuu myös kehittyvän maankäytön myötä. Alue on yleiskaavassa teollisuuden reservialuetta, minkä vuoksi alueen muuttuminen on jo arvioitu ja hyväksyty yleiskaavaprosessissa. Rinnakkaitien sijaintia voidaan tarkentaa asemakaavoituksessa ja yksityiskohteisessa tiesuunnittelussa.

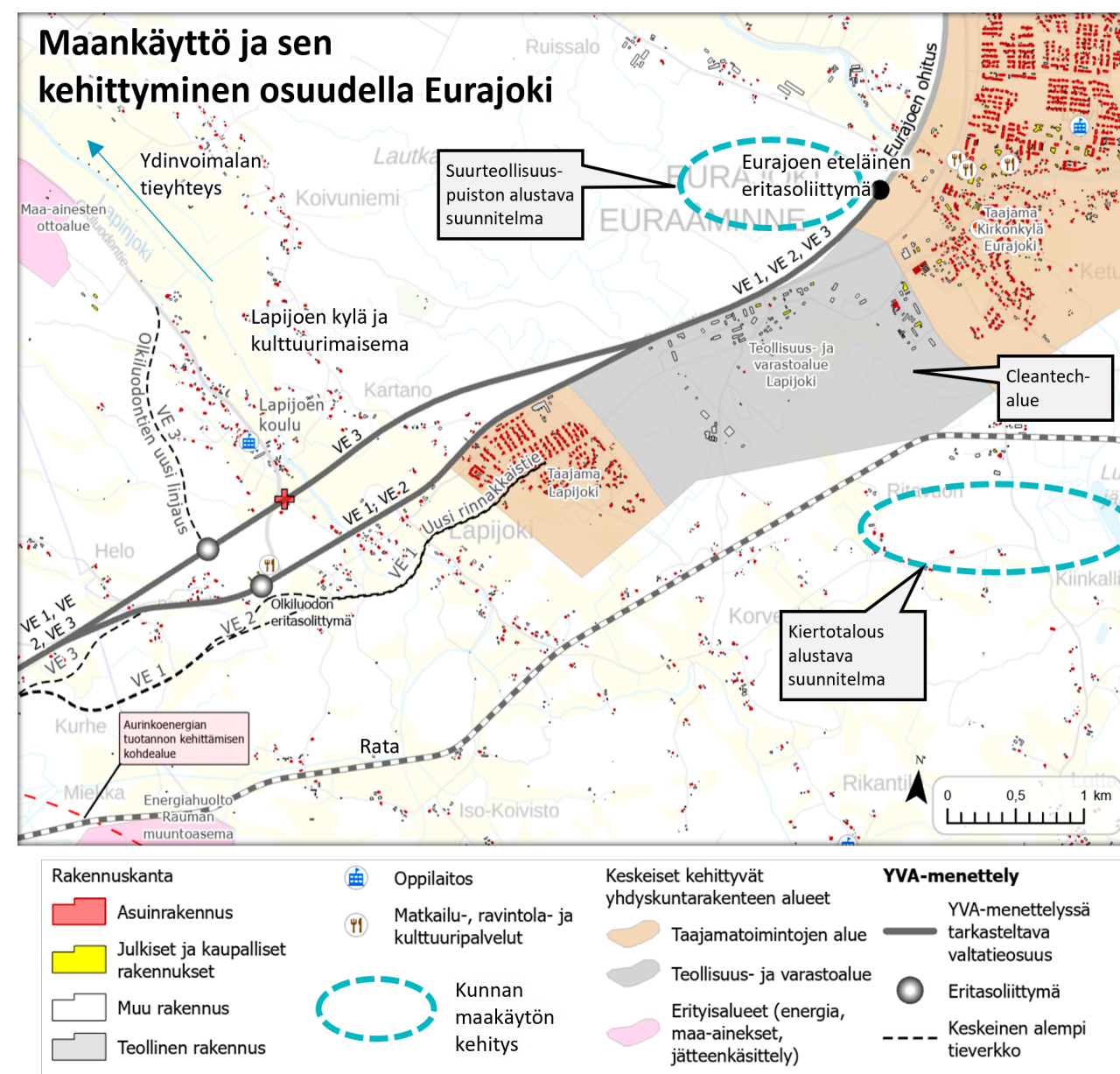
Osuus Eurajoki (Sorkkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Toimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta valtatiellä ja alemmalla tieverkolla. Tällä osuudella valtatieyhteyden tason parannus on tuntuva nykyisten puutteiden vuoksi, jotka koetaan päivittäistä liikkumista häiritsevänä. Suuri parannus on myös uusi rinnakkaisväylä, joka edistää paikallisia liikkumistarpeita ja yhdistää Eurajokea Rauman Kaakkoisille alueille. Yhdessä toteutuneen Eurajoen ohikulkutien kanssa muodostuu hyvätasoinen valtatieosuus, joka vaikuttaa erityisesti valtatiellä ympäröivien elinkeinoalueiden kehittämiseen positiivisesti. Liikenneyhteyksistä hyötyviä toimintoja on Eurajoen Kirkonkylän ja Lapijoen välisillä työpaikka-alueilla Korpelantien ja Lapijoen tien ympärillä sekä Köykan teollisuusalueella. Lisäksi valtatie parantaminen tukee maakuntakaavassa ja yleiskaavassa osoitettujen tuotanto- ja työpaikka-alueiden kehittämistä valtatie ja radan väliin sekä Eurajoen kunnan uutena maankäytön suuntana suurteollisuuspuistoa Eurajoen eteläiseen eritasoliittymään

tukeutuen. Hietatien risteysilta yhdistää Lapijoen alueita toisiinsa molemmiin puolin valtatiellä uudessa kohdassa: Maankäytön katuverkon laajentuessa mahdollisesti valtatie luoteispuolelle (mm. suurteollisuuspuisto) poikittaisen yhteyden merkitys korostuu. Olkiluodontien liittymässä nykyisen Ydinportin liikennepalveluaseman ja lounaskahvilan olosuhteet parantuvat liittymän sujuvuuden parantumisen myötä.

Myös asuinalueiden ja Eurajoen kirkonkylän palveluiden saavutettavuus parantuu valtatie eteläpuolen

rinnakkaitien sekä jalankulku- ja pyöräteiden myötä. Myös asukkaiden yhteydet Rauman suuntaan monipuolistuvat. Osuudelle esitetään vaihtoehdossa laajaa meluntorjuntaa, jolla torjutaan liikenteen haittoja. Valtatie 8 läheisten asuinalueiden tiivistämistä parantava melutilanne ei edistä, sillä valtatie varsi ei ole lähikohtaisesti sopiva paikka asumisen kehittämiseen. Elinolosuhteiden parantuminen uusien kulkuyhteyksien ja meluntorjunnan myötä voi kuitenkin edistää valtateita ympäröivien alueiden houkuttelevuutta asuin-



Kuva 5.17 Maankäytön keskeiset toiminnot ja kehittämisalueet Eurajoen osuudella.

paikkana. Myös yhteydet virkistysalueille parantuvat, etenkin jos viheryhteydet rakennetaan palvelemaan myös ihmisten liikkumista. Lapijoen ydinalue on maa-seutumainen osuus, jonne ei kohdistu maankäytön kehittämistä kunnan tämänhetkisten tavoitteiden mukaan.

Suorat vaikutukset maankäytön toimintoihin

Uusi rinnakkaistie Lapijoen eteläosassa on uudessa maastokäytävässä yhteensä 4,5 kilometrin matkalla (osin edellisellä osuudella). Alle 100 metrin etäisyydellä uudesta tiestä on noin kuusi asuintaloa ja uusi väylä halkoo myös pelto- ja metsäaluetta, jolloin maanomistajille aiheutuu haittaa. Peltoaluetta jää tien alle noin 1800 metrin matkalla. Rinnakkaistien sijaintia voidaan tarkentaa yksityiskohtaisessa suunnittelussa yhteistyössä maanomistajien kanssa.

Valtatien parantamisen toimenpiteillä on vähäisiä suoria haitallisia vaikutuksia kiinteistöihin. Ohituskaistojen kohdalla ajoradat levenevät. Liittymien katkaisut ja muutokset kulkuyhteyksissä aiheuttavat kiertoa joillekin kiinteistöille. Toisaalta samalla päivittäinen liikkuminen helpottuu ja liikenneturvallisuus parantuu. Toimenpiteet muuttavat YVA-hankkeen mittakaavassa vähäisesti ympäristöä, mutta uudet yksityistiet voivat aiheuttaa haittaa joillekin kiinteistöille esimerkiksi osuen pihapiiriin tai peltoalueelle. Yksityisteitä voidaan tarkentaa joustavasti yksityiskohtaisessa suunnittelussa yhteistyössä maanomistajien kanssa. Maankäytöllisesti Lapijoen sillan kohdalla Taipaleentiellä on ahdas kohta, jossa uusi kulkuyhteys on järjestettävä naapurien pihojen poikki, mistä koituu maanomistajille ilmeistä haittaa.

5.6.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 tällä osuudella vaikutukset ovat samankaltaiset kuin vaihtoehdossa VE 1. Positiiviset vaikutukset etenkin elinkeinoalueiden kehittämiseen ja palveluiden saavuttamiseen ovat kuitenkin vahvemmat kuin vaihtoehdossa VE 1. Vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 parannetaan nykyinen valtatie nelikaitaiseksi (2+2) väyläksi. Toimenpiteet nostavat merkittävästi valtatie 8 välityskykyä suunnittelualueella ja ruuhka-aikoinakaan ei aiheudu jonoutumista. Toimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta valtatiellä ja alemmalla tieverkolla, mikä on nähty seudulla parantavan edellytyksiä kehittää Rauman kaupunkialueen maankäyttöä liikennejärjestelmän varaan etenkin tilaa vievien elinkeinojen näkökulmasta.

Suorat vaikutukset maankäytön toimintoihin

Toimenpiteet saadaan hyvin todennäköisesti sovittua nykyiseen tieympäristöön tällä osuudella. Tien alue levenee, mutta sen aiheuttamat muutokset kiinteistöihin ovat vähäisiä. Sovitus nykyisiin valtatie rakenteisiin ja kiinteistöihin tarkentuu kuitenkin jatkosuunnitteluvaiheissa. Vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 ainoa huomionarvoinen ero vaihtoehtoon VE 1 nähden on Luostarinkylän ahdas kohta, jossa uutta jalankulku- ja pyörätietä joudutaan sovittamaan lähemmäksi asuinkiinteistöjä. Vaikutus on kuitenkin vähäinen YVA-hankkeen mittakaavassa.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Vaihtoehto VE 2 (Lapijoki nykyinen valtatie)

Vaihtoehtoon VE 2 sisältyy Olkiluodontien kohdalle toteutettava eritasoliittymä. Sen vaikutuksia maankäytön kehittämismahdollisuuksiin on käsitelty tässä luvussa kootusti luvussa 5.7, sillä uusi eritasoliittymä on

maankäyttövaikutusten arvioinnissa erityistä huomiota vaativa kohde. Olkiluodon eritasoliittymää lukuun ottamatta vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 vaikutukset maankäytön kehittämiseen ovat tällä osuudella muutoin samankaltaiset kuin vaihtoehdossa VE 1. Positiiviset vaikutukset ovat kuitenkin vahvemmat kuin vaihtoehdossa VE 1, kuten myös edellisellä osuudella Rauma on todettu. Eurajoen osuudella muutos valtatie nykytilanteeseen nähden on tuntuva, koska tällä osuudella on nykyisin sujuvuus- ja liikenneturvallisuuspuutteita. Vaihtoehdon VE 2 toimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta valtatiellä ja alemmalla tieverkolla, mikä luo erittäin hyvät edellytykset Eurajoen maankäyttöä liikennejärjestelmän varaan etenkin tilaa vievien elinkeinojen näkökulmasta.

Suorat vaikutukset maankäytön toimintoihin

Valtatie parannetaan nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi ympäristöön sovittamisen kannalta melko haastavalla osuudella. Valtatie levenee kaistojen myötä ja valtatie tulee melko paljon uusia meluntorjuntarakenteita. Olkiluodon uusi eritasoliittymä muodostaa suuren rakenteen maankäyttöön. Yksi asuintalo pitää purkaa eritasoliittymän eteläisemmän neljänneksen alueelta, mikä on erittäin suuri haitta. Lisäksi eritasoliittymän vuoksi on purettava tai siirrettävä kaksi varastorakennusta (parakin kaltaisia rakennuksia). Vaihtoehdon VE 2 mukainen eritasoliittymä aiheuttaa muutoksia nykyisen liikennepalveluaseman ja lounaskahvila Ydinportin yhteyksiin sekä tilan käyttöön, mutta toiminnot voidaan tarvittaessa säilyttää liittymän yhteydessä.

Pakantiellä on yksi purettava asuinrakennus ahtaan tilan vuoksi. Hosistotiellä sijaitsevan asuintalon meluntorjuntaa ei saada sovittua vaaditusti vaihtoehdossa VE 2, mikä vuoksi rakennus pitää purkaa. Nämä purettavat asuinrakennukset sijaitsevat jo nykyisin aivan valtatie reunalla alttiina häiriöille, mutta asuintalon purkaminen on maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa lähtökohteisesti erittäin suuri haitta.

Suorat vaikutukset ovat muutoin samankaltaisia kuin vaihtoehdossa VE 1, mutta järjestelyt nelikais-

taistamisessa ovat järeämpiä tienvariasutuksen kannalta. Päätien ympärillä valtatie- ja meluntorjuntarakenteet sekä yksityistiejärjestelyt tulevan lähemmäksi muutamien lähimpien talojen pihapiirejä, mutta vaikutus on pääosin vähäinen tässäkin vaihtoehdossa. Sovitus nykyisiin valtatie rakenteisiin ja kiinteistöihin tarkentuu kuitenkin jatkosuunnitteluvaiheissa.

Eteläisen rinnakkaistien osalta vaihtoehdon VE 2 suorat vaikutukset ovat samansuuruiset kuin vaihtoehdossa VE 1, mutta rinnakkaistie eroaa hieman Olkiluodontien esitasoliittymän eteläpuolella. Vaihtoehdossa VE 2 peltoaluetta jää rinnakkaistien alle noin 1600 metrin matkalla.

Vaihtoehto VE 3 (Lapijoki valtatie uusi linjaus)

Vaihtoehdossa VE 3 valtatie sijoittuu uudelle linjaukselle yli viiden kilometrin matkalla. Ratkaisu muuttaa nykyistä ympäristöä ja maankäytön kehityksen lähtökohtia, kun nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi ja siitä tulee paikallisen liikenteen väylä. Vaihtoehdossa VE 3 vaikutukset maankäytön kehittämiseen Eurajoella ovat laajassa kuvassa samankaltaiset kuin vaihtoehdossa VE 2, erot jäävät paikallisiksi ja ne kehitysnäkökulmasta vähäisiä siksi linjausvaihtoehtojen tarkastelukohdassa ei ole maankäytön kehitystä esillä.

Vaihtoehtoon VE 3 sisältyy Olkiluodontien uudelleen linjaus 1900 metrin matkalla. Tämä ratkaisu rauhoittaa kylän ydinaluetta Olkiluodontien varrella ja Lapijoen koulun ympäristöä. Olkiluodontiella on nykyisellä suhteellisen vilkasta liikennettä ja ratkaisu mahdollistaa Olkiluodontien kyläympäristön pienimuotoisen kehityksen.

Suorat vaikutukset maankäytön toimintoihin

Vaihtoehdon VE 3 uusi tielinjaus muuttaa väistämättä suuresti nykyistä maankäyttöä ja leikkaa olemassa olevaa Lapijoen vakiintunutta kylärakennetta ja maisemaa. Vaihtoehdossa VE 3 uusi valtatie sijoittuu jokilaakson viljelyalueen leveään kohtaan siten, että kyläasutuksen ydinalueet jäävät pääosin linjauksen

luoteispuolelle. Toisaalta Lapijoen kaakkoisosa eheytyy toiminnallisesti, kun nykyisen valtatie estevaikutus väistyy. Myös Olkiluodontien varressa tiiviin kyläasutuksen keskellä läpiajoliikenteen haitat vähenevät, kun Olkiluodontie linjataan uudelleen tässä vaihtoehdossa.

Uuden valtatielinjauksen ja Olkiluodon eritasoliittymän suorat vaikutukset asutukseen ja kiinteistöihin ovat merkittävät. Valtatie alle jää yksi hankkeen myötä purettava asuinrakennus nykyisen Olkiluodontien kohdalla, mikä merkitsee erittäin suurta haittaa. Muutoin valtatielinjauksen läheisyydessä alle 100 metrin etäisyydellä on kokonaisuudessaan noin 4 asuinrakennusta ja yksi lomarakennus. Näihin kohdistuu lähitökohtaisesti erittäin suurta haittaa ratkaisusta (katso luku 6). Yksi näistä rakennuksista Sorkanmaantielä sijaitsee nykyisen rinnakkaistieksi jäävän valtatie ja uuden valtatielinjauksen välissä ahtaassa tilassa. Suuntaa antavasti voi todeta, että uuden päätien linjauksen alueelle osuu yhteensä 118 kiinteistöä. Vaihtoehdon VE 3 mukainen Olkiluodon eritasoliittymä jättää nykyisen liikennepalveluaseman ja lounaskahvila Ydinportin syrjään valtatie liikenteestä ja vaikuttaa siten niiden asiakasmääriin todennäköisesti vähentävästi. Laaja-alainen eritasoliittymä ja päätie sijoittuvat metsäalueelle ja pienen maa-aineksenottoalueen päälle.

Lapijokilaakso on maatalouden luonnehtimaa aluetta. Uudesta väylästä aiheutuu haittaa maa- ja metsätalouselinkeinon, kun maa-alueita jää tiejärjestelyjen alle ja kulkureitit muuttuvat. Uusi väylä halkoo peltoalueita noin 1100 metrin pituudelta. Lisäksi alueella on talousmetsää. Maatalousliikennettä käsitellään kootusti luvussa 5.7.1.

Nykyisen valtatie ympäristö sen varrella rauhoittuu, kun valtatie ja valtaosa sen liikennemääristä siirtyy noin viiden kilometrin matkalla uuteen sijaintiin. Nykyisestä valtatiestä muodostuu rinnakkaistie, jossa liikennemäärät tulevat olemaan maltilliset. Jopa noin 40:lle nykyisin yli 55 dB meluvyöhykkeellä sijaitsevalle asuintalolle aiheutuu merkittävä myönteinen muutos siten, että melutasot laskevat ohjearvojen alapuolel-

le valtatie siirtymisen myötä. Myös alueen houkuttelevuus asuinympäristönä voi lisääntyä.

Olkiluodontien uudelleenlinjaus sijoittuu Kylänpään kautta harvaan asutulle metsäalueelle. Olkiluodontien uusi linjaus halkoo metsäaluetta 1900 metrin matkalla. Läheisyydessä on myös muutama asuintalo, joiden ympäristö muuttuu vähäisesti.

Olkiluodon eritasoliittymä ja Lapijoen kyläalueen maankäyttö

Lapijoen kylän ydinalue Lapijoenlaakso on maa-seutumainen ympäristö, jolle ei kohdistu maankäytön paineita. Alueen läpi kulkee kuitenkin Olkiluodon ydinvoimalan liikenneyhteys, mikä tuo alueelle säännöllistä liikennettä. Olkiluodontien tasoliittymän ympäristö nykyisine toimintoineen on vakiintunut valtatie varren paikka. Lounaskahvila Ydinportin nimen mukaisesti paikka toimii Olkiluodon ydinvoimalan kuljetusten ja työmatkaliikenteen liittymänä. Tasoliittymä on nykyisin vaaralliseksi koettu ja todettu.

Eritasoliittymät muodostavat lähtökohtaisesti mahdollisuuksia maankäytön kehittämiseksi. Vaihtoehdon VE 2 ja VE 3 mukainen uusi eritasoliittymä tarjoaa houkuttelevan paikan liikennehakukselle yritystoiminnalle. On mahdollista, että Eurajoen kunta lähtee jossain vaiheessa tarpeen ilmetyä kaavoittamaan aluetta. Olkiluodon eritasoliittymästä muodostuu uusi seudullinen liikenteen solmu kohta, joka kytkeytyy myös eteläpuolisille Eurajoen ja Rauman kehittyville alueille uuden rinnakkaistien ansiosta. Toimenpidekokonaisuus tarjoaa yritystoiminnalle hyvän saavutettavuuden ja asiain sujuvuuden. Eritasoliittymä turvaa liikenteen yhteydet, joten alueita voi kehittää molemmin puolin tietä. Näin tapahtuessa, Lapijoen palvelutarjonta kasvaisi myös kylän asukkaille.

Valtatie kehittämisestä aiheutuu hyötyä ja haittaa nykyisille yrityksille näkökulmasta ja vaihtoehdosta riippuen. Yrityksiä ovat nykyisin liikennepalveluasema ja Ydinportti -lounaskahvila. Nykyisin valtatie tasoliittymä on toimiva, mutta liikenteen kasvun mukanaan tuomat vaikutukset heikentävät mahdollisesti yritysten toimintaedellytyksiä, mikäli liittäminen on liian vaikeaa ruuhkassa. Vaihtoehdon VE 2 mukainen eritasoliittymä aiheuttaa nykyiselle liikennepalveluasemalle ja Ydinportille muutoksia

yhteyksiin, mutta liittymä on järjestävissä. Sinänsä eritasoliittymä tarjoaa hyvän paikan toiminnalle.

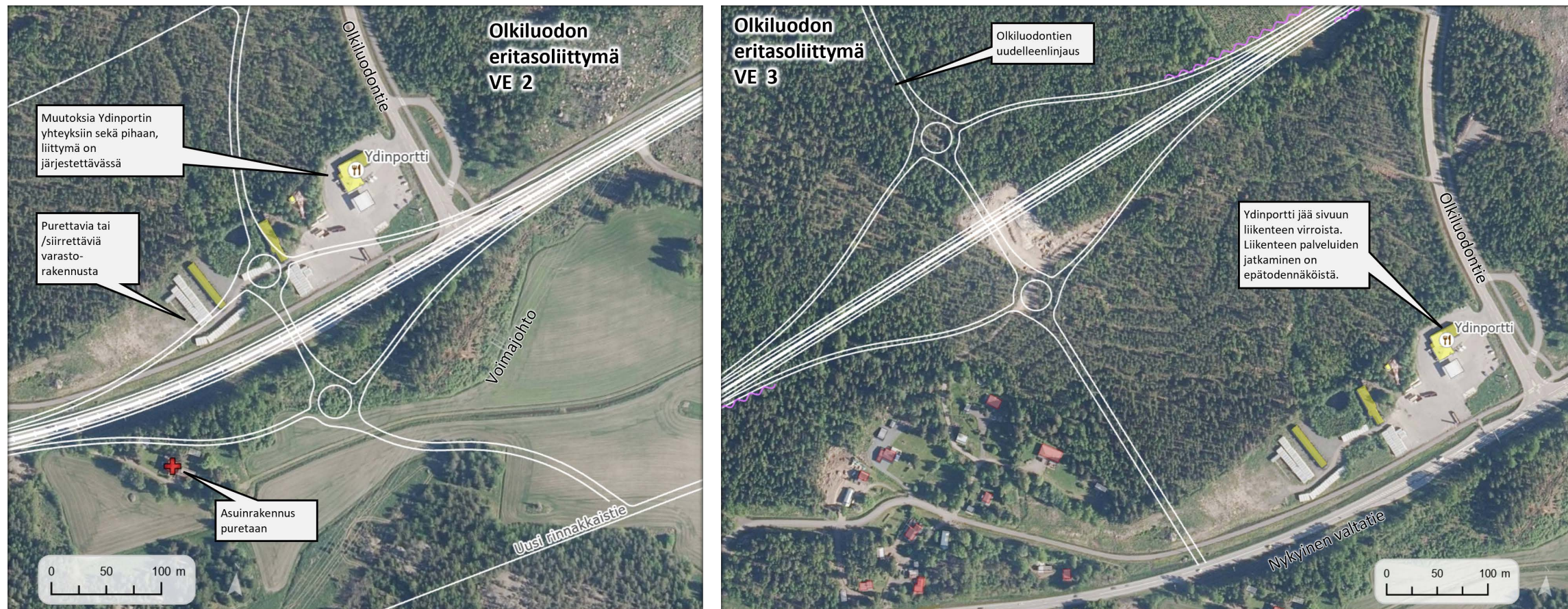
Vaihtoehdossa VE 3 liikennepalveluasema ja lounaskahvila jäävät sivuun valtatie liikenteestä, kun valtatie siirtyy uuteen sijaintiin. Spontaanit valtatie näkyvyyteen perustuvat pysähtymiset vähenevät, joten ainakin liikennepalveluasema lopettaa toimintansa valtatie siirtyessä uuteen sijaintiin. Toisaalta liikenteen palveluasemalle voi löytyä korvaava sijainti, jos kunta kehittää maankäyttöä jatkossa.

Lapijoen potentiaalina on pienimuotoisen kyläasutuksen kehittäminen. Kyläasutuksen olosuhteita voidaan parantaa melunhäiriöiden vähentämisen, turvallisemman liikenneympäristön ja uusien kävelyn ja pyöräilyn ympäristöjen avulla. Kasvava liikenne ja liikennejärjestelyt tarjoavat houkuttelevia mahdollisuuksia pienimuotoiseen yritystoimintaan. Mahdolliset uudet palvelut palvelevat myös paikallisia asukkaita. Valtatie suorat vaikutukset maankäytön kehittämiseen jäävät kuitenkin vähäiseksi, sillä uusiutuvaan valtatiehen tukeutuvaa maankäyttöä ei ole suunnitteilla tälle alueelle kuntatason kaavoissa.

Lapijoen kyläalueella ja Olkiluodontien ympäristössä ei ole ajantasaista yleiskaavatasoista suunnitelmaa, joten Eurajoen kunnan tavoitteet alueen kehittämiseksi muodostuvat vasta liikenneratkaistuksen myötä. Lapijoen laajempi maankäytön kehittäminen on kuitenkin epätodennäköistä eikä kunta ole ilmaissut siihen kiinnostusta. Maankäytön painopisteet ovat kuntakeskuksen ympärillä ja Lapijoki on irrallaan taajamien yhdyskuntarakenteesta. Näin ollen YVA-ohjelman yhteysviranomaisen lausunnossa esiintuotu maankäytön mahdollinen kehittyminen ei nouse merkittäväksi vaikutukseksi, sillä tässä vaiheessa ole kehitystä ei ole näköpiirissä edellä mainituista syistä johtuen.



Kuva 5.18 Olkiluodontien liittymän toimintoja nykyisin (lähde ©google maps). Kuvassa näkyy liikennepalveluaseman piha ja valtatie varressa olevia varasto-parakkirakennuksia.

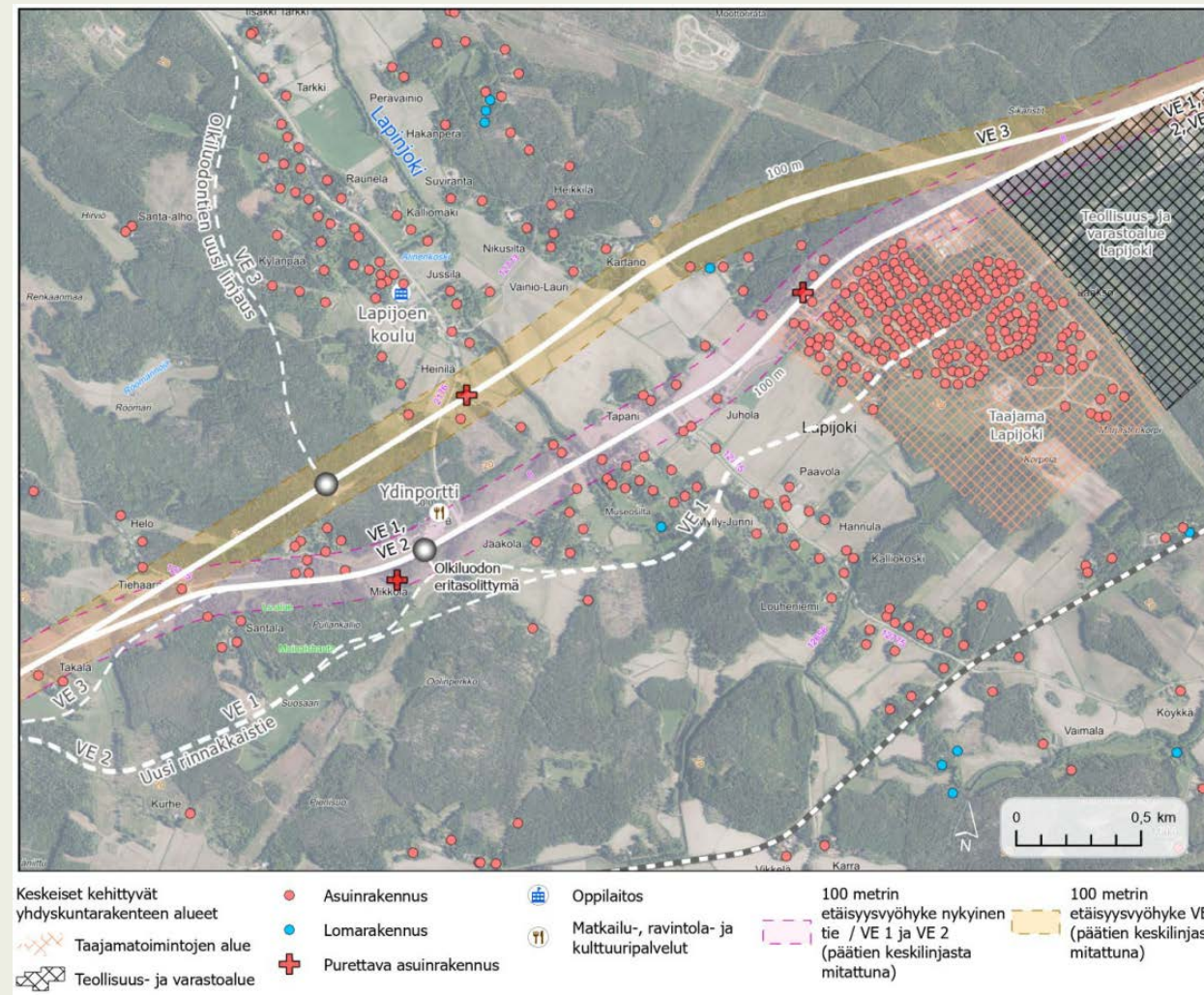


Kuva 5.19 Olkiluodontien eritasoliittymän ympäristö vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3.

- | | | |
|---------------|-------------------------------------|--|
| Meluntorjunta | Rakennuskanta | Purettava asuinrakennus |
| Asuinrakennus | Julkiset ja kaupalliset rakennukset | Matkailu-, ravintola- ja kulttuuripalvelut |

Lapijoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Suorien nykyiseen maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten kannalta vaihtoehto VE 3 on huonoin. Se muuttaa Lapijoen aluetta merkittävästi jokilaakson keskeiseltä agraarimaisemaa alueelta. Uusi päätie pirstoo aluetta ja kiinteistöjä useita kilometrejä ja heikentää asutuksen viihtyisyyttä mm. tuomalla melulähteen uuteen sijaintiin ja muuttaen kulttuurimaisemaa.
- Vaihtoehdossa VE 2 joudutaan lunastamaan tällä osuudella 3 asuinkiinteistöä, kun taas vaihtoehdossa VE 3 yksi asuinkiinteistö lunastetaan.
- Linjausvaihtoehtoja tarkasteltaessa vaihtoehtojen haitat ja hyödyt kohdistuvat eri asuintaloihin, kiinteistöihin ja alueisiin. Nykyisen valtatieympäristön asutuksen kannalta vaihtoehto VE 3 parantaa asuinympäristön laatua merkittävästi. Myös Olkiluodontien koulun ympäristön ominaisuuksille vaihtoehto VE 3 on paras.
- Maankäytön kehittämisen kannalta linjausvaihtoehtoilla ei ole merkityksellisiä eroja laajassa kuvassa, sillä Lapijoella ei kehitetä maankäyttöä kunnan nykyisten tavoitteiden mukaan. Kaikissa vaihtoehdoissa vaikutukset maankäyttöön ovat kohtalaisesti tai vähäisesti myönteiset, mutta johtopäätös liittyy laajempaan kokonaisuuteen verkottuvassa alueiden käytössä.



Linjausvaihtoehto	MAANKÄYTÖN KEHITYS Vaikutuksen merkittävyys	
Lapjoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Vähäinen / kohtalainen myönteinen vaikutus	●
Lapjoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Kohtalainen myönteinen vaikutus	●

Linjausvaihtoehto	SUORAT VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN Vaikutuksen merkittävyys	
Lapjoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Vähäinen / kohtalainen haitallinen vaikutus	●
Lapjoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Suuri haitallinen vaikutus	●

5.7 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

5.7.1 Kokonaisvaikutukset teemoittain vaihtoehdoissa (VE 1, VE 2 ja VE 3)

Alueen kehittäminen ja yhdyskuntarakenne

Hankkeen toteutus on Satakunnan maakuntakaavan tavoitteiden mukaista ja liikenneyhteyden parantaminen tukee maakuntakaavan osoittamien uusien ja kehittyvien maankäytön alueiden kehitystä. Hyvät ja toimivat liikenneyhteydet edistävät tasapainoisen, verkottuneen ja asukkaiden sekä elinkeinoelämän tarpeita palvelevan aluerakenteen kehittymistä myös maakunnallisella tasolla. Rauman kaupunkiseudun saavutettavuus paranee.

Liikenteen verkostolliset vaikutukset heijastuvat monin tavoin maankäytön kehittämisen mahdollisuuksiin laajemmalla. Valtatie 8 parantaminen Rauman ja Eurajoen välillä muodostaa korkeatasoisen ja sujuvan päätiesuuden, ja se on luonnollinen jatke Eurajoen ohikulkutielle. Valtatiehankkeen myönteiset vaikutukset alueen toimivuuteen ja kehittymiseen ovat merkittäviä: Rauman yleiskaavan vaikutusten arvioinnissa (2018) todetaan, teollisuus- ja työpaikka-alueet yhdessä liikennetarkaisujen kanssa mahdollistavat elinkeinorakenteen monipuolistamisen ja logistisen aseman vahvistamisen. Kaupunkiseudun ja valtakunnan tasolla tärkeänä intressinä on Olkiluodon ydinvoimalaitos, joka tarvitsee toimivia ja turvallisia liikennejärjestelyjä. Valtatieyhteyteen on liitettävissä myös huoltovarmuusnäkökulma.

Rauma ja Eurajoki lähenevät toisiaan ja toimivat kaupunkiseutuna yhä tiiviimmin liikennejärjestelyn ja maankäytön kehittyessä valtatiehen tukeutuen. Hanke luo yhteyden kehittyvien Rauman ja Eurajoen työpaikka-alueiden välille ja edistää niiden keskinäistä vuorovaikutusta. Maankäytön kehittämisen painopistealueet ja valtatie merkittävimmät parantamistarpeet sijoittuvat Rauman ja Eurajoen väliselle osuudelle,

jossa on nykyisin vilkas liikenne, paljon kuljetuksia ja jossa tapahtuu runsaasti onnettomuuksia. Eurajoen, Lapijoen ja Rauman välillä kulkee paljon paikallista liikennettä, jolla on yhteyspuutteita rinnakkaistietön osalta. Näihin vastataan vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 valtatie merkittävällä kehittämisellä.

Valtatien parantaminen edistää tien vaikutuspiirissä olevien alueiden saavutettavuutta ja vetovoimaa monesta näkökulmasta. Maankäytön kannalta vaihtoehtoihin liittyy pientä kehittämispotentiaalia Olkiluodon uuden eritasoliittymän toteutuessa vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3. Yleisesti uusilla väylillä ja eritasoliittymillä saattaa olla myös ei-toivottuja vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, sillä varsinkin uudet kaupan alueet saattavat pahimmillaan viedä pohjaa muilta kaupan alueilta, heikentää palveluja toisaalla ja alueen dynamiikkaa. Tällaista kehitystä ei ole tunnistettavissa tässä hankkeessa käsiteltävissä vaihtoehdoissa, sillä maankäytön painopisteet ovat selkeitä. Maankäytön kehittämistä ei kohdistu alueen ”keskelle” Rauman ja Eurajoen väliin eikä Olkiluodon uuden eritasoliittymän alueelle, nykyisen yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle.

Uudet rinnakkaisväylät parantavat merkittävästi liikennenyhteyksiä ja kytkevät myös Rauman ja Eurajoen eteläosat toisiinsa uudella tavalla. Valtatien suuntaiset yhteydet paranevat, kun valtatie eteläpuolen rinnakkaistie muodostaa valtatie suuntaisen uuden jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyden Raumalta Luostarin kylän eritasoliittymästä Eurajoelle. Tämä parantaa saavutettavuutta palveluihin ja parantaa kaupunkialueen toimivuutta sekä asuinalueiden laatua. Vaikka molemmissa päissä rinnakkaistietä sekä Raumalla että Eurajoella kehitetään tuotannon ja teollisuuden alueita, rinnakkaistietä ei ole tarkoitettu kuljetuksille ja raskaalle liikenteelle, jotka ohjataan päätielle hyvien liittymien kautta.

Suorat vaikutukset nykyiseen maankäyttöön

Rauman kaupunkialueella valtatie parantaminen ei juuri muuta ympäristöä. Muutokset tapahtuvat voimakkaasti rakennetussa valtatiekäytävässä ja valtatie uudet rakenteet eivät juuri leviä ympäröiviin kiinteistöihin. Melun torjunta ja kulkuyhteydet kompensoivat mahdollista pientä haittaa.

Suurimmat suorat muutokset nykyiseen maankäyttöön aiheutuvat Lapijoella päätien linjauksesta vaihtoehdossa VE 3. Uusi linjaus muuttaa maaseutumaisesta kyläaluetta yli viiden kilometrin matkalla. Asutukselle aiheutuu muutamien asuintalojen osalta merkittävää haittaa, ja muutos nykyiseen ympäristöön verrattuna on merkittävä maaseutumaisessa jokilaaksossa. Asiaa on käsitelty tarkemmin luvussa 6. Lapijoen kohdalla vaihtoehdossa VE 3 haitat asutukselle jakaantuvat uudella tavalla nykytilanteeseen verrattuna.

Muutamia rakennusten lunastuksia aiheutuu vaihtoehdoissa. Asuintalon lunastusta pidetään lähtökohtaisesti YVAssa merkittävänä haittana, vaikka tosiasiallisesti ratkaisu voi olla kiinteistöomistajalle myönteinen. Vaihtoehdossa VE 2 purettavat asuinrakennukset sijoittuvat nykyisinkin pääosin valtatie läheisyyteen liikenteen häiriöille alttiina.

Nykyistä maankäyttöä muuttavat myös rinnakkaistiet sekä Olkiluodontien uusi linjaus. Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 muodostuu useita kilometrejä pitkät rinnakkaistiet uuteen maastokäytävään, joka halkoo pitkästi maa- ja metsätalosaluetta ja sijoittuu paikoin asutuksen tuntumaan. Tämä on huomionarvoinen asia, mutta ei vaikuta vaikutuksen merkittävyyden kokonaisarviointiin siksi, että liikennemäärät ovat hankkeen mittakaavassa maltillisia ja toisaalta niiden sijainti on epävarma. Alempi tieverkko ja yksityistiet ”taipuvat” päätieltä paremmin tiesuunnitelmavaiheessa.

Hanke vaikuttaa joidenkin alueiden yrityksiin ja tien käyttäjien palveluihin, kun toimenpiteet muuttavat kulkureittejä ja näkyvyyttä valtatieltä. Suurimmat vaikutukset on tunnistettu Olkiluodon liittymän liikenteen palveluihin, joihin kohdistuva vaikutus on hyvin erilainen riippuen valittavasta vaihtoehdosta.

Maa- ja metsätalous ja kiinteistöt

Valtatien parantamisen tiejärjestelyt vaikuttavat useisiin valtatie varren kiinteistöihin. Yksittäisiin asuttuihin kiinteistöihin kohdistuvista vaikutuksista suurin on se, että asuintalot joudutaan purkamaan toimenpiteiden alta vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3. Asiaa on käsitelty edellä. Erityisesti uusien tielinjauksen alle jää kiinteistöjen maa-alueita.

Maaseutualueilla vaikutukset maa- ja metsätalousalueiden sekä yleensäkin kiinteistöjen pirstoutumiseen korostuvat. Kulkuyhteydet muuttuvat ja kiertohaittaa aiheutuu nykytilanteeseen nähden muutamien kiinteistöjen kohdalla kaikissa vaihtoehdoissa. Lapijoen vaihtoehto VE 3 halkoo peltoaluetta usean kilometrin matkalla. Muutamissa kohdissa uudet myös rinnakkaistiet VE 1 ja VE 2 sijoittuvat peltoille, joten niissä on jatkosuunnittelussa tarpeen etsiä optimaaliset ratkaisut. Kielteiset vaikutukset kiinteistöjen maa- ja metsätalosalueisiin jäävät kokonaisuutena vähäisiksi, vaikka yksittäisille maanomistajille aiheutuu merkittävää käytännön haittaa.

Metsän osalta pirstoutuminen ei ole yhtä suuri ongelma kuin peltojen osalta silloin kun metsäpalstat säilyvät kokonsa, muotonsa ja puuston samankaltaisuuden puolesta riittävän kookkaina ja yhtenäisinä, eikä reunavaikutus ulotu koko metsäalueelle. Kokonaisuutena puustoista alaa poistuu alueelta enimmillään 34,5 (vaihtoehto VE 3) hehtaaria. Metsäpalstoille kulkemisen tarve ei ole välttämättä jokavuotista.

Yleensä tiesuunnittelussa tehdään erillinen kiinteistövaikutusten arviointiselvitys (KIVA-selvitys). Siinä käsitellään suunnitelman vaikutukset kiinteistöraakenteeseen huomioimalla maanomistusolot ja selvitetään konkreettisesti mahdollisuudet haitallisten vaikutusten poistamiseen.

Hankkeen suhde kaavoitukseen - yhteenveto

YVA-menettelyn vaihtoehtojen suunnittelussa sekä yhteyden kehittämisessä on otettu huomioon uusimmat suunnitelmat maankäyttötavoista. Maankäyttösuunnitelmia on käsitelty tiiviissä yhteistyössä kuntien ja maakuntaliiton kanssa muun muassa hankeryhmän työskentelyssä. Valtatie vaihtoehtojen suunnittelussa kaavojen noudattaminen on ollut tärkeä lähtökohta, mutta joiltain osin maantien yleissuunnitelmapiirissä pyrkii suunnittelun kautta tuomaan uusia maantien suunnitteluun perustuvia vaihtoehtoja. Näistä suurin on vaihtoehto VE 3, jossa arvioitavaksi tuotiin uusi valtatie ratkaisu.

Eurajoelta puuttuu oikeusvaikutteinen yleiskaava Lapijoen alueelta. Yleiskaavaton osuus on päätien suunnassa 3800 metriä pitkä. Tämä yleiskaavan puute asettaa epävarmuutta valtatiehankkeen maankäyttövaikutuksen arviointiin. YVA-arvion perusteella asia ei ole kuitenkaan suuri ongelma, vaikka se tuotiin esille yhteysviranomaisen YVA-ohjelmalausunnossa painokkaasti. Lapijoen maaseutumaisella alueella ole näköpiirissä maankäytön kehittämistä. Kaavoitustarpeita ei ole ilmennyt tämän hankkeen aikana kunnan puolesta.

Liikennejärjestelmä- ja maantielain mukaan yleissuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Hanke vastaa kaavoituksen tavoitteita laajassa kuvassa. Hankkeen vaihtoehdon VE 3 uuden tielinjauksen osalta on tunnistettu ristiriitaa Satakunnan maakuntakaavan ja Eurajoen keskustan osayleiskaavan (2014) kanssa. Lisäksi tältä alueelta puuttuu yleiskaava pitkältä osuudelta. Kaavan vastaisuuden tulkinnan lähtökohtana on se kysymys, että muuttako liikennepolku kaavan osoittamaa maankäyttöä tai vaikeuttaako kaavan toteutumista (MRL 42 §). Tähän kuuluu myös maakuntakaavan suojelumääräyksen toteutuminen Lapijoen kulttuurimaiseman kohdalla. Tähän YVA-selostukseen on saatu alustava näkemys asiasta kunnalta ja maakuntaliitolta. Viranomaiset ottavat kantaa asiaan YVA-selostusvaiheen lausunnoissa.

Kaavan vastaisuuden punnintaan liittyviä näkökohtia ovat yleiskaavan kohdalla sen sisältö ja tarkkuustaso sekä ajantasaisuus. Maakuntakaavaa tulkitaan sen suunnittelutarkkuudelle ominaisesti hyvin karkealla tasolla. Usein esimerkiksi tien parantamista ilmaisevat merkinnät maakuntakaavassa mahdollistavat myös jonkin verran tien uudelleen linjausta. Maakuntakaavoitus on suhteellisen dynaamista luonteeltaan, joten väylien suunnittelua koskevia merkintöjä päivitetään maakuntakaavoituksen seuraavilla kierroksilla. Sinänsä maakuntakaavoitus laajoine sisältöineen kestää pitkään.

Kaavojen laatimis- ja muutostarvetta tutkitaan tarkemmin kuitenkin aina suunnitelmaratkaisun kehityksessä ja tarkentuessa. Tässä vaiheessa ei tiedetä, että mikä YVA-menettelyn vaihtoehto valitaan jatkosuunnitteluun. Kaavojen laatimis- ja muutostarpeet tarkentuvat maantien yleissuunnitteluvaiheessa tarkemman suunnittelun pohjalta ja muutoinkin maankäytön kehittämisen tullessa ajankohtaiseksi. Mahdolliset ilmentyvät tarpeet yleiskaavoitukselle on tunnistettava seuraavaksi yleissuunnitelman laadinnan alkuvaiheessa, jotta yleiskaavan muutokset voidaan saada aikaan ajoissa yleissuunnitelman hyväksymispäätöstä varten. Aikanaan yksityiskohtaisen tiesuunnittelun yhteydessä tehdään tarvittavat muutokset asemakaavoihin. Toisaalta myös monet yleiskaavojen tavoitteet ja määräykset koskevat seikkoja, jotka maantien suunnitteluprosessissa selviävät vasta tarkemman suunnittelun myötä.

Vaihtoehtojen vertailu

Maankäytön kehittämisen kannalta kehittämissuunnitelmoilla VE 1, VE 2 ja VE 3 ei ole merkittäviä eroja. Sekä seudullisten että paikallisten maankäytön tavoitteiden kannalta vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat kuitenkin parhaita, koska ne tarjoavat hyvän valtatie palvelutason maankäytön kehittämisen pohjaksi. Maankäyttö voi kuitenkin kehittyä, vaikka päätien liikenne tukeutuisi vaihtoehdon VE 1 ratkaisuun.

Nykyisten maankäytön toimintojen kannalta vaihtoehtojen paremmuus riippuu näkökulmasta. On selvää, että uudet tielinjaukset muuttavat eniten nykyistä maankäyttöä. Vaihtoehdon VE 3 Lapijoen uusi linjaus muuttaa merkittäväällä tavalla Lapijoen kylää. Vaihtoehdossa VE 3 on tunnistettavissa ristiriitaa maakuntakaavan Lapijoen kulttuurimaisemaan liittyvien suojelumääräysten kanssa. Vaikka vaihtoehdossa on hyötyjä nykyisen valtatie varren asutukselle, merkittävät haitat asutukselle ovat merkitseviä kokonaisarviossa.

Vaihtoehdossa VE 0+ valtatie taso ei parannu kokonaisvaltaisesti, joten seudulliset ja paikalliset tavoitteet merkittävästä liikennetarpeesta maankäytöstä jäävät toteutumatta. Vaihtoehto VE 0+ on huonoin maankäytön kehittämisen kannalta, mutta nykyisen maankäytön kannalta vaihtoehto on melko neutraali.

Vaihtoehto	Päätie	Päätie Uutta maastokäytävää	Lunastettavia / purettavia rakennuksia	Asuintaloja 100 metrin etäisyys päätiestä	Alempi tieverkko rinnakkais- ja seututiet uutta maastokäytävää	Muuta
VE 0+	13 050 metriä	Ei	Ei	62 asuinrakennusta	Ei	
VE 1	13 050 metriä	Ei	Ei	62 asuinrakennusta	4550 metriä	Peltomaata uudet rinnakkais- ja seututiet 1830 metriä
VE 2	13 050 metriä	Ei	Kolme asuinrakennusta, kaksi varasto rakennusta jäävät tien alle.	62 asuinrakennusta	4400 metriä	Peltomaata uudet rinnakkais- ja seututiet 1600 metriä
VE 3	12 900 metriä	5160 metriä (Lapijoen linjaus)	Yksi asuinrakennus	40 asuinrakennusta joista 5 asuinrakennusta uuden päätien linjauksen osuudella	1400 metriä + 1800 metriä Olkiluodontien uusi linjaus	Peltomaata uusi päätie 1080 metriä Peltomaata uudet rinnakkais- ja seututiet 220 metriä

Vaikutukset maankäytön kehitykseen			
Arvioitava vaihtoehto	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Vähäinen	Pieni myönteinen / merkityksetön	Pienen mittakaavan toimenpiteet, jotka eivät heijastu maankäytön ratkaisuihin.
VE 1	Kohtalainen	Kohtalainen myönteinen	Kohtuullisen hyvä valtatie-ratkaisu tukemassa liikennejärjestelmän ja maankäytön tavoitteita.
VE 2	Suuri	Suuri myönteinen	Erinomaisen tasokas valtatie-ratkaisu tukemassa liikennejärjestelmän ja maankäytön tavoitteita.
VE 3	Suuri	Suuri myönteinen	

Suorat maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset			
Arvioitava vaihtoehto	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Vähäinen	Vähäinen haitallinen / merkityksetön	Pienet toimenpiteet nykyisellä tiealueella.
VE 1	Kohtalainen	Vähäinen myönteinen	Ei juuri muutosta päätien osalta. Pitkä uusi rinnakkais- ja seututie. Melutilanne paranee.
VE 2	Suuri	Kohtalainen haitallinen	Lunastettavia rakennuksia. Melutilanne paranee.
VE 3	Suuri	Suuri haitallinen	Haittoja erityisesti asutukselle ja kiinteistöille uuden valtatie-linjauksen vuoksi. Muutoksia nykyiseen kylärakenteeseen. Samalla kuitenkin myös merkittäviä hyötyjä valtatie siirtymässä ja meluntorjunnan myötä.

Inforuutu: Lunastukset ja vaikutukset kiinteään omaisuuteen

Kun uusi tie rakennetaan, joudutaan tietä varten ottamaan maa-alueita, poistamaan kasvillisuutta, mahdollisesti purkamaan rakennuksia, järjestelemään yksityisteitä sekä tekemään muita sellaisia toimenpiteitä, joista koituu haittoja ja menetyksiä kiinteistölle. Niin sanottu immissio saattaa aiheuttaa korvausvelvollisuuden, mikäli se vaikuttaa kiinteistön arvoon. Immissiohaitoissa on kysymys teiden lähistöllä olevien kiinteistöjen omistajien kokemista melu-, maisema-, pöly-, pakokaasu- yms. vaikutuksista. Vaikutukset voivat heijastua kiinteistöjen markkina-arvoihin ja aiheuttaa siten kiinteistöjen omistajille taloudellisia menetyksiä. Tutustu immissiion käsitteeseen ja korvauksiin Maanmittauslaitoksen verkkosivuilla <https://ak.maanmittauslaitos.fi/2019/node/539>

Omaisuuksien arvoon liittyviä asioita käsitellään tarkemmin jatkosuunnittelussa. Liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetyn lain mukaisesti hyväksytyt tiesuunnitelman perusteella ELY-keskus saa oikeuden lunastaa tiesuunnitelmassa osoitetut alueet ja oikeudet. Näistä kiinteistön omistaja tai muu asianosainen on oikeutettu saamaan tienpitäjältä eli ELY-keskukselta korvauksia. Ellei korvauksista ole sovittu muuten, ne käsitellään maantietoimituksessa tien rakentamisen jälkeen. Toimituksen suorittamisesta vastaa Maanmittauslaitos.

Lisätietoa: Maiden lunastaminen väylähankkeiden yhteydessä - 7 kysymystä ja vastausta (Väylävirasto 2022)

<https://vayla.fi/-/maiden-lunastaminen-vayla-hankkeiden-yhteydessa-7-kysymysta-ja-vastauksia?fbclid=IwAR2nJg69o8UoCWUscIHKjijhqWzRWekgl3pz2a3jsKAcltFkyS1mmAvv5g>

5.8 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Nykyiseen maankäyttöön, niin asutukseen kuin elinkeinotoimintaan kohdistuvia haittoja, voidaan torjua monin keinoin tiehankkeessa.

Tuleva maankäyttö ja uuden väylän seurannaisvaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja asutukseen ovat riippuvaisia maankäytön suunnittelusta ja ohjauksesta.

Maankäyttöön ja toimintoihin kohdistuvia haittoja vähennetään myös jatkossa tekemällä tiivistä yhteistyötä maankäytön suunnittelun ja alueen toimijoiden kesken. Tavoitteena on muodostaa ratkaisusta sellainen, että se palvelee mahdollisimman hyvin laajenevan maankäytön liikennetarpeita.

Tässä arvioinnissa on pyritty arvioimaan realistisesti vaikutukset rakennuksiin ja kiinteistöihin. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa haittoja voidaan lieventää ja minimoida suunnittelun keinoin asukkaita ja kiinteistöjen omistajien kuunnellen. Asuinkiinteistöjen käytölle aiheutuviin haittoihin pystytään vaikuttamaan lähinnä alempitasoisten teiden järjestelyillä ja immissiohaittojen (mm. melu, ääni, pöly ja maisema) osalta tiesuunnittelussa huomioitavilla teknisillä ratkaisuilla.

Tien parantamisen haitallisia vaikutuksia maa- ja metsätalouteen sekä kiinteistörakenteeseen voidaan lieventää tilus- ja yksityistiejärjestelyillä. Tilusjärjestelyt ja lunastettavat alueet tarkentuvat tiesuunnitelmavaiheessa, jolloin niistä käydään myös vuoropuhelua omistajien kanssa. Kiinteistöihin kohdistuvien haittojen lieventämistoimenpiteitä käsitellään aikanaan tiesuunnitelmassa runsaasti erillisessä kiinteistövaikutusten arvioinnissa.

Osa nykyisistä yrityksistä voi jäädä päätiestä nykytilannetta huonompaan sijaintiin. Yritysten näkyvyyttä voidaan parantaa opastuksella.

6 IHMISTEN ELINOLOT

6.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käsitellään vaikutuksia, joita hankkeella on YVA-lain mukaisesti ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen. Kokonaisuudesta käytetään myös käsitettä sosiaalisten vaikutusten arviointi (SVA). Arvioinnissa tarkastellaan asiantuntija-arviona laajasti vaikutuksia elinympäristön laatutekijöihin ja asumiseen, liikkumismahdollisuuksiin ja saavutettavuuteen, hyvinvointiin ja terveyteen kytkeytyviin ilmiöihin, sekä yhteisöllisyyteen ja paikalliseen identiteettiin.

Arvioinnissa hyödynnetään palautetta keskeisenä tiedon lähteenä, joten kokonaisuudessa asiantuntija-arvio yhdistyy merkittävästi osallisten kokemustietoon ja paikallistuntemukseen. Osallisia ovat alueen asukkaat, yrittäjät, kansalaisjärjestöt ja muut alueen toimijat sekä eri asiantuntijatahot. Tietoa ja näkemyksiä arviointiin saatiin työpajasta ja yleisötilaisuuksista sekä muuten vastaanottamalla palautetta eri kanavista (katso myös luku 2.2.2). Perustietoa alueesta on saatu tarkastelemalla kartta- ja tilastoaineistoja (mm. väestötiedot, asutuksen keskittyminen, palveluiden ja virkistysreittien sijoittuminen) sekä tekemällä havainnoivia maastokäyntejä.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin osallistuu laajempi työryhmä, sillä vaikutusten arviointi kokoa yhteen monia näkökulmia elinympäristöstä. Valtatien keskeinen vaikutus on melu, joten melulaskennat antavat tärkeää tietoa vaikutusten arviointiin. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta keskeisiä liikenteen aiheuttamia haittoja melua ja tärinää sekä ilmanlaatua on käsitelty erikseen luvuissa 7, 8 ja 9.

6.2 Nykytilanne

Alueen kuvaus mukaan lukien asutus sekä kehitysnäkymät on esitetty tarkemmin luvussa 5 maankäytön kuvauksen kautta. Tässä luvussa nykytilannetta tarkennetaan vaikutusalueen sosiaalisen ympäristön ja ihmisten jokapäiväisen toiminnan näkökulmasta. Melua ja liikennettä on kuvattu teknisestä näkökulmasta tarkemmin luvuissa 7 ja 15 kun tässä luvussa keskitytään tuomaan sitä esille elinympäristön ominaispiirteenä vaikutusarvion pohjaksi.

Ihmisten elinolojen näkökulmasta suunnittelualue on hyvin monimuotoinen. Elinympäristöön kuuluu tiiviisti rakennettua kaupunkialuetta ja taajamaympäristöä, väljiä pientaloja ja maaseudun kyläalueita. Valtatiet 8 ja 12, rata ja ympäröivät teollisuusalueet ovat voimakkaasti rakennettua ympäristöä, ja niihin sisältyy ympäristöhäiriöitä aiheuttava kohteita. Samalla ne ovat alueen elinvoiman, työpaikkojen ja palveluiden kannalta tärkeitä toimintoja. Olkiluodon ydinvoimala on merkittävä toiminto Eurajoen alueen identiteetin kannalta. Kunnan hyvätasoisien palvelutarjonnan ja työpaikkojen kautta ydinvoimalla on merkitystä alueen myös hyvinvoinnin kannalta.

Toisaalta suunnittelualueella on paitsi asuinalueita myös viheralueita ja kulttuuriympäristöä, jotka ovat tärkeitä jokapäiväisen elämän alueita. Alueen identiteetin ja historian kannalta olennaisia merkittäviä kohteista maittakoon Vanhan Rauman maailmanperintökohde, Lapijoen kulttuurimaisema ja Vuojoen kartano. Kulttuuriympäristön arvot ovat myös matkailun vetovoimatekijöitä.

Alueen ominaispiirteet ja herkkyyks muutoksille

Suunnittelualueen alkupäässä Rauman keskusta on tiiviisti rakennettua kaupunkia. Vanhan Rauman aintulaatuinen miljö on lähellä, mutta se ei ole valtatie toimenpiteiden vaikutusalueella. Tällä alueella päivittäiset julkiset ja kaupalliset palvelut ovat hyvin saavutettavissa myös kävellen. Rauman kaupunkialue on voimakkaasti rakennettua ympäristöä, jossa on myös jo nykyisellään tyypillisesti epäviihtyisäksi koettuja elementtejä kuten valtatie, kadut sekä ison mittakaavan rakentamista kuten market-alueita pihoineen. Tällä alueella Lajon alue erottuu suunnittelualueen muusta elinympäristöstä kerrostaloasutuksellaan.

Raumalta valtatie vartta edetessä Rauman alueet muuttuvat omakotitaloalueiksi ja harvemmaksi asutukseksi. Asuinalueet tien varrella on ovat Äyhö, Luostarinkylä ja Tiilivuori. Kattavat päivittäisen asioinnin palvelut kuten ruokakaupat jäävät Rauman kaupunkialueelle. Joukkoliikennettä on tarjolla, mutta kaupungin lievealueilla autolla liikkuminen on luontevaa. Tämä maisemaltaan suljettu alue ei ole erityisen herkkä muutoksille. Lamarin teollisuusalueella on isoja tuotantorakennuksia ja se on luonteeltaan voimakkaasti rakennettua ympäristöä. Valtateitä ympäröivät alueet muuttuvat siitä etäännyessä pian rauhallisiksi asuin-ympäristöiksi ja jopa maaseutumaiseksi varsinkin valtatie luoteispuolisilla alueilla, jossa on myös Rauman yleiskaavassa huomioituja viheralueita.

Rauman ja Eurajoen välissä oleva Lapijoki poikkeaa muusta ympäristöstä siten, että se on identiteetiltään maaseutumainen kylä, joka on rakentunut Lapinjokea ympäröivälle viljelyalueelle. Laajasti katsoen vanha kulttuurimaisema on herkkä valtatie rakentamisen muutokselle, mutta asiassa on vaihtelua paikallisesti riippuen sijainnista suhteesta ympäröivään maisemaan ja valtatiehen sekä sen melualueeseen. Ympäröivästä infrastruktuurista muistuttaa avoimessa maisemassa pitkälle näkyvät Olkiluodon ydinvoimalaan kytkeytyvät voimajohtokäytävät. Liikenne-melu kuuluu myös laajalla alueella. Lapijoen kylän läpi kulkee Olkiluodontie, jossa on liikkunut yli 3000

autoa vuorokaudessa viime vuosina. Olkiluodontien varressa on Lapijoen koulu, joten alue on koululaisien liikkumisympäristöä. Olkiluodontien liittymässä on liikenteenpalveluasema, jossa toimii nykyisin Lounaskahvila Ydinportti.

Lapijoen pohjoispuolella, valtatie koillispuolella, on Lapijoen tiivis uudempi pientaloalue, jonka asuintaloista moni ulottuu 8 valtatie välittömään läheisyyteen alltiina häiriöille. Eurajoen osuuden loppupäässä lähennytään Eurajoen kuntakeskusta, mutta sen palvelut eivät ole saavutettavissa suunnittelualueelta kävellen pitkän etäisyyden vuoksi. Eurajoen kuntakeskus on vireä julkisten ja kaupallisten palveluiden keskus. Alueen toiminnallista rakennetta on muuttunut äskettäin valmistunut Eurajoen ohitus.

Liikkuminen ja asiointi

Valtatiellä 8 on tärkeä merkitys alueella liikkumisen väylänä ja alueiden yhdistäjänä. Valtatietä käytetään alueella päivittäiseen asiointiliikenteeseen kattavan rinnakkaistiestön puuttuessa. Varsinkin taajamien ulkopuolella auton käytölle ei ole aina valinnanvaraa palveluiden sijoituessa keskustoihin. Autottomien liikkujien reittitarjonta on vaihtelevaa ja tarpeet ovat alueella erilaisia. Rauman kaupunkialue on keskustan monipuolista liikkumisympäristöä. Valtatiellä 8 pyöräliikenteen reitti Rauman ja Eurajoen välillä on järjestetty valtatie rinnalla kulkevaa erillistä pyörätietä tai rinnakkaistietä pitkin. Siinä on havaittavissa parantamisen varaa. Jalankulkijat käyttävät Rauman ja Eurajoen välillä yhteisiä väyliä pyöräliikenteen kanssa. Joukkoliikenteen palvelutaso on kohtalainen sisältäen pitkämatkaista pikavuoroliikennettä ja Rauman ja Porin välistä seudullista liikennettä.

Valtatie aiheuttamat ongelmat ja ympäristöhäiriöt

Nykytilanteessa valtatie 8 suuri liikennemäärä, suuri liittymätiheys Eurajoen puolella sekä heikko liikenneturvallisuus monine vaaranpaikkoinen vaikuttavat monin tavoin ihmisten elämään. Esimerkiksi Olkiluodontien nykyisestä valtatieliittymästä liittyminen liikennevirtaan on hankalaa. Hankkeen palautteissa ja keskusteluissa on ilmennyt, kuinka monet kokevat autolla liikkumisen todella stressaavaksi pahimmissa paikoissa. Tämä ongelma heijastuu siihen, että valtatie parantamista toivotaan alueella yleisesti.

Valtatie lähialueen elinympäristössä valtatie 8 on aluetta hallitseva elementti jo nykyisellään, se muodostaa esteen liikkumiselle sekä näkymille. Valtatie lähialueiden asukkaiden elinympäristön merkittävin ympäristöhäiriö ja ongelma on yksiselitteisesti valtatie melu. Tämä on tullut painokkaasti esille keskusteluissa ja kirjallisissa palautteissa. Alueen päämelulähde on tieliikenne. Voimakkaan melun rajana pidetään yli 55 dB keskiäänitasoa ja tarkastelualueella noin 70 asuinrakennusta sijaitsee yli 55 dB melualueella.

Virkistys ja ulkoilu

Virkistyskohteista keskeisimmät näkyvät kaavoituksessa nykyisinä ja kehittyvinä virkistysalue- ja reittivaurauksina. Raumalla viher- ja virkistysalueiden verkostoa on käsitelty kokonaisuutena Rauman yleiskaavan (2019) laadinnan yhteydessä (ks. Kuva 6.6). Länsipuolella valtatie 8 sivuaa etäällä virkistykseen sopiva vyöhyke, joka on osoitettu Rauman yleiskaavoissa erillisin viheraluemerkinnöin. Rauman yleiskaavan virkistysalue ulottuu valtatielle Kolhassa ja pohjoisempaan muutamissa kohdissa valtatielle 8 ulottuu maa- ja metsätalousalue, jolla on virkistys- ja kylämaisema-arvoja (MYV). Suositun kuusi kilometriä pitkä ulkoilureitti nimeltä Latumajan reitti kulkee Tiilivuoren Latumajalta etelään kohti Rauman keskustaa. Sen varrella on talkoovoimin ylläpidettyjä laavuja. Etäämmällä Kaaronjärven rannalla on kolme uimapaikkaa – yksi järven länsirannalla ja kaksi järven itärannalla. Haapa-

saarentie, Sorkanmaantie, Taka-alhontie ja Kolhantie muodostavat suosittu Rauman keskustasta lähtevän pyöräilyreitit. Koillisella teollisuusalueella on merkittävää virkistystoiminnan kannalta alueella sijaitsevien golfkentän, motocrossradan ja ampumaradan kautta.

Eurajoen kuntakeskuksessa on virkistykseen tarkoitettuja alueita asutuksen lomassa, mutta ne eivät sijoitu valtatie läheisyyteen. Lapijoella on oma kuntoratansa etäällä valtatiestä. Lapijoenlaakson kulttuurimaiseman pienet maantiet sopivat pyöräilyyn.

Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet ovat elinympäristön arvo, joka ei rajoitu virallisille virkistyskohteille. Asuinalueiden tuntumassa on paljon lähivirkistysalueita ja liikuntakohteita, joilla on merkittävää asukkaiden jokapäiväisessä elämässä. Taajama-alueilla pienetkin rakentamattomat alueet ja lähimetsät ovat usein asukkaiden virkistykseen kannalta olennaisia. Ulkoiluun sopivat metsät sekä maa- ja metsätalouteen käytettävä tiestö. Luontoalueita hyödynnetään niin marjastukseen, sienestykseen ja metsästyksen.

Erilaiset ihmisryhmät vaikutusalueella

Hankkeen vaikutusalue ei ole yksiselitteinen käsite, mutta suuntaa antavasti voidaan todeta, että kolmen kilometrin etäisyydellä vaihtoehtoista asua jopa 10 000 asukasta. Valtatie suunnitteluosuutta ympäröivillä alueilla noin 500 metrin etäisyydellä on noin 1000 asukasta. Verrattuna muihin alueisiin ja koko maahan väestö on ikärakenteeltaan nuorempaa (ks. taulukko 6.1). Alle 15-vuotiaiden osuus asukkaista tällä etäisyydellä on noin 19,2 %. Suunnittelualueen väestö on demografisilta ominaisuuksiltaan nuorempaa kuin Raumalla ja Eurajoella keskimäärin, kuten tilastotulos taulukossa 6.1 kertoo. Vaikutusten merkittävyyden kannalta keskeinen osallisuusryhmä on uuden tien lähialueen asukkaat, koska heidän jokapäiväiseen elinpiiriinsä tulee muutoksia liikennetarkoituksien vuoksi. Alueen asukkaina on laaja kirjo eri väestö- ja ikäryhmien edustajia. Alueella on jonkin verran myös vapaaajan asukkaita, maaseutualueella ja vesistöjen rannoilla.

	Taajama-aste, %, 2020	Väkiluku, 2020	Väkiluvun muutos edellisestä vuodesta, %, 2020	Alle 15-vuotiaiden osuus väestöstä, %, 2020	15-64 -vuotiaiden osuus väestöstä, %, 2020	Yli 64-vuotiaiden osuus väestöstä, %, 2020
KOKO MAA	86,5	5 533 793	0,2	15,6	61,7	22,7
Eurajoki	63,4	9 452	0,5	17,1	56,7	26,2
Rauma	92,8	39 040	-0,4	14,5	59,3	26,2
Satakunnan maakunta	83,6	215 416	-0,6	14,4	58,0	27,7
Rauman seutukunta	83,2	66 621	-0,5	14,8	58,0	27,2
Suunnittelualue 500 metrin etäisyysvyöhyke		1087		19,2	57,3	23,5
Suunnittelualue 1 km etäisyysvyöhyke		2014		19,9	56,6	23,5
Suunnittelualue 3 km etäisyysvyöhyke		10678		22,4	57,9	19,7

Taulukko 6.1 Keskeisiä väestötietoja (Lähde: Tilastokeskus / SYKE).

Yksi osallisten ryhmä on alueen yrittäjät ja työntekijät. Suunnittelualueella on monipuolista elinkeinotoimintaa isoista yhtiöistä pienyrityksiin. Valtatie toimii työmatkaliikenteen reittinä. Olkiluodon ydinvoimala ja siihen kytkeytyvät yritykset työllistävät suurta joukkoa. Osallisuusryhmiin laajasta näkökulmasta kuuluu myös tiellä liikkujat. Valtatietä käytetään niin osana päivittäistä asiointia kuin satunnaiseen pitkänmatkan liikenteeseen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa painopiste on kuitenkin paikallisten ihmisten liikkumistarpeissa.

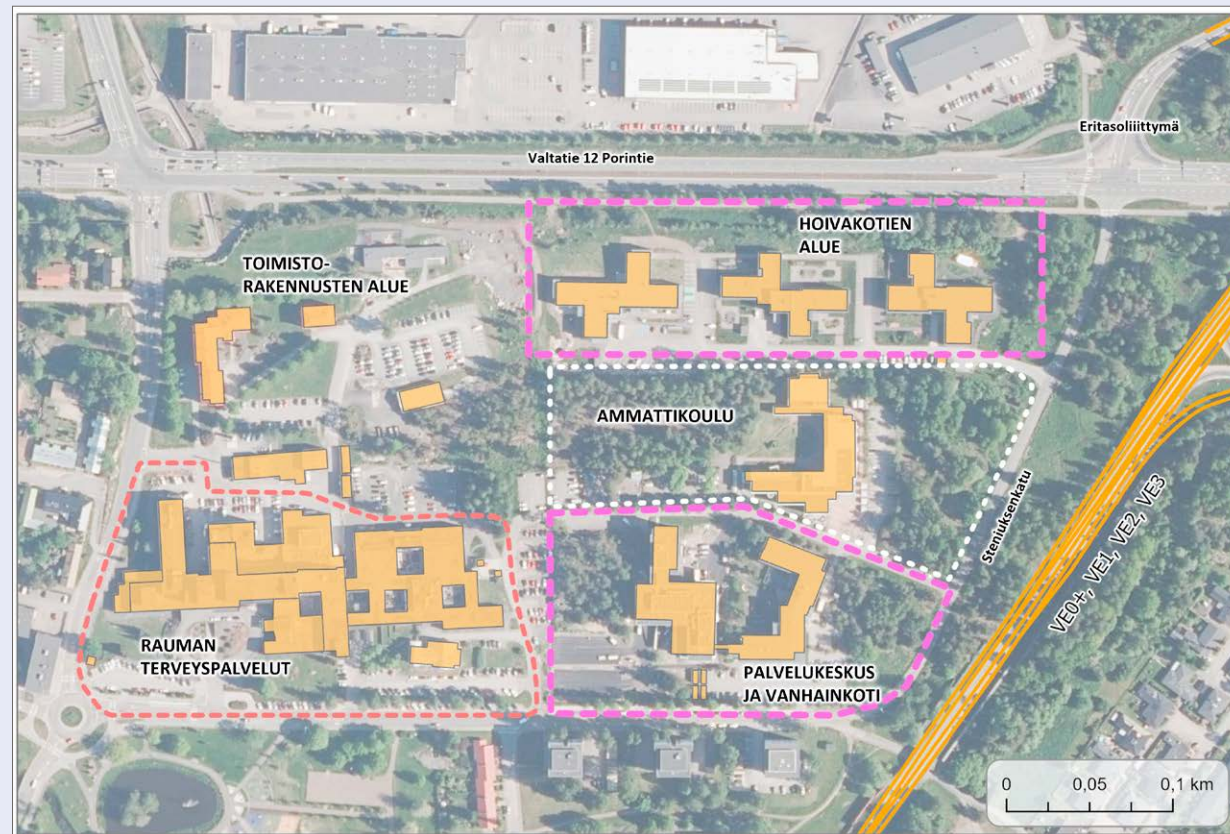
Herkät kohteet

Tätä vaikutusarviota varten tarkistettiin niin kutsutut herkät kohteet. Herkkinä kohteina pidetään toimintoja, joissa oleskelevat väestöryhmät ovat muuta väestöä herkempiä liikenteen ympäristöhäiriöiden haittavaikutuksille. Näihin luetaan yleisimmin päiväkodit, koulut, vanhusten palvelut ja sairaalat. Herkillä väestöryhmillä on myös yleensä vähemmän mahdollisuuksia vaikuttaa asuinpaikkaansa tai liikkumiseen. Lähtötietoina käytettiin rakennus- ja huoneistorekisteriä (2022) ja verkkohakuja.

Suunnittelualueella on tunnistettu seuraavat keskeiset herkät kohteet:

- Rauman sosiaali- ja terveyskeskuspalveluita ovat keskittyneenä Steniuksentien varteen. Aivan Rauman eritasoliittymän vieressä on Attendo Steniuksessa on 61 asuntoa ikäihmisille. Alueella on myös palvelukeskus Mansikkapaikka.
- Eurajoella Lapjoen koulu sijoittuu Olkiluodontien varteen noin kilometrin etäisyydelle valtatie liittymästä.

Muutoin herkät kohteet sijoittuvat etäälle valtatie ja rinnakkaisteiden toimenpiteistä. On kuitenkin otettava huomioon, että lähialueella on monia toimintoja, joissa oleskelee ja liikkuu monenlaisia väestöryhmiä.



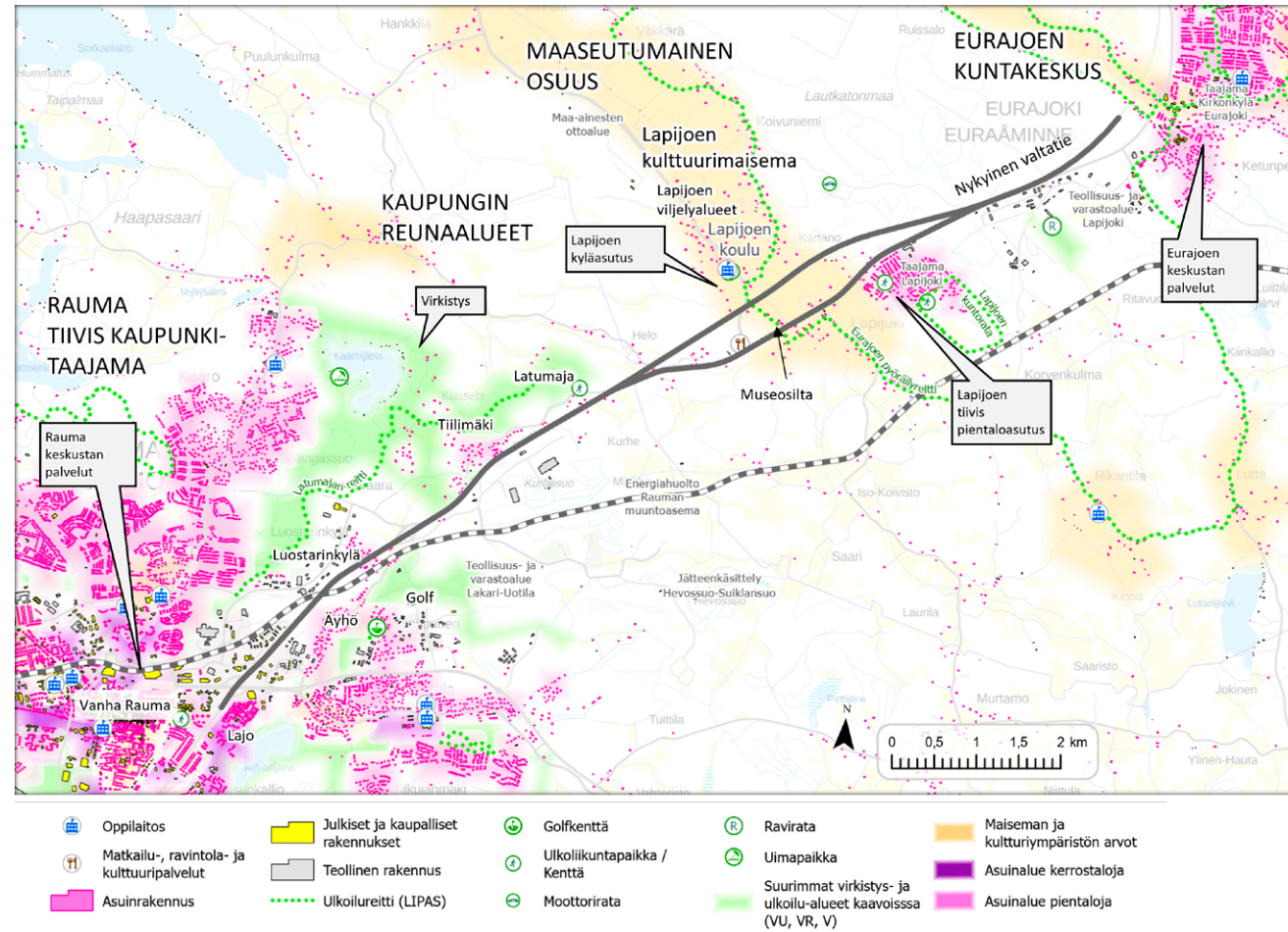
Kuva 6 1 Julkisten palveluiden keskittymä Steniuksenkadun tuntumassa.



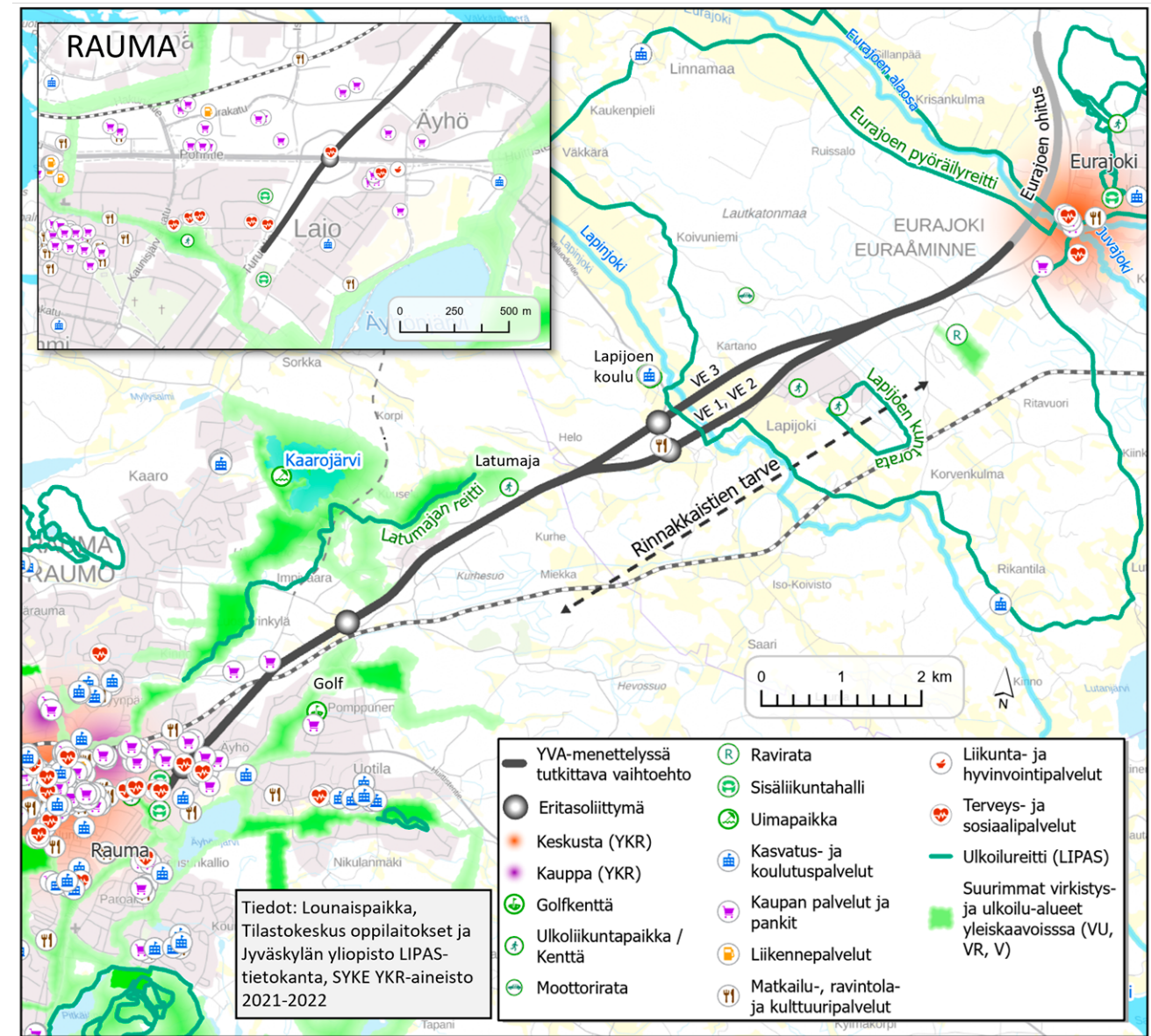
Kuva 6.2 Elinympäristöön kuuluu taajama-alueita, luonnonympäristöä sekä maaseutua maisema-arvoineen.



Kuva 6.3 Valtatie 8 on päivittäisen liikunnan väylä alueella. Liikenteen häiriöt näkyvät monin tavoin elinympäristössä niin meluna, ajoittaisina ruuhkina ja stressaavana ajokokemuksena.



Kuva 6.4 Asuminen ja elinympäristön arvoja teemakartalla.



Kuva 6.5 Palvelut ja virkistys.



Kuva 6.6 Viher- ja virkistysalueita Rauman keskusta-alueiden viherverkoston kehittämissuunnitelmassa (2013).

6.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat ihmisiin, yhteisöihin tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten elinympäristössä, hyvinvoinnissa tai elämänlaadussa. Nämä niin kutsutut sosiaaliset vaikutukset kytkeytyvät suurelta osin hankkeen muihin vaikutuksiin joko välittömästi tai välillisesti. Muutokset voivat olla kehitystä parempaan tai huonompaan suuntaan nykytilanteesta riippuen siitä, kenen näkökulmasta niitä tarkastelee. Jonkin tietyn vaikutuksen merkitys saattaa olla erilainen yksilötasolla kuin esimerkiksi niin sanotun yleisen edun näkökulmasta. Vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen voi syntyä tie muutoksista asumisviihtyvyyteen (vakituinen ja loma-asutus), virkistys-, ulkoilu- ja harrastusmahdollisuuksiin, liikenneyhteyksiin, liikkumisen turvallisuuden ja saavutettavuuteen.

Hankkeen vaikutukset voivat kohdistua joko suoraan ihmisten elinoloihin tai viihtyvyyteen tai aiheutua muiden vaikutusten kautta. Esimerkiksi luontoon tai maisemaan kohdistuvat muutokset voivat vaikuttaa välillisesti myös ihmisten hyvinvointiin. Jotkut vaikutukset korostuvat rakentamisen aikana ja jotkut hankkeen valmistuttua. Vaikutuksia voi ilmetä jo suunnitteluvaiheessa asukkaiden huolina, pelkoina, toiveina tai epävarmuutena hankkeen aiheuttamista muutoksista omassa elinympäristössä. Ne heikentävät viihtyvyyttä ja hyvinvointia yksilötasolla.

Hankkeella voi olla vaikutuksia myös terveyteen, jos esimerkiksi melulle, ilmanlaadulle, maaperälle tai pinta- ja pohjavedelle määritellyt ohje- tai raja-arvot ylittyvät hankkeen rakennusvaiheessa tai käytön aikana. Varsinaisia terveysvaikutuksia ei voida arvioida, sillä niiden arviointi tapahtuu tilastollisesti väestötasolla. Taustalla on kuitenkin tiedot siitä, että fyysisiä terveyteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi altistuminen melulle ja ilman epäpuhtauksille. Kiistatonta on, että jo nykyisellään valtateiden liikenteen aiheuttamat melu- ja hiukkaspäästöt vaikuttavat negatiivisesti vä-

lien läheisyydessä asuvien ihmisten terveyteen. Altistumisen kannalta on merkityksellistä päästön määrän ja laadun ohella altistuvien ihmisten määrä. Hyvinvointi ja terveys ovat käsitteinä lähellä toisiaan ja arviotaessa hankkeen vaikutuksia ihmisiin ne nivoutuvat toisiinsa. Elinympäristön laatu ja terveellisyys laajasta näkökulmasta liittyy lähes kaikkiin YVA-menettelyssä arvioitaviin teemoihin, vaihdellen mitattavista ympäristöhäiriöistä yleisempiin terveyttä edistäviin asioihin kuten viheralueiden käyttömahdollisuuksiin.

Terveys- ja hyvinvointinäkökulma on myös maantiehankkeessa korostuvilla liikenneturvallisuudella ja saavutettavuudella. Onnettomuuksilla on merkittävä ja pitkäaikainen vaikutus ihmisten sekä fyysiseen että psyykkiseen hyvinvointiin. Liikkumisen mahdollisuudet tuottaa positiivisia hyvinvointivaikutuksia käyttäjille erityisesti psyykkisen terveyden näkökulmasta (Pakkanen 2020).

Yhteisön tasolla arvioitavan hankkeen aiheuttamat muutokset elinympäristössä, huolet, toiveet tai epävarmuudet voivat toimia yhdistävänä tai erottavana tekijänä. Vaikutuksia voi aiheutua myös alueen yhteisöllisyyteen, elämäntapaan tai paikalliseen identiteettiin, mutta tämän kaltaisissa vaikutuksissa pitäydytään erittäin varovaisessa arviossa. Kyseessä moniulotteiset sosiaaliset muutokset, joita infrastruktuurihankkeessa käytettävissä olevilla tiedoilla on erittäin haastava arvioida.

Tyypilliset vaikutukset ja merkittävyyden arviointi

Maantiehankkeessa ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat pääosin liikenteen ja tierakenteiden aiheuttamista vaikutuksista. Suorat haitalliset vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat tien välittömään läheisyyteen, missä elinympäristö muuttuu eniten vaikutusalueella. Merkittävien liikenteen haitta on yleensä liikennemelu, johon voidaan yhdistää häiritsevyyden ohella terveysvaikutuksia. Lähimaisemaan ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset koetaan yksilöllisesti.

Maatiehankkeessa liikkumiseen kohdistuvat vaikutukset ovat vaikutusarviossa tärkeä osa. Päätiet muodostavan vapaan liikkumisen esteen. Parantamistoimenpiteet muuttavat tyypillisesti ihmisten kulkureittejä, mutta samalla toimenpiteet edistävät päivittäisen liikkumisen sujuvuutta. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa kokonaisarvioon yhdistyy laajempaa näkökulmaa liikenteen ja alueiden käytön sosiaalisista vaikutuksista, kuten saavutettavuuden hyvinvointivaikutukset.

Merkittävyyden arviointi on elinympäristön muutosten moniulotteista tarkastelua, ja johtopäätökset muodostuvat osin synteessä muista vaikutuksista (esimerkiksi maisema, melu, liikenne, luontoarvot). Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kriteerejä ei voi yksiselitteisesti määritellä, ja vaikutuksen merkittävyys on aina tapauskohtaisesti tehty asiantuntija-arvio. Elinympäristön nykytilanne on tärkeä lähtökohta vaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa. Väylä uudessa maastokäytävässä (paikka, jossa ei ole aiemmin tietä) muuttaa ympäristöä suuresti. Toisaalta tiiviisti rakennetussa ympäristössä tien rakentaminen suhteutuu muuhun ympäristöön. Asumiseen kohdistuvaa suoraa häiriötä voi lähtökohtaisesti pitää merkittävänä haittana. Kielteisiä muutoksia voi kompensoida hyvin liikenneyhteyksien paraneminen tai meluntorjunta.

Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttaa vaikutuksen kohteena olevien ihmisten tai yhteisöjen määrä ja ominaisuudet. Jos haitan kärsijöitä on paljon, vaikutus on lähtökohtaisesti merkittävämpi kuin muutaman ihmisen kohdalla. Vaikutus voi olla kuitenkin erittäin suuri yksittäiselle ihmiselle, vaikka vaikutus ihmisiin ja yhteisöihin kokonaisuutena olisi kohtalainen tai jopa vähäinen. Arvioinnissa erityistä huomiota kiinnitetään edellä mainittuihin niin sanottuihin herkkiin väestöryhmiin.

Ihmisiin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa painottuu suorien vaikutusten laadullinen muutosten arviointi. Tiedon käsittelyn tukena on kuitenkin myös määrällistä tarkastelua. Tässä hankkeessa vaikutusarvioinnin tärkeä tarkasteluosio on maastotietokannan asuin- ja lomarakennukset. Vaikka tietoa käsitellään rakennuksina, vaikutuksia arvioidaan sitä kautta niiden asukkaisiin ja käyttäjiin.

Tässä YVA-menettelyssä on tehty arvio rakennustasolla alle 300 metrin etäisyydellä päätiestä. Se on arvioitu vyöhyke, jossa suoria merkittäviä vaikutuksia voi ilmentyä asukkaille. Alemman tiiverkon osalta vaikutuksia arvioidaan karkeammin asuinalueittain tai rakennusryhminä päätietä lievempien vaikutusten vuoksi, mutta taustalla on periaatteet merkittävyydestä ja paikkatietoanalyysia.

Taulukossa (Taulukko 6.2) on suuntaa antava esitys siitä, miten asuinrakennusten kohdalla tulkitaan vaikutuksen merkittävyyttä. Varsinkin nykyisen valtateiden varrella vaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa on haasteensa siksi, että liittyy samanaikaisesti monen suuntaisia vaikutuksia – merkittävyys voi näyttäytyä vähäisenä positiivisten ja negatiivisten vaikutusten kumotessa toisiaan. Uuden tielinjauksen kohdalla vaikutus arvioidaan merkittäväksi (suuri/erittäin suuri), kun kyseessä alle 200 metrin etäisyydellä sijaitsevat asuin- ja lomarakennukset (etäisyys tien keskilinjasta). Tapauskohtaista arviota liittyy kuitenkin elinympäristön

herkkyyteen (kuten siihen, miten rakennus sijoittuu suhteessa muuhun rakennettuun ympäristöön). Melutilanteessa on tarkasteltu muutosta voimakkaalle altistuvien määrässä (melun ohjearvot ylittävälle 55 dB päivämelun vyöhykkeelle) suhteessa nykyiseen melutilanteeseen. Jos asuinrakennus saadaan toimenpiteillä melun ohjearvojen alapuolella, muutos lähtökohtaisesti merkittävän myönteinen. Tarkempi meluanalyysi on omassa luvussa 7. Koska tämä arviointi on tehty YVA-tarkkuudella, rakennusten lukumääriä ja rakennusten etäisyyksiä on esitetty pääosin suhteessa tien keskilinjoihin, vaikka valtatiehen liittyy laajoja rakenteita. Se on kuitenkin otettu huomioon kokonaisarviossa.

	Haitallisen vaikutuksen merkittävyyttä suurentavia tekijöitä	Haitallisen vaikutuksen merkittävyyttä vähentäviä tekijöitä
Elinympäristön herkkyytaso ja tärkeys	<ul style="list-style-type: none"> ei valtatieä / ei muuta suurta infrastruktuuria ennestään hiljainen alue Maaseutumainen alue. Vanha, vakiintunut ympäristö. Alueen identiteetin kannalta tärkeä alue. Omaleimainen maisema, yhtenäinen kokonaisuus. 	<ul style="list-style-type: none"> Alueella on jo ympäristöhäiriöitä (esim. teollisuusalueet, suuret väylät). Tiiviisti rakennettu taajama-alue. Teollista toimintaa, infrastruktuuria. Alueen yhtenäisyys on rikkoutunut. Maisemassa ei ole erityispiirteitä.
Vaikutuksen suuruus	<ul style="list-style-type: none"> Asuinalue. Loma-alue. Virkistyskäyttö. Herkkiä toimintoja (koulu tai päiväkot). 	<ul style="list-style-type: none"> Ei asutusta, loma-asutusta. Ei herkkiä toimintoja (esim. koulu). Ei virkistyskäyttöä. Oleskelu alueella on satunnaista tai luonteeltaan ohikulkua.
Esimerkkejä tyypillisistä tilanteista	<ul style="list-style-type: none"> Ympäristön ominaispiirteet ja luonne muuttuvat. Vaikutus kohdistuu yhteisöön tai useisiin ihmisiin. Vaikutus kohdistuu ns. herkkiin ihmisryhmiin. Vaikutus kohdistuu laajalle alueelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei aiheuta havaittavia muutoksia elinympäristössä. Nykyisen elinympäristön luonne säilyy. Vaikutus kohdistuu yksittäisiin ihmisiin. Pieni osa alueesta on vaikutuksen alaisena. Ympäristöhäiriö ei lisääntynyt.
	<ul style="list-style-type: none"> Asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on hyvä asumiin nykytilanteessa. Asuintalon pihapiiri kaventuu. Kulkuyhteydet muuttuvat usean kilometrin matkalla. 	<ul style="list-style-type: none"> Asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on huono asumiin nykytilanteessa. Kulkuyhteys muuttuu alle kilometrin matkalla (auto) tai alle puolen kilometrin matkalla (jalankulku, pyöräily).

Tilanne	Vaikutuksen merkittävyys UUSI TIELINJAUS	Vaikutuksen merkittävyys NYKYISEN TIEN TOIMENPITEET	Huomattavaa, poikkeukset
Rakennus puretaan / lunastetaan	Erittäin suuri	Kohtalainen	Monesti tiehankkeissa päädytään neuvottelun kautta vapaaehtoiseen kauppoihin, jolloin vaikutus yksilölle ei ole välttämättä negatiivinen. Usein käy siten, että epäedullisessa sijainnissa olevasta asuinrakennuksesta halutaan päästä eroon ja se ei onnistu myynnillä, jolloin lunastus on mieluinen ratkaisu.
alle 100 m etäisyys	Erittäin suuri tai suuri		
100-200 m etäisyys	Suuri		
200-300 m etäisyys	Kohtalainen	Vaihtelee tapauskohtaisesti, suunta voi olla samanaikaisesti haitallinen ja edullinen.	Tapauskohtainen arvio suhteessa alueen herkkyyteen.
Yli 300 metriä	Käsitellään asuinalueina ja kylinä, ei yksittäisinä rakennuksina	Meluntorjunnan vuoksi usein myönteinen.	

Taulukko 6.2 Asutukseen kohdistuvan vaikutuksen merkittävyyden määräytyminen suunta-antavasti.

Osallisten näkemykset ja palaute

Tässä hankkeessa suunnitteluvaihtoehdot eroavat sijainniltaan sekä vaikutuksiltaan toisistaan varsinkin Eurajoen osuudella. Tämä merkitsee etuja ja haittoja eri alueille sekä eri osallisryhmille, asukkaille ja yhteisöille, mikä heijastuu myös hankkeen vaihtoehdoista annettuun palautteeseen. Vaikka mielipiteet eri suunnitteluvaihtoehtojen kesken jakautuvatkin, koettiin useassa mielipiteessä valtatie kehittämiselle olevan tarvetta, jotta saavutetaan riittävä liikenteen sujuvuus ja turvallisuus.

Hankkeesta annetussa palautteessa on tuotu paljon esille kysymyksiä koskien Lapijoen kulttuurimaisemaa, alueen maankäyttöä sekä alueen asukkaisiin kohdistuvia vaikutuksia. Palautteesta on havaittavissa, että hankkeen vaihtoehdot aiheuttavat vastakkaisasettelua mm. maantieteellisen vaikutuksen suhteen. Vaihtoehtoja VE 1 ja VE 2 on kannatettu, sillä niiden toteuttamisen katsottiin aiheuttavan maltillisempia vaikutuksia alueen asukkaisiin. Toisaalta uuden rinnakkaistien rakentamisen katsottiin vaikeuttavan nykyistä maankäyttöä. Vaihtoehtoa VE 3 on kannatettu, sillä sen katsottiin sijaitsevan alueella, jossa on nykyisellään vähemmän häiriintyviä kohteita. Toisaalta myös tämän vaihtoehdon katsottiin hankaloittavan maankäyttöä sekä heikentävän nykyisten asuinalueiden viihtyvyyttä ja asuinoloja. Kuten tyypillistä tiehankkeessa ihmisiä kiinnostavat muut pienet yksittäiset parannustoimenpiteet kuten alikulut.

YVA-ohjelmasta annetut mielipiteet sekä karttapalvelun kautta annettu palaute

YVA-ohjelmasta annettiin ohjelman nähtävilläolokautena 2.5.-2.6.2022 yhteensä 17 mielipidettä. Lisäksi kirjallista palautetta annettiin karttapalvelun kautta yhteensä 15. Karttapalvelu mah-

dollistaa vaihtoehtoisten palautteen antamisen suoraan kartalle kohdistettuna. Karttapalvelu avattiin kesällä 2022 ja on käytössä myös YVA-menettelyn päätyttyä yleissuunnitelmavaiheessa.

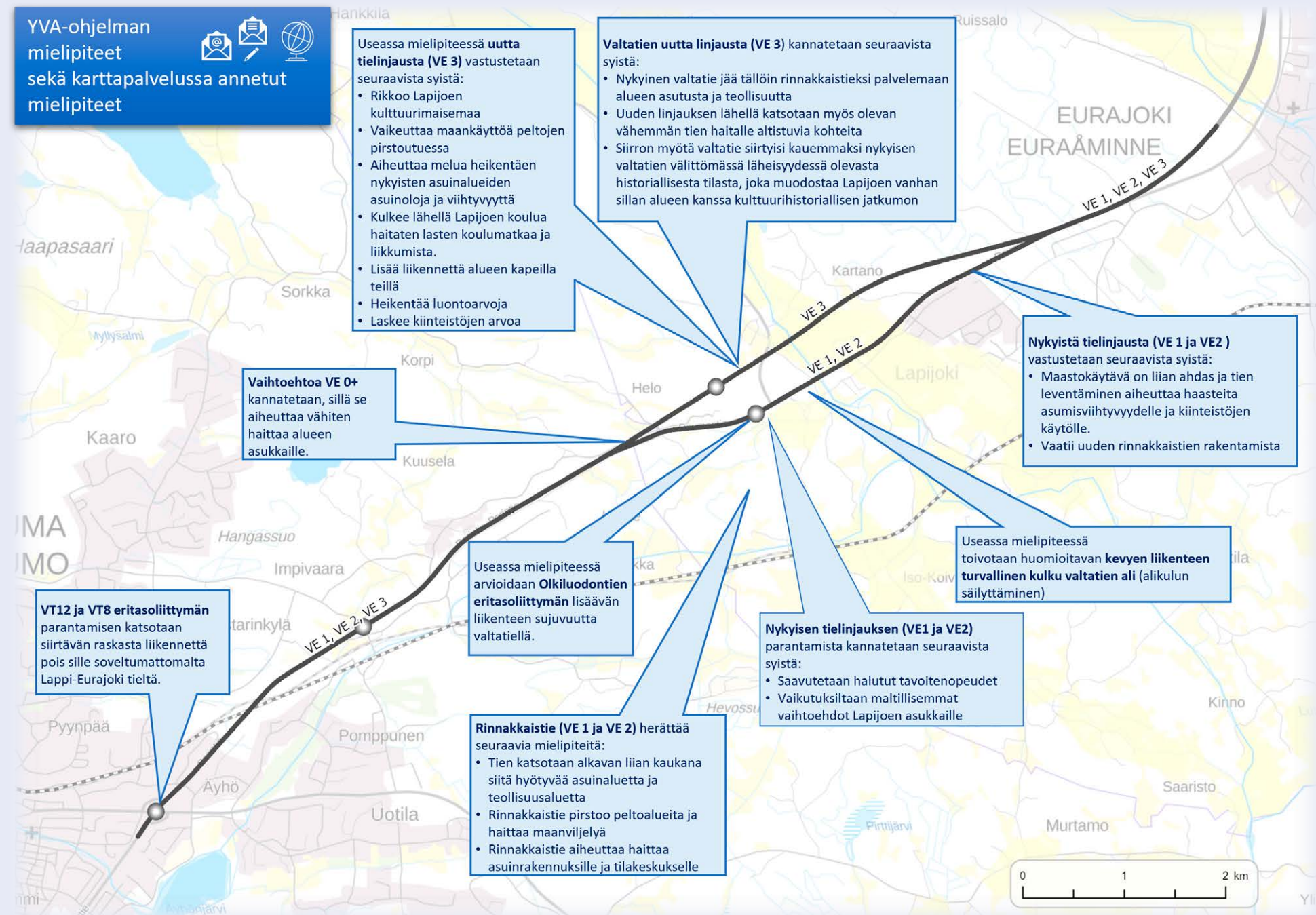
YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden sekä karttapalvelun kautta saadun palautteen perusteella vaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VE 3 kannatus jakautuu melko tasaisesti. Mielipiteitä annettiin niin vaihtoehtojen puolesta, kuin vastaan.

Mielipiteiden mukaan nykyistä tietä parantamalla (VE 1 ja VE 2) valtatiellä tullaan saavuttamaan halutut tavoitenopeudet, mutta sillä olisi maltillisempi vaikutus Lapijoen asukkaille. Nykyisen tielinjauksen parantamista vastustetaan, sillä nykyisen maastokäytävän katsotaan olevan liian ahdas ja leventämisen tämän vuoksi haasteellista. Lisäksi alueelle rakennettaisiin uusi rinnakkaitie, jonka katsotaan mm. pirstovan peltoalueita ja hankaloittavan maankäyttöä.

Vaihtoehtoa VE 3 kannatetaan, sillä alueen ympäristössä katsotaan olevan nykyistä valtatieltä vähemmän tien haitalle altistuvia kohteita. Lisäksi vaihtoehto ei vaadi uuden rinnakkaitien rakentamista vanhan valtatie jäänä käyttöönnä rinnakkaitienä. Uuden Olkiluodontien linjauksen katsotaan siirtävän liikennettä pois koulun lähetyiltä ja sujuvoittavan liikennettä valtatiellä. Vaihtoehtoa VE 3 vastustetaan toisaalta myös sen takia, että linjaus kulkee lähellä Lapijoen koulua haitaten näin lasten koulumatkaa ja liikkumista alueella. Lisäksi uuden tielinjauksen katsotaan rikkovan Lapijoen kulttuurimaisemaa ja vaikeuttavan maankäyttöä peltojen pirstoutuessa.

Valtatien leventäminen nelikaistaiseksi (VE 2 ja VE 3) nostaa mielipiteitä puolesta ja vastaan. Tarve liikenteen sujuvuudelle ymmärretään, mutta samalla osallisilla on huoli kasvavasta meluhaitasta, joka heikentää asuinviihtyvyyttä valtatie läheisyydessä.

Myös vaihtoehto VE 0 + sai kannatusta, sillä sen katsotaan aiheuttavan vähiten haittaa alueen asukkaille, mutta tuovan parannuksia nykytilanteeseen nähden.



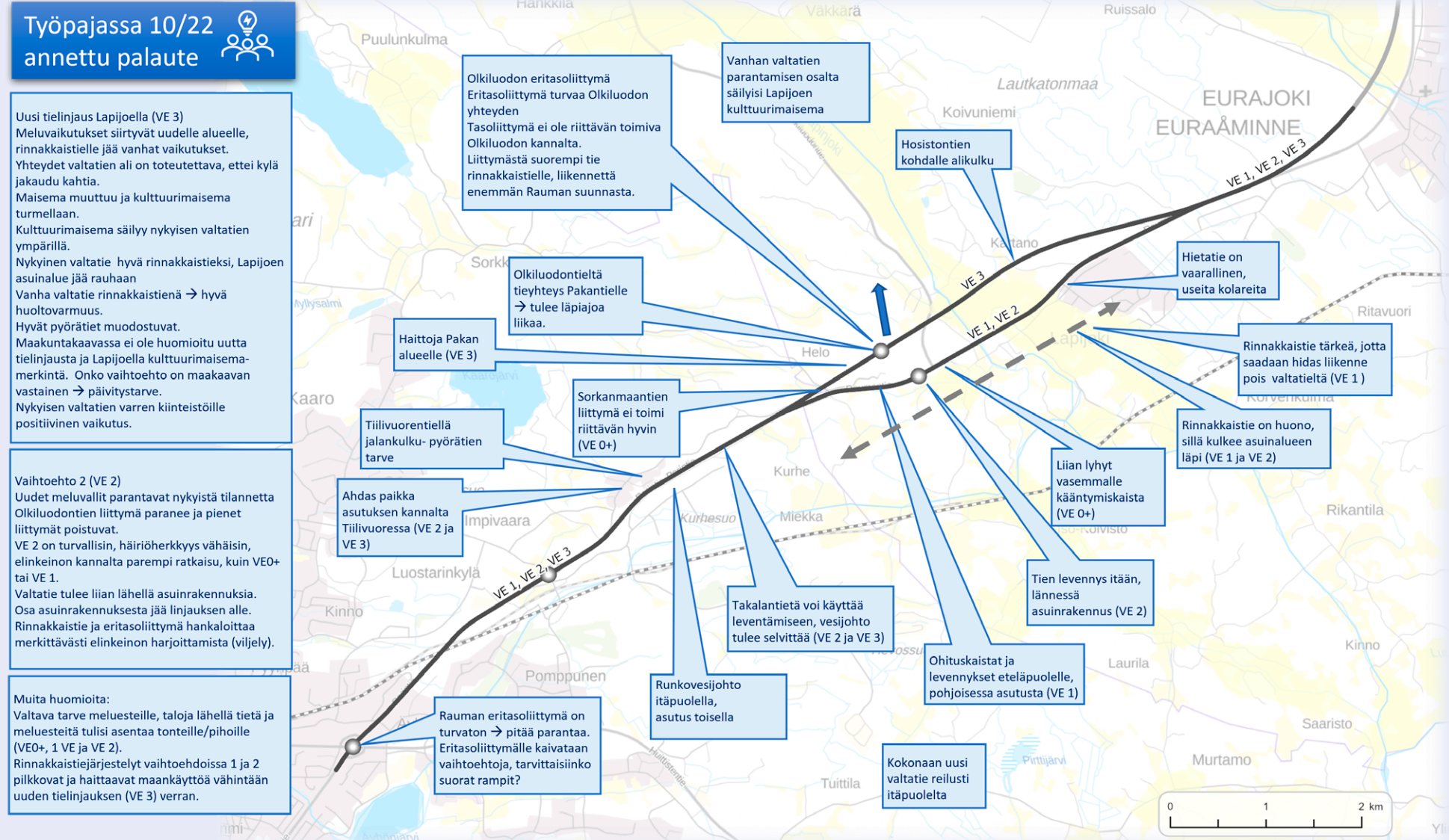
Kuva 6.7 YVA-ohjelmasta annetut mielipiteet sekä karttapalvelun kautta annettu palaute tiivistettynä kartalle.

Työpajassa syksyllä 2022 esitetty palaute

Hankkeesta järjestettiin lokakuussa 2022 asukkaille ja osallisille työpaja, jonka teemana oli tuottaa tietoa ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi. Yleisöä oli läsnä noin viisikymmentä ihmistä. Työpajaosuudessa jakauduttiin neljään ryhmään, josta kolme painottui Eurajoen suunnittelujaksoon ja yksi ryhmä käsitteli Rauman puolen asioita. Työpajassa keskusteltiin ja merkittiin palautetta suoraan kartoille. Osallistujia pyydettiin merkitsemään kartoille myönteisiä, kielteisiä ja muita vaikutuksia.

Ryhmissä käytiin vilkasta keskustelua. Tehtävänannon mukaisesti osallistajat pohtivat vaihtoehtojen vaikutuksia ja esittivät parannusehdotuksia. Vaihtoehtoja vertaillen tunnistettiin monipuolisesti eroja. Kaikilla vaihtoehdoilla tunnistettiin haittoja niin asutukselle, kuin ympäristölle. Toisaalta nykytilanteen liikkumisen ongelmat ovat alueella niin suuria, että valtatieparantamista pidettiin yleisesti tärkeänä.

Työpajassa nousi esiin pitkälti samoja vaikutuksia, kuin YVA-ohjelmasta annetuissa mielipiteissä ja karttapalvelun kautta annetuissa palautteissa. Uuden tielinjauksen (VE 3) katsotaan rauhoittavan Lapioen asuinalueita, mutta tuovan melu- ja liikennehaittaa uusille alueille vähentäen alueiden nykyistä asumisviihtyvyyttä. Uuden tielinjauksen katsotaan turmelevan Lapioen kulttuurimaisemaa ja hankaloittavan alueen maankäyttöä. Toisaalta myös uuden rinnakkaistien rakentamisen (VE 1 ja VE 2) katsotaan pirstovan peltoalueita, hankaloittavan maankäyttöä ja lisäävän liikennettä asuin-alueilla. Nykyisen valtatieparantamisen (VE 2) katsotaan tuovan sekä lisää meluhaittaa alueelle, että parantavan tilannetta nykyisestä uusien meluvallien myötä.



Kuva 6.8 Työpajassa lokakuussa 2022 annettu palaute tiivistettynä kartalle.

6.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Vertailutilanteessa ei toteuteta valtatie toimenpiteitä. Ihmisten elinolojen kannalta valtatie parantamisella saavutettavat myönteiset vaikutukset elinympäristön laatuun jäävät siten toteutumatta. Vuoteen 2050 mennessä valtatie liikenteen aiheuttamat ongelmat liikkumisessa ja asioinnissa lisääntyvät jonkin verran. Liikenteen kasvun aiheuttamat muutokset eivät ole dramaattisia, mutta ne näkyvät konkreettisesti häiriönä elinympäristössä erityisesti liikenteen ajoittaisina ruuhkina. Liikennettä saattaa purkaantua valtatieltä alemmalle tieverkolle asutuksen piiriin. Yleinen liikku- misen turvallisuus voi jopa parantua, mutta niin kut- suttujen suojattomien tienkäyttäjien (eli jalankulkijain, pyöräilijäin) tilanne voi heiketä valtatie ylityskohdis- sa. Melutilanne huonontuu nykytilanteeseen nähden, mutta muutos on korkeintaan vähäinen, koska liik- nemäärien kasvu on maltillista (katso luku 7. melu).

6.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

6.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Tässä hankkeessa vaihtoehto VE 0+ sisältää ihmisten elinolojen kannalta pieniä toimenpiteitä. Niiden vaikutus elinympäristöön on kokonaisuutena pääosin vähäisesti myönteinen.

Vaihtoehdossa VE 0+ esitetään meluntorjuntaa kolmen kilometrin matkalla. Asutus hyötyy meluntorjunnasta siten, että melutilanne olisi tulevaisuudessa huonompi ilman hankkeen meluntorjuntaa. Suunnitelualueella on nykyisin noin 70 yli 55 dB päivämellulle altistuvaa asuintaloa. Näistä noin 20 asuintalon kohdalla melutilanne paranee meluntorjunnan vuoksi siten, että melutasossa päästään alle 55 dB ohjearvon, mikä on suuri myönteinen vaikutus. Asuinalueista merkittävin parannus saadaan aikaiseksi Lapijoella. Paikoin melutasoa saadaan pudotettua jopa yli 10 dB nykytilanteesta meluntorjunnan ansiosta.

Liikenneturvallisuus paranee hieman vaarallisimmissa liittymissä sekä jalankulun ja pyöräilyn osalta muutamien uusien alikulkujen myötä. Olkiluodontien pysäkin siirto aiheuttaa puolen kilometrin verran muutosta, mistä on hyötyä ja haittaa riippuen käyttäjien reiteistä ja tarpeista.

Toimenpiteillä on vähäisiä suoria haitallisia vaikutuksia ihmisten elinympäristöön yksittäisten asuintaloiden ja maanomistajien kannalta. Eurajoen osuudella valtatie liittymien katkaisut ovat olettavasti ymmärrettäviä ja toivottavia asukkaiden kannalta. Päivittäin liittyviä käyttävien henkilöiden kannalta muutos on tuntuva, kun stressaava ajokokemus lievenee liittymien turvallisuuden parantamisen myötä. Toki uudet yksityistiet saattavat aiheuttaa jollekin harmia, mutta YVA-hankkeen mittakaavassa haitalliset vaikutukset ovat pieniä. Liikenneturvallisuuden parantuminen on vähäinen myönteinen vaikutus.

Muutoin vaihtoehdon VE 0+ mukaiset tulevaisuuden näkymät ovat samankaltaisia kuin vertailutilanteessa ”Nolla”edellä. Maltillisesti lisääntyvän liikenteen haittoja ei hillitä, mutta toisaalta asia vaikuttaa elinympäristöön vähäisesti muutoksen ollessa ennusteen mukaan pieni.

Osallisten näkemykset vaihtoehdosta VE 0 +

VE0 + on saanut kannatusta muutamissa mielipiteissä. Kevyempiin parannustoimenpiteisiin ei ole otettu juuri suoraan kantaa siinä mielessä, että ovatko ne riittäviä. Palautteista on välittynyt joitain näkemyksiä siitä, että tehdään kerralla riittävän suuri valtatie parannushanke ennakkoiden tulevaisuutta ja liikenteen ongelmien kokonaisvaltaiseksi ratkomiseksi. Liittymien yksityiskohdistista on tullut palautetta, mutta samalla kertaa kuin muista vaihtoehdoista. Keskustelua on käyty pääosin siten, että taustalla on ajatus vaihtoehdoista VE 1, V2 ja VE 3.

6.5.2 Vaihtoehto VE 1

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Tällä osuudella valtatie lähialueella (alle 300 metrin vyöhyke) on noin 185 asuintaloa. Näistä 34 on alle 100 metrin etäisyydellä valtatiestä alltiina valtatie häiriölle.

Osuudelle esitetään vaihtoehdossa laajaa meluntorjuntaa. Asutus hyötyy meluntorjunnasta siten, että melutilanne olisi tulevaisuudessa huonompi ilman hankkeen meluntorjuntaa. Osuudella on nykyisin noin 30 yli 55 dB päivämellulle altistuvaa asuintaloa. Näistä noin 20 asuintalon kohdalla melutilanne paranee meluntorjunnan vuoksi siten, että melutasossa päästään alle 55 dB ohjearvon, mikä on suuri myönteinen vaikutus. Melutason yleistä muutosta tarkasteltaessa Luostarinkylän ja Levonahteentien/Tiilivuorentien sekä Helon eteläpuolen alueilla melutasot putoavat tuntuvasti (ks. luku 7).

Valtatie rakenteet ja meluntorjunta lähestyvät vähäisesti muutamia lähimpien talojen pihapiirejä Luostarinkylän eritasoliittymän kupeessa Liinalassa, Tiilivuoren Kaitatiellä ja Tiilivuorentiellä, mutta vaikutus on vähäinen. Toimenpiteet saadaan todennäköisesti hyvin sovitettua nykyiseen tieympäristöön, ja muutokset tapahtuvat pääosin nykyisellä tie-/liikennealueella, mutta asia tarkentuu jatkosuunnittelun vaiheissa. Meluntorjunnasta on lähtökohtaisesti etua asukkaille, joten uusien rakenteiden aiheuttamat mahdolliset viihtyisyyshaitat kompensoituvat. Meluntorjunta eristää asuintalot valtatiestä myös näkymien kannalta, mutta koettaneen kuitenkin vahvasti positiivisena viihtyisyyden kannalta.

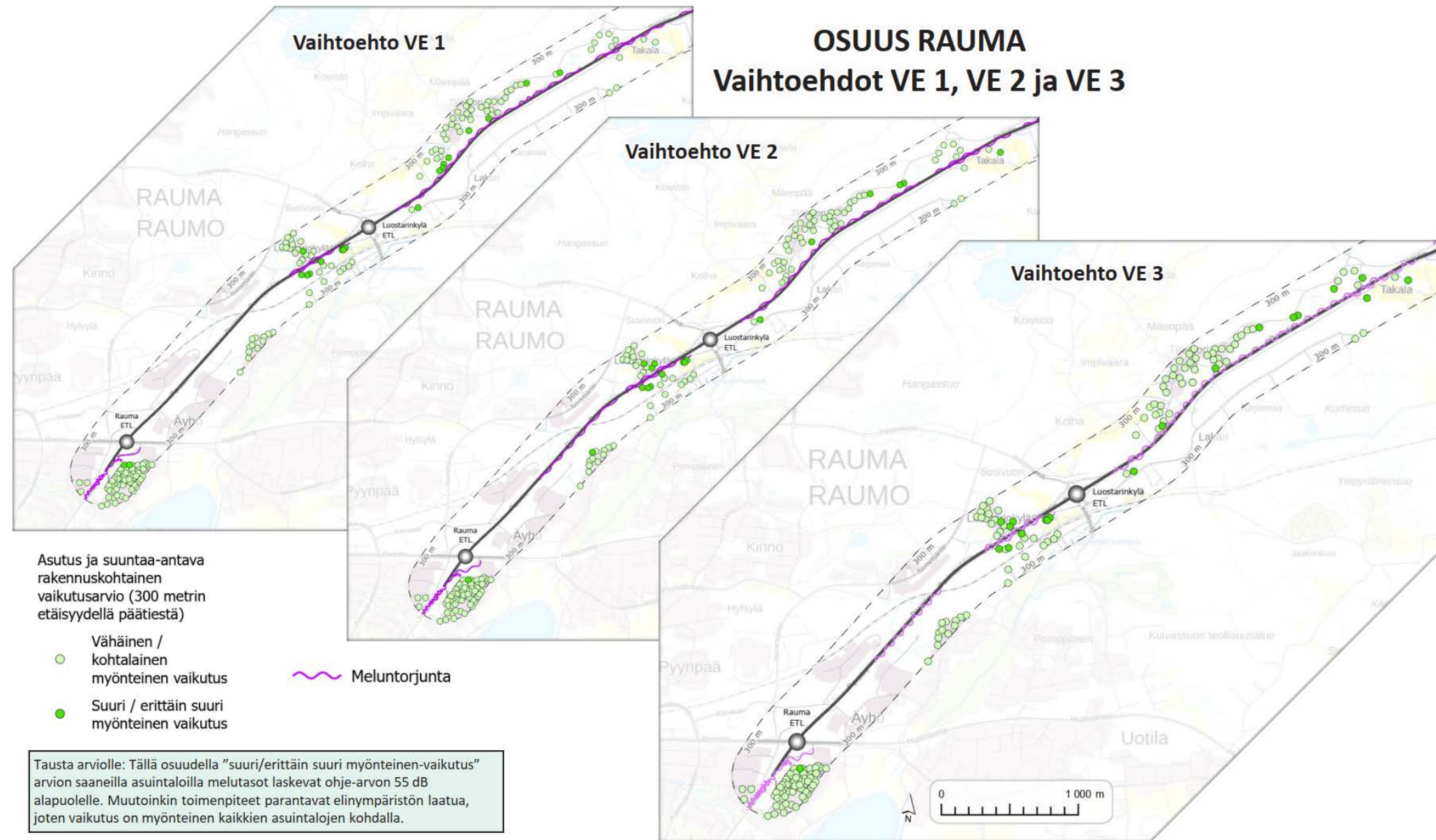
Asuinalueiden saavutettavuus parantuu, kun valtatie eteläpuolen rinnakaistie muodostaa valtatie suuntaisen uuden jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyden Raumalta Luostarinkylän eritasoliittymästä aina Eurajoelle. Tämä lisää valikoimaa päivittäisiin liikkumisen valintoihin. Liikenneyhteydet palvelevat myös työpaikka-alueita ja valtatie läheisiä virkistysalueita.

Pohjoispuolella valtatie sivuaa virkistysalueita, jotka Kolhassa ulottuvat valtatiehen. Nämä viherympäristöt on tarkoitettu olemaan muuttuvan liikenneväylän varressa, joten toimenpiteet eivät juuri muuta viheraluetta virkistysarvoineen. Asutuksen meluntorjunta pudottaa melutasoa tällä alueella.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat tällä osuudella kaiken kaikkiaan kokonaisuutena suuresti myönteisiä erityisesti kattavan ja toimivan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Toimenpiteet eivät muuta rakennetun ympäristön alueiden luonnetta tai ominaispiirteitä, mutta viihtyvyys, liikkumisen olosuhteet ja alueiden saavutettavuus paranevat. Valtatie on nykyisin ja tulevaisuudessa on oma erillinen käytävänsä, joka aiheuttaa lähialueen asukkaille viihtyisyyshaittaa voimakkaana melulähteenä ja esteenä alueiden välillä, mutta sen haitta- vaikutus lievenee suuresti vaihtoehdon VE 1 toimenpiteiden myötä.

Osallisten näkemykset osuuden Rauma toimenpiteistä (VE 1, VE 2, VE 3)

Kaupunkialueella on tullut toiveita parantamisesta ja yhteyksien parantamisesta. Varsinaisia haitallisia ympäristövaikutuksia ei ole tullut esille, lähinnä teknisen maantien suunnitteluhaasteita on mainittu. Palautetta on tullut suhteellisesti vähemmän tältä alueelta, mikä on odotettavaa kaupunkialueella, jossa valtatie parannetaan nykyiselle paikalle.



Kuva 6.9 Asuinrakennuskohtainen vaikutus suuntaa-antavasti yleiskuvana vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 osuudella Rauma. YVA-menettelyn tarkkuustasolla Rauman osuudella vaihtoehtojen erot ovat korkeintaan vähäisiä ja kokonaisvaikutus asutukselle on myönteinen.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Tällä osuudella valtatie lähialueella (alle 300 metrin vyöhyke) on noin 120 asuintaloa. Näistä 34 on alle 100 metrin etäisyydellä valtatiestä alttiina valtatievoimakkaalle häiriölle.

Osuudelle esitetään vaihtoehdossa laajaa meluntorjuntaa. Asutus hyötyy meluntorjunnasta siten, että melutilanne olisi tulevaisuudessa huomattavasti parempi ilman hankkeen meluntorjuntaa. Osuudella on nykyisin noin 40 yli 55 dB päivämelulle altistuvaa asuintaloa. Näistä noin 25 asuintalon kohdalla melutilanne paranee meluntorjunnan vuoksi siten, että melutaso putoaa alle 55 dB ohjearvon, mikä on suuri myönteinen vaikutus. Melutason yleistä muutosta tarkasteltaessa laajalla alueella melutasot putoavat huomattavasti nykytilanteesta, paikoin jopa muutos on jopa yli 10 dB (ks. luku 6).

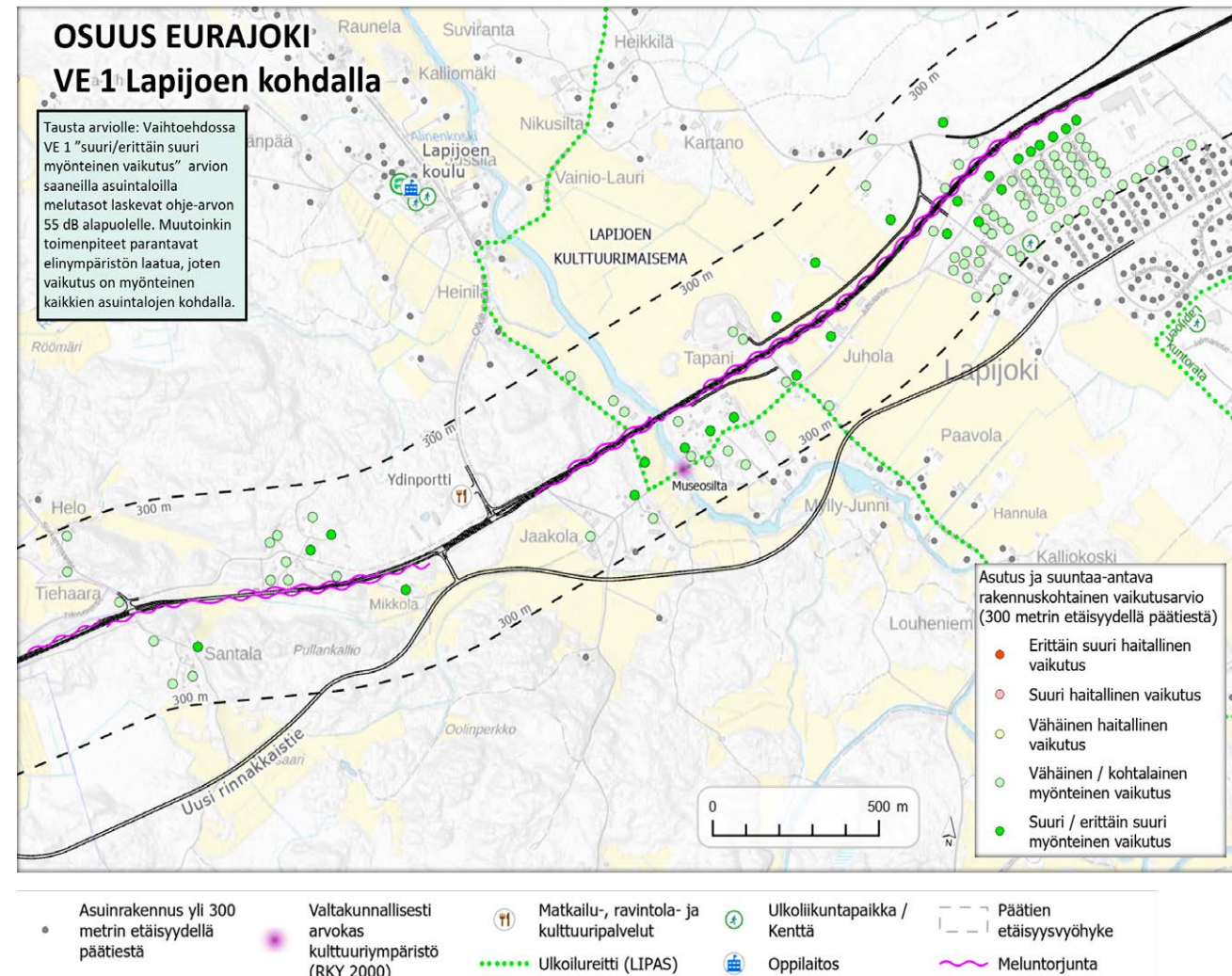
Päätien ympärillä valtatie rakenteet ja meluntorjunta sekä yksityistiejärjestelyt lähestyvät muutaman lähimpien talojen pihapiirejä, mutta vaikutus on pääosin vähäinen. Lapijoen sillankuopeissa Taipaleentiellä on ahtaampi kohta, jossa yksityistie menee hankalasti naapurin pihapiiriin kautta. Asia tarkentuu jatkosuunnittelun vaiheissa. Meluntorjunnasta on lähtökohtaisesti etua asukkaille, joten uusien rakenteiden aiheuttamat mahdolliset viihtyisyyshaitat kompensoidaan. Meluntorjunta eristää asuintalot valtatiestä myös näkymien kannalta, mutta koettaneen kuitenkin positiivisena viihtyisyyden kannalta.

Valtatie eteläpuolelle tulee Lakarin ja Eurajoen yhdistävä viitisen kilometriä pitkä rinnakkaitie ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä. Lapijoen eteläosassa se on uudessa maastokäytävässä asutuksen tuntumassa. Alle 100 metrin etäisyydellä uudesta tiestä on Raskintien 1 asuintalo, Taipaleentien Myllyjunnissa on 2 asuintaloa ja Hietatien 2-3 asuintaloa. Näiden talojen asukkaille aiheutuu vähäistä tai jopa kohtalaista haittaa uudesta tiestä, sillä se muuttaa ympäristöä ja voi aiheuttaa häiriötä. Paikallisten liikennemäärät ovat kuitenkin niin pieniä, että melu ei aiheuta valtatiehen rinnastettavaa meluvaikutusta.

tusta. Tie halkoo myös pelto- ja metsäaluetta, jolloin maanomistajille aiheutuu haittaa. Rinnakkaistie sijoituu kahden teollisuusalueen väliin, joten keskustelua on herättänyt mahdollinen raskaan liikenteen läpiajo. Tie ei ole tarkoitettu kuljetuksille ja sen käyttöä voidaan hillitä esimerkiksi hidasteilla. On huomattava, että rinnakkaistien sijainti voi muuttua jatkosuunnittelussa ja sitä sovitetaan maastoon osallisten toiveita kuunnellen tiesuunnitelmavaiheessa.

Rinnakkaistie muodostaa turvallisen yhteyden Lapijoella ympäröivillä alueilla. Asuinalueiden saavutettavuus parantuu ja liikkumisen valintamahdollisuudet lisääntyvät. Järjestelyt kannustavat mahdollisesti pyöräilyyn ja kävelyyn. Tämä valtatieosuus on nykyisin liikenneturvallisuudeltaan puutteellinen lukuisten valtatielle johtavien yksityistieliittymien vuoksi. Liittymien katkaisut aiheuttavat joillekin ihmisille kiertoa nykyisiin kulkureitteihin ja tiejärjestelyitä, mutta päivittäinen liikkuminen autolla aiheuttaa vähemmän stressiä paranevan turvallisuuden ja sujuvuuden myötä.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat tällä osuudella kokonaisuutena suuresti myönteisiä erityisesti kattavan ja toimivan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Valtatiehankkeen mittakaavassa tiejärjestelyjen haitat joillekin ihmisille eivät muuta arviota kokonaismerkittävyydestä. Toimenpiteet eivät muuta alueiden luonnetta tai ominaispiirteitä, mutta viihtyvyys, liikkumisen olosuhteet ja saavutettavuus paranevat. Valtatie on nykyisin ja tulevaisuudessa on oma erillinen käytävänsä, joka aiheuttaa lähialueen asukkaille viihtyisyshaittaa voimakkaana melulähteenä ja esteenä alueiden välillä, mutta sen vaikutus lievenee vaihtoehdon VE 1 toimenpiteiden myötä suuresti.



Kuva 6.10 Toimenpiteiden sijoittuminen Lapioen alueelle vaihtoehdossa VE 1. Kuvassa on myös asuinrakennuskohtainen vaikutus suuntaa-antavasti yleiskuvana.

6.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 tällä osuudella vaikutukset ovat kokonaisuutena käytännössä samat kuin vaihtoehdossa VE 1. Vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 parannetaan nykyinen valtatie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi, mutta vaikutusten arvioinnin pohjalta ratkaisu ei aiheuta tilahaasteita ihmisen elinolojen kannalta. Toimenpiteet saadaan todennäköisesti hyvin sovitettua nykyiseen tieympäristöön ja muutokset ovat asutuk-

sen ympäristössä vähäisiä, mutta tämä tarkentuu jatkosuunnittelun vaiheissa.

Vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 ainoa huomionarvoinen ero vaihtoehtoon VE 1 nähden Luostarinkylän kohdalla on ahdas kohta, joten uutta jalankulku- ja pyörätietä joudutaan sovittamaan lähemmäksi muutamia pihvoja. Vaikutus on kuitenkin vähäinen.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat tällä osuudella kokonaisuutena suuresti myönteisiä erityisesti kattavan ja toimivan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Vaikutus on kokonaisuutena suuresti myönteinen.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Vaihtoehto VE 2 (Lapioen nykyinen valtatie)

Tällä valtatie parannetaan nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi ympäristöön sovittamisen kannalta haastavalla osuudella. Olkiluodon uusi eritasoliittymä muodostaa vaihtoehdossa suuren rakenteen. Mikkolan kohdalla on molemmin puolin tietä asuintaloita, jotka pitää purkaa tässä kohdassa, mikä on erittäin suuri haitta. Pohjoispuoleinen purettava asuintalo on kuitenkin aivan kiinni nykyisessä valtatiessä epäedullisesti valtatiehän häiriön kannalta. Olkiluodontien liikennepalveluasemalle/ lounaskahvilalle aiheutuu muutoksia kulkuyhteyksiin, mikä aiheuttaa haittaa yrittäjille (katso luvusta 5 tarkempi kuvaus ja arvio vaikutuksista). Eritasoliittymästä pitää purkaa myös varistorakennuksia.

Lapioen Koillispuolella Hosistotielällä on yksi asuintalo, johon ei saa sovitettua meluntorjuntaa. Rakennus pitää siksi purkaa. Myös tämä rakennus on epäedullisessa sijainnissa jo nykyisin aivan valtatiessä kiinni, mutta asuintalon purkamista pidetään tässä arvioissa lähtökohtaisesti erittäin suurena haittana.

Osuudelle esitetään vaihtoehdossa laajaa meluntorjuntaa. Asutus hyötyy meluntorjunnasta siten, että melutilanne olisi tulevaisuudessa huonompi ilman hankkeen meluntorjuntaa. Osuudella on nykyisin noin 40 yli 55 dB päivämelulle altistuvaa asuintaloa. Näistä noin 25 asuintalon kohdalla melutilanne paranee meluntorjunnan vuoksi siten, että melutasossa päästään alle 55 dB ohjearvon, mikä on suuri myönteinen vaikutus. Melutason yleistä muutosta tarkasteltaessa laajalla alueella melutasot putoavat tuntuvasti nykytilanteesta, paikoin jopa muutos on jopa yli 10 dB (ks. luku 7).

Vaikutukset ovat muutoin samankaltaisia ja samansuuruisia kuin vaihtoehdossa VE 1, mutta järjestelyt nelikaistaistamisessa ovat hieman järeämpiä lähimmän tienvariasutuksen kannalta. Päätien ympärillä valtatiehän rakenteet ja meluntorjunta sekä yksityistiejärjestelyt tulevan lähemmäksi muutamia lähimpien talojen pihapiirejä, mutta vaikutus on pääosin vähäinen.

Asia tarkentuu jatkosuunnittelun vaiheissa. Meluntorjunnasta on lähtökohtaisesti etua asukkaille, joten uusien rakenteiden mahdolliset viihtyisyshaitat kompensoituvat. Meluntorjunta eristää asuintalot valtatiestä myös näkymien kannalta osin avarassa maisemassa, mutta asia koettaneen kuitenkin positiivisena viihtyisyyden kannalta.

Eteläisen rinnakkaistien osalta vaihtoehdon VE 2 tällä osuudella vaikutukset ovat käytännössä samat kuin vaihtoehdossa VE 1. Rinnakkaistie eroaa hieman Olkiluodontien esitasoliittymän eteläpuolella, missä ihmisten elinympäristön kannalta huomionarvoista on se, että vaihtoehdon VE 2 rinnakkaistie on kauempana kahdesta Raskintien asuinrakennuksesta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset tällä osuudella kokonaisuutena ovat myönteisiä erityisesti kattavan ja toimivan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä, kuten vaihtoehdossa VE 1. Kolmelle asuintalolle aiheutuu kuitenkin merkittävää haittaa purkamistarpeen vuoksi ja muutoinkin muutoksilla on kohtalainen haitallinen vaikutus Lapinjoen avoimen kulttuurimaiseman ominaispiirteisiin. Tällä osuudella vaikutuksen kokonaismerkittävyyteen ei ole tarkoituksenmukaista ottaa kantaa, kun ihmisten elinolojen kannalta hyötyjä ja haittoja on vaihtelevasti.

Vaihtoehto VE 3 (Lapijoki valtatie uusi linjaus)

Vaihtoehdossa valtatie kaartaa uudelle linjaukselle kuntarajan kohdalta. Uusi valtatie sijoittuu Lapinjoen kylän asutuksen väliin ja jakaa aluetta kahtia uudessa kohdassa. Tie tulee jokilaakson viljelyalueen leveään kohtaan siten, että kyläasutuksen ydinalueet jäävät pääosin linjauksen luoteispuolelle. Uusi väylä muuttaa alueiden elinympäristöä voimakkaasti. Alueella on vanhaa maaseutuasutusta ja alue on vakiintunut. Avoimella jokilaakson alueella uusi tielinjaus rakenteineen näkyy kauaksi. Kulttuurimaisema muuttuu luonteeltaan rakennettummaksi. Uusi väylä tuo uuden melulähteen, joskin jo nykyisen valtatie 40-55 dB melualueet ulottuvat laajalle luoteeseen kattaen VE 3 mukaisen uuden tielinjauksen alueen. Alueen ää-

nimaisema muuttuu valtatielinjauksen läheisyydessä, joten kokemus alueesta muuttuu kokonaisvaltaisesti. Vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan, aiheutuu uudesta pääväylästä estevaikutusta vapaalle liikkumiselle ja maataloudelle uudessa kohdassa.

Paikoin asutusta on uuden valtatielinjauksen lähi-alueilla alttiina haitoille. Osuudella on kokonaisuudessaan noin 35 asuinrakennusta alle 300 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Näistä 25 on myös 300 metrin etäisyydellä nykyisestä valtatiestä. Uusi liikenneväylä heikentää näiden talojen asukkaiden viihtyvyyttä ja muuttaa elinympäristön luonnetta. Vaikutuksen merkittävyys riippuu talojen sijainnista suhteessa etäisyyteen nykyiseen tiestöön ja maiseman peitteisyyteen. Jos tarkastellaan merkittäviä vaikutuksia, osuudella on kokonaisuudessaan noin 4 asuinrakennusta ja yksi lomarakennus alle 100 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta. Näihin kohdistuu lähtökohtaisesti erittäin suurta haittaa ratkaisusta. Yksi näistä rakennuksista sijaitsee Sorkanmaantiellä nykyisen rinnakkaistieksi jäävän valtatie ja uuden valtatie välissä puristuksissa.

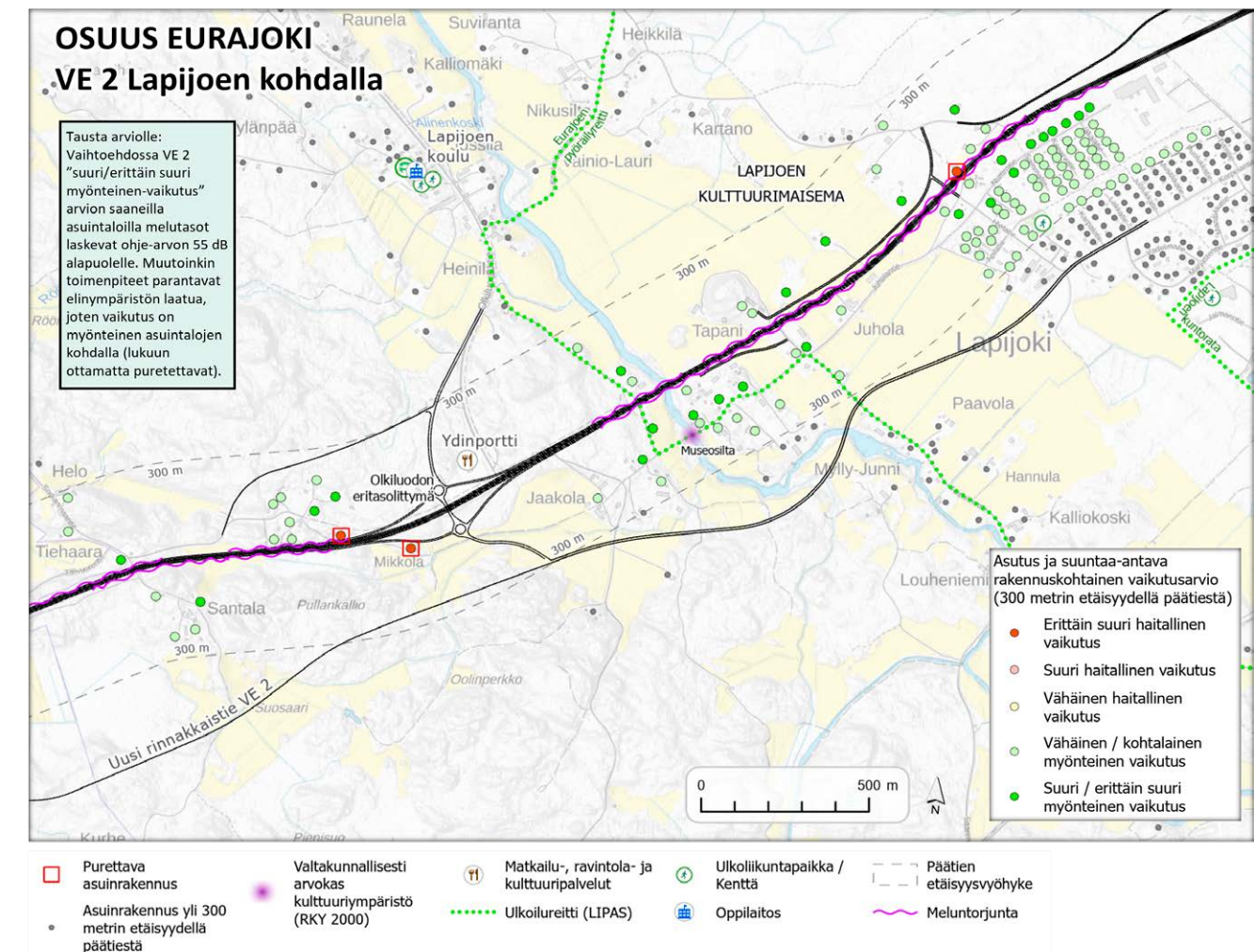
Olkiluodon eritasoliittymä muodostaa suuren rakenteen. Sen lounaisneljänneeseen jää kolme asuinrakennusta, joihin kohdistuu erittäin suurta haittaa. Yksi asuinrakennus Olkiluodontieltä pitää purkaa, mikä merkitsee erittäin suurta haittaa.

Avoimessa jokimaisemassa suurta haittaa aiheutuu asuinrakennuksille etäisyysvyöhykkeellä 200-300 metriä. Kaiken kaikkiaan merkittäväksi haitta on arvioitu 20 asuinrakennuksen ja yhden lomarakennuksen kohdalla.

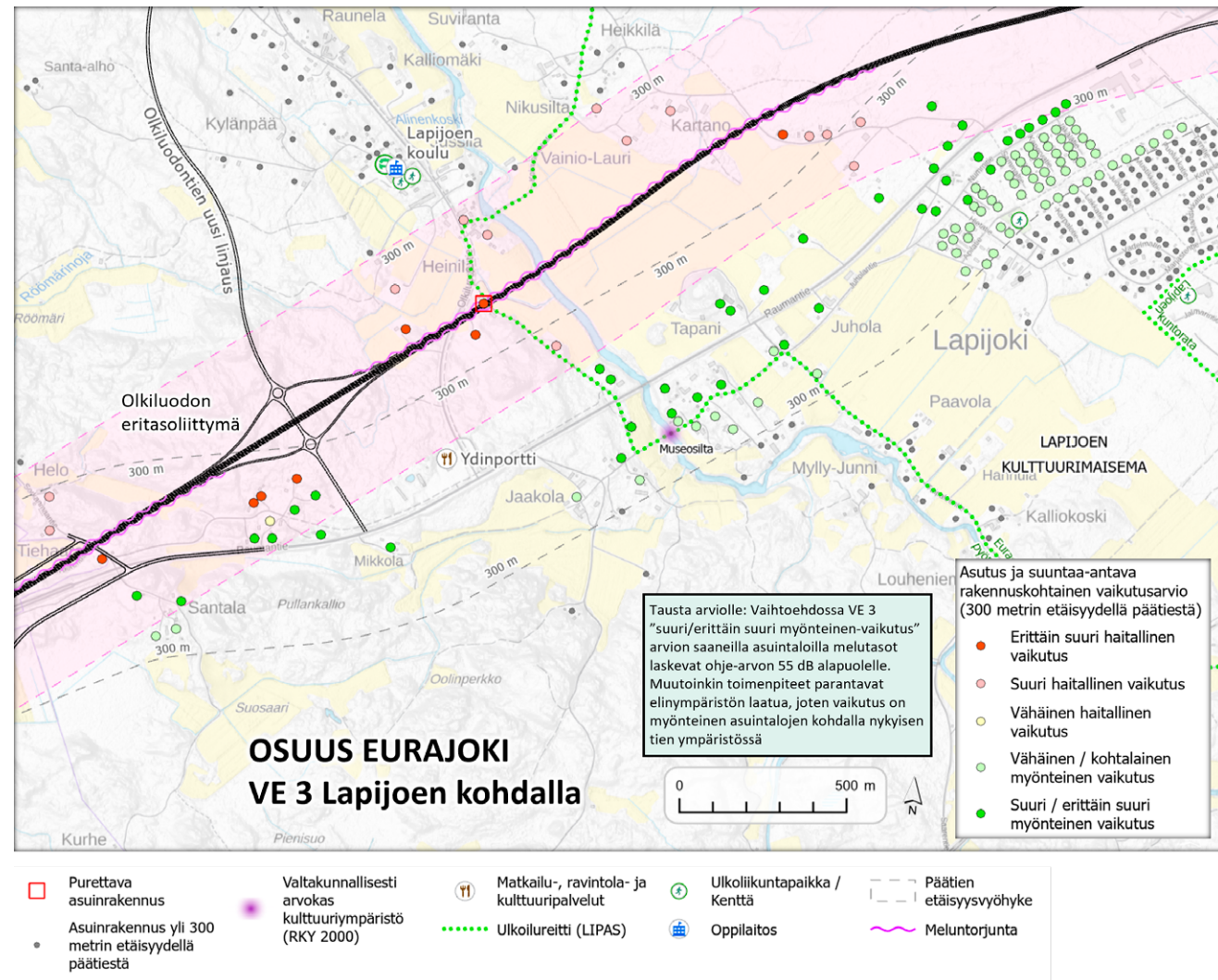
Nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi. Ympäristö sen varrella rauhoittuu, kun valtatie siirtyy noin viiden kilometrin matkalla uuteen sijaintiin. Jopa noin 40 asuintalolle aiheutuu suuri myönteinen vaikutus erityisesti siksi, kun ne siirtyvät pois nykyisen valtatie 55 dB meluvyöhykkeeltä. Lisäksi rinnakkaistiestä lisää alueen paikallisen liikunnan mahdollisuuksia. Se on melun kannalta jatkossa nykyistä huomattavasti miellyttävämpi ympäristö, sillä liikennemäärien pohjalta se on luonteeltaan paikallistie.

Vaihtoehdon VE 3 sisältyy Olkiluodontien uudelleen linjaus Kylänpään kautta harvaan asutulla metsäalueella. Tämä ratkaisu rauhoittaa kylän ydinaluetta ja Lapinjoen koulun ympäristöä. Olkiluodontiella on nykyisellä suhteellisen vilkasta liikennettä (noin 3000 ajoneuvoa vuorokaudessa), sillä väylä toimii Olkiluodon ydinvoimalan yhteytenä. Ratkaisu mahdollistaa Olkiluodontien muuttumisen ”kylänraitiksi”, mikä on nykyistä turvallisempi liikkumisympäristö koululaisille. Lapinjoen koululle ei aiheudu meluvaikutuksia uudesta valtatiestä. Toki Olkiluodontien uusi tielinjaus

pirstoo metsää, jolla voi olla merkitystä virkistyskäytössä ja muodostaa uuden melulähteen. Sinänsä tällä peitteisellä alueella uusi tie ei näy kauaksi. Nykyisen valtatie paikalle muodostuvasta rinnakkaistiestä tulee luonteva paikallisen liikenteen väylä. Kuten vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 rinnakkaistie muodostaa turvallisen yhteyden Lapinjoella ympäröivillä alueilla. Asuinalueiden saavutettavuus parantuu ja lisäävät valikoimaa liikunnan valintoihin. Mahdollisesti järjestetyt kannustavat pyöräilyyn.



Kuva 6.11 Toimenpiteiden sijoittuminen Lapinjoen alueelle vaihtoehdossa VE 2. Kuvassa on myös asuinrakennuskohtainen vaikutus suuntaa-antavasti yleiskuvana.



Kuva 6.12 Toimenpiteiden sijoittuminen Lapijoen alueelle vaihtoehdossa VE 3. Kuvassa on myös asuinrakennuskohtainen vaikutus suuntaa-antavasti yleiskuvana.

Olkiluodontien nykyinen liikennepalveluasema/jää sivuun päätien liikennevirroista, mistä aiheutuu haittaa yrittäjälle. Liikennepalveluasema voi lopettaa, mikä vaikuttaa kylän palvelutarjontaan. Toisaalta kunta saattaa kaavoittaa liiketilaa uuteen eritasoliittymään tukeutuen jossain vaiheessa, mikä avaa mahdollisuuksia yrittäjille (katso luku 5).

Kokonaisuutena valtatieratkaisu jakaa Lapijokea isossa mittakaavassa kahtia. Toisaalta Lapijoen kaakoisosa eheytyy, kun nykyisen valtatien estevaikutus väistyy. Toisaalta kylä mukaan lukien koulun ympäristö rauhoittuvat ja eheytyvät Olkiluodontien varressa.

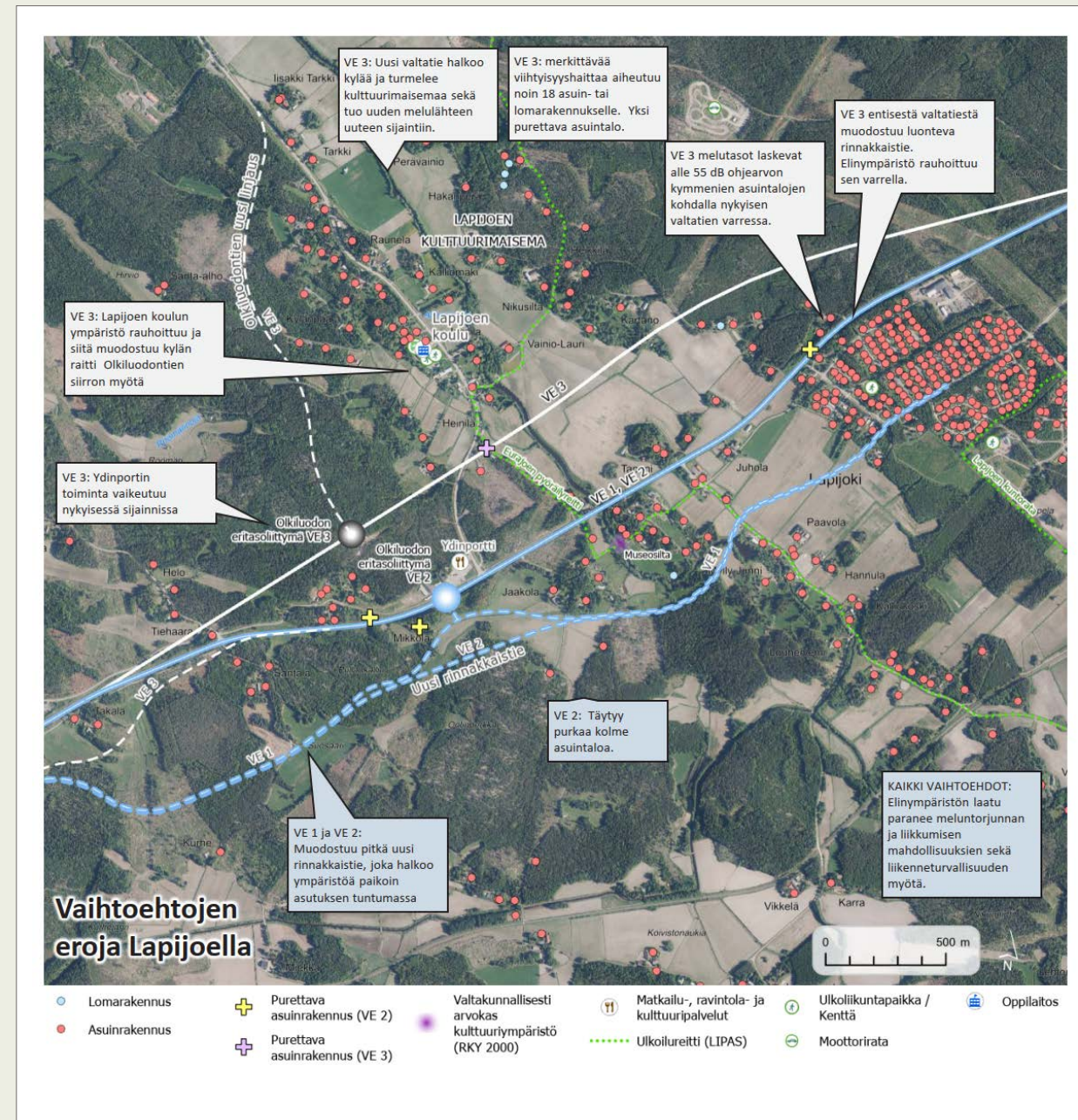
Vaihtoehdon VE 3 mukaisella ratkaisulla ei arvioida olevan käytännön vaikutuksia alueen kylän yhteisöllisyyteen tai kommunikaatioon asukkaiden välillä, vaikka näitä asioihin on hyvin vaikea YVA-arviossa ottaa kantaa. Valtatie on iso este liikkumiselle, mutta juuri tällä kohdalla ei ole tunnistettu sellaista välttämätöntä poikittaista liikkumista, mikä ei hoituisi uusien turvallisten liittymien kautta. Maatalousliikennettä käsitellään luvussa 5. Kaiken kaikkiaan liikkumisympäristö muuttuu turvallisemmaksi vaihtoehdon VE 3 myötä, mikä on suuri myönteinen vaikutus.

Osallisten näkemykset osuuden Eurajoki vaihtoehdoista (VE 1, VE 2 ja VE 3)

Lapijoen ratkaisu on ollut keskeinen aihe tämän YVA-menettelyn palautteessa. Vertailussa olevat vaihtoehdot poikkeavat sijainniltaan ja vaikutuksiltaan selvästi toisistaan, mikä merkitsee etuja ja haittoja eri alueille sekä eri osallisryhmille, asukkaille ja yhteisöille. Tämä heijastuu myös palautteeseen, jossa mielipiteet jakautuvat selkeästi asuinpaikan mukaan. Uusi tielinjaus saattaa aiheuttaa vastakkainasettelua ja voi heijastua hieman yhteisöjen toimintaan ja suhteisiin, mutta sellaista ei ole tässä hankkeessa havaittavissa. Vaikuttaa siltä, että palautteesta ilmenee ratkaisun hyötyjen ja haittojen kokonaisvaltaista punnintaa. Vaihtoehdon uuden valtatien haitat ovat nousseet esille ymmärrettävästi suurten vaikutusten vuoksi. Uusi tie tuo haitat uusien asuintalojen harmiksi ja kulttuurimaisema turmeltu, samalla kun taas nykyinen valtatie on tunnistettu hyväksi rinnakaistieksi. Kylän jakautuminen kahtia on tullut myös esille.

Lapijoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Suorien nykyiseen asutukseen kohdistuvien vaikutusten kannalta vaihtoehto VE 3 on huonoin. Uusi valtatielinjaus muuttaa voimakkaasti alueen ominaispiirteitä. Haitta kylälle on suuri. Uusi päätie halkoo kylää useita kilometrejä ja heikentää asutuksen viihtyisyyttä mm. tuomalla melulähteen uuteen sijaintiin ja turmellen kulttuurimaisemaa. Vaihtoehto VE 3 aiheuttaa merkittävää haittaa noin 20 asuin- tai lomarakennukselle viihtyisyyden heikkenemisen vuoksi. Vaihtoehdossa VE 2 joudutaan lunastaman tällä osuudella 3 asuintaloa, kun taas vaihtoehdossa VE 3 yksi asuintalo.
- Linjausvaihtoehtoja tarkasteltaessa vaihtoehtojen haitat ja hyödyt kohdistuvat eri asuintaloihin, kiinteistöihin ja alueisiin. Nykyisen valtatie ympäristön asutuksen kannalta vaihtoehto VE 3 parantaa asuin ympäristön laatua ja viihtyisyyttä merkittävästi. Myös Olkiluodontien koulun ympäristön ominaisuuksille vaihtoehto VE 3 on paras.



Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapijoki VE 1 vaikutuksen merkittävyys	VE 2 suuri myönteinen kokonaisvaikutus	●
Lapijoki VE 2 vaikutuksen merkittävyys	VE 2 suuri myönteinen kokonaisvaikutus	●
Lapijoki VE 2 vaikutuksen merkittävyys	VE 2 erittäin suuri haitallinen vaikutus yksittäisessä kohteissa (kolme purettavaa taloa)	●
Lapijoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Uuden valtatie ympäristö: Erittäin suuri haitallinen vaikutus	●
Lapijoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Nykyisen valtatie ympäristö: Suuri myönteinen vaikutus	●

6.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Keskeiset kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Suorat haitalliset vaikutukset asutukselle

Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa suuren painoarvon saavat suorat haitalliset vaikutukset. Hankkeen todennäköisesti merkittävät haitalliset vaikutukset kohdistuvat vaihtoehdon VE 3 uuden liikenneväylän lähialueen asutukseen, sillä alueen viihtyvyys heikentyy merkittävästi uuden melulähteen, estevaikutuksen ja maiseman muutoksen myötä. Alue on herkkä muutokselle, koska kyseessä on vanha avara kulttuurimaisema. Uudella väylällä on nähtävissä myös asuinalueita ja kylärakennetta jakavaa vaikutusta. Maantieteellisesti nämä vaikutukset sijoittuvat melko laajalle alueelle, sillä uusi valtatie on viisi kilometriä pitkä ja a viljelymaiseman osuudella muutokset näkyvät pitkälle. Muutoin suoraa merkittävää haittaa ihmisten elinoloihin on tunnistettu ainoastaan vaihtoehdossa VE 2, mikä vaatii asuintalojen purkamista (3 kpl).

Meluvaikutukset

Tässä hankkeessa keskeinen ihmisiin kohdistuva vaikutus on melutilanteen muutos. Melu saa paljon painoarvoa kokonaisuuden vaikutusten arvioinnissa, sillä melu on alueen asukkailla viihtyisyysongelma ja toisaalta liikennemeluun liittyy kiistatta terveysriskiä. Lopputulema on meluntorjunnan vuoksi kuitenkin se, että hankkeen meluvaikutus on kokonaisuutena myönteinen nykytilanteeseen nähden ja myös verrattuna sellaisen tulevaisuuden tilanteeseen, että hanke ei toteudu. Tähän päästään paitsi meluntorjunnan ansiosta, myös siksi, että liikennemäärien ei ennusteta nousevan vuoteen 2050 siinä määrin, että se vaikuttaisi melutilanteeseen olennaisella tavalla.

Vaihtoehdoilla VE 1, VE 2 ja VE 3 saadaan merkittävä parannus melun kokonaistilanteeseen. Melun ja meluntorjunnan näkökulmasta vaihtoehdoista erotuu huonoimpana vaihtoehto VE 0+ ja parhaimpana vaihtoehto VE 3. Vaihtoehdossa VE 3 meluhaitta kuitenkin siirtyy uuteen sijaintiin Lapijoella asutuksen tuntumaan valtatie uudelleen linjauksen myötä, mikä on merkittävä muutos viihtyisyyden ja äänimaiseman kannalta, vaikka melutasot saadaan pidettyä ohjearvojen alapuolella. Toisaalta tällä ratkaisulla tilanne paranee laajalla alueella nykyisen valtatie asutuksen piirissä.

Liikkuminen ja saavutettavuus

Uusilla korkeatasoisilla väylillä voidaan edistää liikenneturvallisuutta ja lisätä liikkumisen mahdollisuuksia sekä alueiden saavutettavuutta. Liikenneonnettomuudet ovat selkeä vakava terveysriski, vaikkakin yksilön kohdalla riskin toteutuminen on epätodennäköistä. Kaikilla vaihtoehdoilla on tunnistettu laskennallisesti vähäinen parannus liikenneturvallisuuteen (ks. luku 15), mutta liikenneturvallisuuden lisääntyminen näkyy myös autoilun stressaavuuden vähenemisenä.

Vaihtoehdot VE 1, VE 2 ja VE 3 vaikuttavat alueiden saavuttavuuteen kokonaisuutena arvioiden merkittävän myönteisesti. Päätieverkolla on paljon liikkuja, joten valtatie parannuksella on suurta merkitystä melko suuren ihmisjoukon jokapäiväisen elämän kannalta. Myös paikallisen liikkumisen näkökulmasta on arvioitu tapahtuvan paikoin myönteisiä muutoksia valtatielle liittymisen sujuvuuden parantuessa.

On mahdollista, että ihmiset käyttävät enemmän omaa autoa, jos tarjolla on houkuttelevat päätieyhteydet. Tässä hankkeessa edistetään kuitenkin Rauman ja Eurajoen välisiä jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyksiä merkittäväällä tavalla. Omalla tavallaan valtatie estevaikutusta vähentävät turvalliset risteämiset, joita on tarjolla varsinkin vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3.

Elinympäristön laatu ja virkistysmahdollisuudet

Viheralueisiin ja virkistykseen ei ole tunnistettavissa merkittäviä vaikutuksia. Päätiät lähtökohtaisesti rajoittavat vapaata liikkumista, vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan ja hankkeen myötä ne paranevat. Melutasot laskevat rakentamattomilla alueilla asutuksen meluntorjunnan kautta "sivutuotteena". Lapijoen kulttuurimaisemaan liittyy olettavasti myös virkistysarvoa, ja vaihtoehdon VE 3 uusi valtatielinjaus muuttaa kielteisesti kokemusta alueesta niin visuaalisesti kuin äänimaiseman kannalta. Toisaalla Lapijoella, muun muassa museosillan läheisyydessä, ympäristöstä tulee miellyttävämpi. Sinänsä uudet liikkumisen mahdollisuudet edistävät virkistykseen käytettävien alueiden saavutettavuutta.

Melutasot laskevat vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 asuinalueiden ympäristöissä laajasti. Äänimaisema muuttuu miellyttävämmäksi näillä alueilla. Puistojen ja ulkoliikuntapaikkojen ohella asuintalojen omat pihat, asuinalueiden tuntumassa sijaitsevat rakentamattomat alueet ja lähimetsät ovat asukkaiden virkistykseen kannalta olennaisia. Toimenpiteet ja vaihtoehtojen laaja meluntorjunta parantavat ympäristön laatua monin paikoin nykyisen valtatie varressa parantaen myös päivittäisen viherympäristön käyttöarvoa.

Hankkeen vaikutukset erilaisiin ihmisryhmiin

Vaikutusten merkittävyyden kannalta tämän hankkeen merkittävin osallisryhmä on uuden tien lähialueen asukkaat, koska heidän jokapäiväiseen elinpiiriinsä tulee muutoksia valtatiehankkeen myötä. Mitä pidemmälle etäisyydelle tiestä asuinpaikka sijoittuu, sitä vähemmän vaikutuksella on merkittävyyttä, koska väylän lähialueella liikkuminen ja oleileminen on satunnaisempaa verrattuna omaan pihapiiriin.

Herkkiä kohteita valtatie ympäristössä on tunnistettu melko vähän. Rauman eritasoliittymän vieressä oleva sosiaali- ja terveystalujen keskittymä sijoittuu jo nykyisin rakennettuun kaupunkiympäristöön,

eikä sen ympäristön laatu muutu merkittävästi hankkeen myötä. Toinen kohde on Lapijoen koulu, joka on hankkeen vaikutusalueella. Vaihtoehdossa VE 3 on esitetty konkreettinen parannus koulun ympäristöön linjaamalla Olkiluodon tie pois koulun läheisyydestä. Palautteessa on nostettu esiin kysymys Lapijoen koululaisten vaikutusmahdollisuuksista heitä koskevassa asiassa. Nykyisiin koululaisiin tämä valtatiehanke ei vaikuta, sillä hankkeen toteutus ei ole näköpiirissä lähivuosina. Vaihtoehdot vaikuttavat myönteisesti tulevaisuuden koululaisten liikkumisympäristöön.

Yksi osallisten ryhmä on alueen yrittäjät ja työntekijät. Tässä hankkeessa yksityisistä yrityksistä on nostettu esille ainoastaan Olkiluodontien liikennepalvelut ja lounaskahvila, koska se on ainoa kohde, jonka toiminta voi muuttua hyvin konkreettisella tavalla riippuen jatkosuunnitteluun vaihtoehdoista. Suunnittelualueella on muutoinkin monipuolisena kaupunkialueena elinkeinotoimintaa ja alueella on satojen ihmisten työpaikkoja. Hyvistä työmatka- ja kuljetusyhteyksistä on hyötyjä yrityksille ja muutoinkin alueen kehittyminen edistää liiketoimintaa. Alueella on myös maanviljelystä elinkeinona, ja siihen kohdistuu muutoksia peltoalan pirstoutumisen ja kulkureittien uudelleenjärjestelyjen myötä (katso luku 5).

Muutoin mikään ihmisryhmä ei korostu merkitykseltään kokonaisvaikutusten arvioinnissa. Alueen demografisista tiedoista (Taulukko 6.1) ei voi tehdä vaikutusten arviointiin vaikuttavia johtopäätöksiä. Liikennematkaisu vaikuttaa laaja-alaisesti alueen asukkaiden ja liikkujien elämään, mikä saa suurta painoarvoa vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa yleisellä tasolla. Edellä on käsitelty tiellä liikkujia, jotka muodostavat vilkkaalla valtatiellä määrällisesti laajan mutta kirjavan ihmisjoukon. Heidän joukossaan valtatie parantamisen vaikutus ja merkitys vaihtelee paljon satunnaisuudesta arkipäivän säännölliseen kokemukseen.

Vaihtoehtojen vertailu

Kaikki tarkastellut vaihtoehdot aiheuttavat melun kannalta myönteisiä muutoksia kokonaisuutena. Vaihtoehtoista VE 1 ja VE 2 ovat vaikuttavuudeltaan parempia kuin VE 0+ ja toisiinsa nähden varsin samanlaiset. Vaihtoehto VE 3 arvioidaan melun kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi, sillä yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueella jää vähemmän ihmisiä kuin vaihtoehdoissa VE 0+, VE 1 ja VE 2.

Eurajoen osuudella vaikutuksissa ihmisiin on punnittavaa vaihtoehtojen erilaisuuden myötä. Vaihtoehtoon VE 3 sisältyvän Lapijoen uuden valtatie linjauksen vuoksi vaihtoehdot poikkeavat sijainniltaan ja edelleen vaikutuksiltaan selvästi toisistaan. Uusi valtatielinjaus merkitsee etuja ja haittoja eri alueille sekä niiden eri asukkaille ja mahdollisesti pienille yhteisöille kuten naapurustoille. Vaihtoehdon VE 3 Lapijoen linjauksella on merkittäviä haittoja noin 20 asuintalolle ja laajemmin kylälle. Toinen puoli asiasta on se, että nykyisen valtatie ympäristössä elinympäristön laatu paranee merkittävästi.

Kokonaisnäkökulmasta vertailtuna toimenpiteet parantavat liikkumisen olosuhteita ja alueiden saavutettavuutta vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3. Positiivinen vaikutus kohdistuu suuren ihmisjoukon elämään. Vaihtoehto VE 0+ on tästä näkökulmasta heikoin, sillä toimenpiteet ovat vähäisiä valtatie parannustarpeeseen nähden.

Ihmisten elinolojen kannalta vertailu on haastavaa tielinjausten välillä, sillä niiden hyödyt ja haitat kohdistuvat vaihdellen eri alueisiin ja elinympäristön erilaisiin laatutekijöihin. Olennaisen meluvaikutuksen arvioinnin vaikeus se, että eri vaihtoehdoissa meluvaikutukset kohdistuvat eri sijainteihin (VE 3). Toisaalta hanke vaikuttaa myönteisesti kokonaismelutilanteeseen ja liikkumiseen, jotka ovat erilaisia näkökulmia hankkeeseen kuin suorat asutukseen kohdistuvat haitat. Näin ollen vaihtoehtojen ihmisiin kohdistuvien vaikutuksen merkittävyys-

tä ei voida esittää kokonaisuutena, sillä eri alueisiin ja asioihin kohdistuvat hyödyt ja haitat kompensoivat tai kumoavat toisiansa.

6.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Ihmisiin kohdistuvia haittoja voidaan lieventää monin tavoin. Jatkosuunnitteluun valittavaa ratkaisua voidaan tarkentaa yleissuunnitteluvaiheessa yhteistyössä asukkaiden ja maanomistajien kanssa mahdollisuuksien mukaan. Varsinkin rinnakkaisväylien ja yksityisteiden järjestelyt ovat joustavampia tarkennuksille kuin päätiet.

Liikenteen aiheuttamaa häiriötä voidaan konkreettisimmin lieventää meluntorjunnalla. Laadukkaalla ympäristösuunnittelulla voidaan tavoitella mahdollisimman viihtyisää elinympäristöä, ja kiinteistöjen kulkuyhteyksien toteuttamiseen voidaan kiinnittää erityistä huomiota paikalliset tarpeet huomioon ottaen. Lisäksi tien vaaka- ja pystygeometrian suunnittelulla voidaan lieventää maisemaan kohdistuvia vaikutuksia oleellisesti niissä vaihtoehdoissa, jotka eivät kytkeydy nykyisen väylän parantamiseen.

Poikittaiset kulkuyhteydet ovat tärkeitä estevaikutuksen lieventämisen ja nykyisten reittien jatkuvuuden kannalta. Vihersiltojen sekä muiden kävelyä ja pyöräilyä palvelevien eritasoratkaisujen toteuttaminen palvelee myös elinympäristön laadun kannalta olennaisia virkistysarvoja. Näitäkin voidaan tarkastella paremmin niissä vaihtoehdoissa, jotka eivät kytkeydy nykyisen valtatie parantamiseen.

Maankäytön suunnittelulla ja kaavoituksella on keskeinen rooli laadukkaan elinympäristön luomisessa. Hyvän maankäytön suunnittelun lähtökohtana on sijoittaa asuinalueet ja muut melulle herkät toiminnot mahdollisimman kauaksi melulähteistä. Kaavoituksella huolehditaan viherverkoston jatkuvuudesta sekä virkistysalueiden ja -reittien sijoittamisesta.

7 MELU JA TÄRINÄ

7.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Meluvaikutusten arviointi

Arvioitavien vaihtoehtojen meluvaikutuksia on selvitetty laskemalla päivä- ja yöajan keskiäänitasot LAeq nykytilanteessa ja ennustevuoden 2050 liikennetilanteessa eri tiejärjestelyvaihtoehdoille, esittämällä keskiäänitasoalueet kartalla ja laskemalla melualueille sijoittuvien henkilöiden määrät seuraavissa tilanteissa:

- nykytilanne 2022
- vertailutilanne "Nolla"
- vaihtoehto VE 0+, uusi meluntorjunta
- vaihtoehto VE 1, uusi meluntorjunta
- vaihtoehto VE 2, uusi meluntorjunta
- vaihtoehto VE 3, uusi meluntorjunta.

Vertailutilanteena on käytetty vuoden 2050 tilannetta, jossa liikenne on kasvanut ennusteiden mukaisesti, tiejärjestelyt ovat nykyiset ja väylälle ei ole toteutettu uutta meluntorjuntaa (vertailutilanne Nolla). Muutosta on vertailtu myös suhteessa nykytilanteeseen.

Melulaskennat on laadittu pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla 2 metrin laskentakorkeudelle maanpinnasta CadnaA –melulaskentaohjelmalla (2022, versio MR1). Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, melusteet ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Tulokset esitetään 5 dB välein olevina keskiäänitasovyöhykkeinä. Melulähteinä laskennoissa on otettu huomioon valtatie 8 ja siihen liittyvien ramppien liikenne. Tieliikenteen melupäästötiedot määritettiin kevyiden ja raskaiden ajoneuvojen liikennemäärän, nopeusrajoituksen sekä liikenteen päivä- ja yöajan osuuden perusteella. Liikennemäärät perustuvat

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), LAeq, enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45–50 dB 1) 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintä-alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB 3)
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB
 2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
 3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Taulukko 7.1 VNp 993/92 melutason ohjearvot.

suunnittelun yhteydessä laadittuun liikenne-ennusteeseen.

Melulaskentojen perusteella on tunnistettu kohdeet, joissa tarvitaan meluntorjuntaa sekä määritetty alustava teoreettinen meluntorjunta. Meluntorjunnan tavoitetasona on pidetty VNp 993/92 mukaisia päiväajan ohjearvoja 55 dB asuinrakennuksille ja 45 dB luonnonsuojelualueelle. Taajama-alueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä oleville lomarakennuksille sovelletaan samoja ohjearvoja kuin asumiselle, mistä syystä tässä hankkeessa myös loma-asuntojen kohdalla meluntorjunnan tavoitetasona on käytetty päiväajan ohjearvoa 55 dB. Suunnittelujaksolle ei sijoitu sellaisia hoito- tai oppilaitoksia, joiden suojaksi olisi tullut suunnitella meluntorjunta.

Valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaiset melutason ohjearvot on esitetty taulukossa 7.1.

Ennustevaihtoehdoissa meluntorjuntaa on suunniteltu ja osoitettu vain niille päätien jaksolle, joihin vaihtoehdossa kohdistuu toimenpiteitä. Melusteiden suunnittelussa on otettu huomioon liittyvien teiden näkemäalueet. Näkemäalueella tarkoitetaan aluetta, jolle ei voida osoittaa melusteita tai muita asioita, jotka

voivat heikentää/estää ajoneuvojen tai ihmisten näkyvyyttä risteysalueilla.

Meluseinille on käytetty maksimikorkeutena 4 metriä. Meluseinillä saavutettu meluntorjuntateho voi olla paikoin mahdollista saavuttaa myös meluvallilla. Melusteiden tyyppi tutkitaan tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä.

Tärinävaikutusten arviointi

Liikenteen aiheuttamaa tärinää ja runkomelua on selvitetty asiantuntija-arviona "VTT Tiedotteita 2569 – Ohjeita liikennetärinän arviointiin" -julkaisussa esitettyjen arviointikriteerien mukaisesti. Julkaisussa on annettu kokemukseen perustuvat arviot etäisyyksistä, joita lähempänä maantietä tai katua liikennetärinän on todettu voivan haitata asumista:

Pehmeällä maaperällä ja töyssyisellä tiellä maantielikenteen tärinä voi haitata asumista jopa 100 metrin etäisyydellä väylästä.

Kovalla maaperällä maantie- ja katuliikenteen tärinä voi haitata asumista 15 metrin etäisyydellä väylästä.

Tärinävaikutusten arvioinnin lähtötietoina on käytetty suunnittelualueen liikennetietoja ja maaperätietoja.

7.2 Nykytilanne

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Nykytilanteessa osuudella on rakenteellista, varsin hyväkuntoista, meluntorjuntaa Rauman eritasoliittymän eteläpuolella valtatie 8 molemmin puolin. Edellä mainitut meluesteet uusitaan tarpeellisilta osin.

Myös Luostarinkylän eritasoliittymän etelä- ja pohjoispuolille on toteutettu meluntorjuntaa. Melusteilla saavutetaan melutason alenemaa, mutta esteiden korkeus ei ole riittävä varmistamaan ohjearvon 55 dB mukaista piha-alueita kaikille suojattaville asuinrakennuksille. Vaihtoehdossa VE 0+ nämä meluesteet säi-

lytetään, sillä valtatielle 8 ei kohdistu alueelle toimenpiteitä. Vaihtoehdoissa VE 1 - VE 3 esteet puretaan ja korvataan korkeammilla esteillä.

Kuvassa 7.1 on esitetty osuuden keskiäänitasot nykytilanteessa. Kuvassa keltaisella on esitetty päiväajan 55–60 dB meluvyöhyke ja mustilla pisteillä asuinrakennukset.

Rauman osuudella nykytilanteessa asuinrakentamista sijoittuu päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle monin paikoin. Merkittävimmät asutustiivistymät melualueella ovat Luostarinkylän ja Impivaaran alueilla, joilla sijaitsee lähemmäksi useita sellaisia asuinrakennuksia, joilla ei ole osoitettavissa lainkaan ohjearvon 55 dB mukaista piha-alueita.

Herkkiä kohteita jaksolla on tunnistettu yksi – yksityisen palveluntarjoajan hoivakoti Rauman eritaloliittymän lounaspuolella. Laskentojen mukaan nykytilanteessa hoivakodin valtatie 8 puoleisilla piha-alueilla ylitetään päiväajan ohjearvo 55 dB, kun taas hoivakodin läntisellä piha-alueella keskiäänitaso on alle ohjearvon.

Tärinä: Hyvin perustetulla ja kohtuullisen hyväkuntoisella tiellä, jolla ei ole esimerkiksi hidastetöyssyjä tai värähtelyherätettä, liikenne ei tyypillisesti aiheuta sellaista värähtelyherätettä, että sillä olisi rakenteiden vaurioitumisriskin tai asukkaiden häiriintymisen kannalta merkitystä. Suunnittelujaksolta ei myöskään ole tiedossa tieliikenteen värähtelystä aiheutuneita asukasyhteydenottoja tai vaurioita.

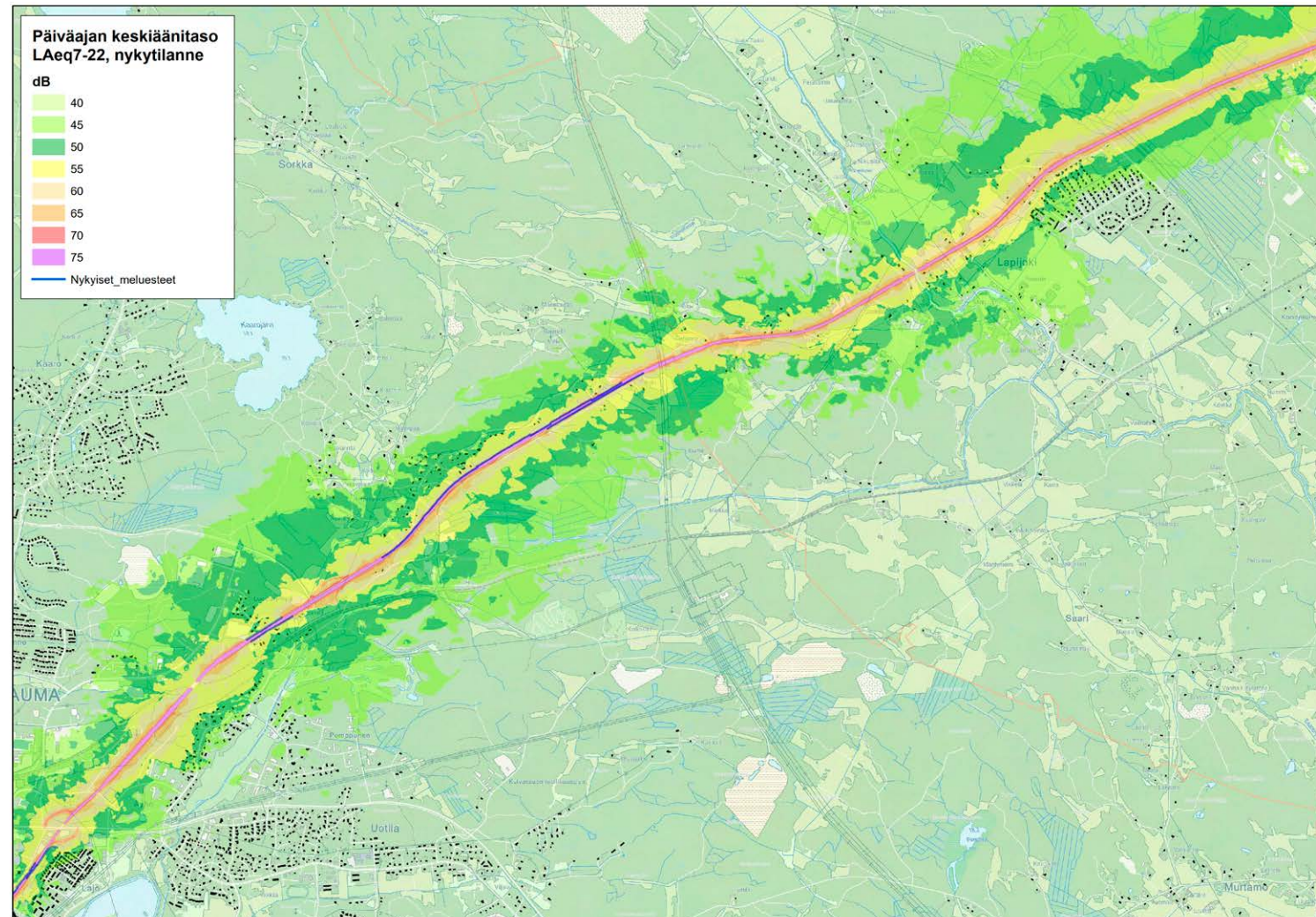
Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Osuudella ei tällä hetkellä ole meluesteitä valtatie 8 varrella. Jakson asutuskeskittymä Lapijoella on osittain yli 55 dB keskiäänitasoalueella ja jaksolle sijoittuu kymmeniä asuinrakennuksia kokonaisuudessaan yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueelle.

Jaksolle sijoittuu Neulan luonnonsuojelualue, jolla nykytilanteessa ylitetään kauttaaltaan luonnonsuojelualueille sovellettava päiväajan ohjearvo 45 dB.

Herkkiä kohteita jaksolla on tunnistettu yksi – Lapiojoen koulu. Laskentojen mukaan nykytilanteessa koulun piha-alueella päiväajan keskiäänitaso alittaa oppilaitoksille sovellettavan ohjearvon 55 dB.

Tärinä: Tärinän osalta Eurajoen osuuden tilanne on samanlainen kuin Rauman osuuden eli värähtelystä ei todennäköisesti ole, eikä tiedossa ole tieliikenteen värähtelystä aiheutuneita asukasyhteydenottoja.



Kuva 7.1 Hankealueen päiväajan keskiäänitasoalueet nykytilanteessa 2022.

7.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Melu

Suomessa tieliikennemelun merkittävyyttä arvioidaan ensisijaisesti vertaamalla liikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaisiin melutason ohjearvoihin (katso luku 7.1).

Tieliikenteen meluvaikutukset ovat sidoksissa tielinjauksen sijoittumiseen, liikennemäärään ja koostumukseen, ajonopeuteen sekä muun muassa rakenteellisen meluntorjunnan toteuttamiseen. Näiden tekijöiden meluvaikutukset voivat olla joko myönteisiä tai kielteisiä. Sijoitettaessa tie täysin uuteen maastokäytävään, melun kielteiset vaikutukset uuden linjan ympäristössä korostuvat. Silloin alueelle tulee täysin uusi melulähde, jonka lähiympäristössä melutasot kasvavat merkittävästi. Kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää toteuttamalla meluntorjuntaa suojaamaan asukkaita, mutta melutilanne on lähtökohtaisesti torjunnasta huolimatta huonompi kuin ilman uutta tietä.

Uudella tiellä on vaikutuksia lähialueen tieverkon liikennemääriin, ja näin myös melutasoihin. Mikäli liikennemäärän muutos on merkittävä (useilta kymmeniä prosentteja), muutos melutasossa on ihmiskorvin havaittava.

Tässä hankkeessa meluvaikutusten merkittävyyttä on arvioitu melutilanteessa tapahtuneen muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyyden perusteella. Arviointi on tehty taulukossa Taulukko 7.2 Taulukko 7.3 esitettyjen kriteerien mukaisesti.

Vähäinen	Yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto Kasvistoperusteinen Natura 2000-alue Myös muita melko voimakkaita melulähteitä
Kohtalainen	Muutama yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto Hoito- tai oppilaitos Paikallinen virkistyskäyttöarvo
Suuri	Tiivis asuin- tai loma-asuinalue Hoito- tai oppilaitos Luonnonsuojelualue Linnustoperusteinen Natura 2000-alue
Erittäin suuri	Tiivis asuin- tai loma-asuinalue Kansallispuisto Taustamelutaso nykytilanteessa alle 55 dB

Taulukko 7.2 Herkkyyden arviointi meluvaikutuksissa (määritelmä/kriteerit).

Erittäin suuri myönteinen muutos +++	Nykyisen väylän varrella melutasot laskevat 10 dB tai yli nykytilanteeseen verrattuna aluekohtaisesti tarkasteltuna.
Suuri myönteinen muutos ++	Nykyisen väylän varrella melutasot laskevat 5 dB tai yli nykytilanteeseen verrattuna aluekohtaisesti tarkasteltuna
Kohtalainen tai vähäinen myönteinen muutos +	Nykyisen väylän varrella melutasot laskevat nykytilanteeseen verrattuna 1–4 dB.
Ei muutosta	Ei muutosta melutilanteeseen / haittoja ja etuja samanaikaisesti
Ei muutosta Kohtalainen tai vähäinen kielteinen muutos -	Nykyisen väylän varrella melutasot kasvavat nykytilanteeseen verrattuna 1–4 dB.
Suuri kielteinen muutos --	Nykyisen väylän varrella melutasot nousevat 5 dB tai yli nykytilanteeseen verrattuna aluekohtaisesti tarkasteltuna
Erittäin suuri kielteinen muutos ---	Nykyisen väylän varrella melutasot nousevat 10 dB tai yli nykytilanteeseen verrattuna aluekohtaisesti tarkasteltuna

Taulukko 7.3 Muutoksen suuruuden arviointi meluvaikutuksissa.

Tärinä

Tyypillisesti raskaan maantieliikenteen aiheuttamat tärinähaitat voivat kohdistua enimmillään 100 metrin päähän tiestä ja silloinkin vain poikkeustapauksissa (erittäin pehmeä maaperä, tien pinnassa isoja epäta-saisuuksia).

Tärinän syntymiseen vaikuttavat muun muassa:

- väylän rakenne ja perustamistapa
- väylän kunto, epätasaisuudet ja hidastetöyssyt
- liikennöivän kaluston nopeus ja tyyppi
- maaperä väylän ja rakennuksen alla sekä lähialueella
- rakennusten perustamistapa.

Värähtelyn leviämiseen maaperässä ja sen taajuussäilytykseen vaikuttaa erityisesti maalaji. Tärinän vaikutus-alue on laajin pehmeissä kivennäismaalajeissa (savet ja siltit) ja pehmeissä eloperäisissä maalajeissa (turve ja lieju). Karkearakeisilla kivennäismaalajeilla vaikutusalue on pienempi ja tärinävaikutukset pienimpiä moreeni- sekä kallioalueilla.

Tärinän osalta alueen herkkyden ja muutoksen suuruuden arvioinnissa käytetään taulukoissa Taulukko 7.4 ja Taulukko 7.5 olevia määritelmiä.

Vähäinen	Yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto Myös muita melko voimakkaita tärinälähteitä
Kohtalainen	Muutama yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto Hoito- tai oppilaitos Paikallinen virkistyskäyttöarvo
Suuri	Asuin- tai loma-asuinalue Hoito- tai oppilaitos
Erittäin suuri	Tiivis asuin- tai loma-asuinalue

Taulukko 7.4 Herkkyyden arviointi tärinävaikutuksissa (määritelmä/kriteerit).

Erittäin suuri myönteinen muutos +++	Nykyisen väylän varrelta alle 10 metrin etäisyydellä olevien rakennuksien tärinärasitus poistuu.
Suuri myönteinen muutos ++	Nykyisen väylän varrelta alle 15 metrin etäisyydellä olevien rakennuksien tärinärasitus poistuu.
Kohtalainen tai vähäinen myönteinen muutos +	Nykyisen väylän varrelta alle 15–50 metrin etäisyydellä olevien rakennuksien tärinärasitus poistuu.
Ei muutosta	Ei muutosta tärinätilanteeseen / haittoja ja etuja samanaikaisesti
Ei muutosta Kohtalainen tai vähäinen kielteinen muutos -	Uuden väylän varrella asuinrakennus pehmeällä maalla 15–50 metriä tiestä
Suuri kielteinen muutos --	Uuden väylän varrella asuinrakennus pehmeällä maalla alle 15 metriä tiestä
Erittäin suuri kielteinen muutos ---	Uuden väylän varrella asuinrakennus pehmeällä maalla alle 10 metriä tiestä

Taulukko 7.5 Muutoksen suuruuden arviointi tärinävaikutuksissa.

Miksi melua selvitetään?

Melulla on tutkitusti haittavaikutuksia ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen. Melu aiheuttaa mm. univajetta, kognitiivisia häiriöitä, sydän- ja verisuonisairauksia ja korkeaa verenpainetta. Haavoittuva ryhmä ovat erityisesti lapset.

Julkaisun Environmental Noise Guidelines for the European Region (WHO 2018) mukaan voidaan arvioida, että tieliikennemelu aiheuttaa yksin läntisessä Euroopassa 1,6 miljoonaa menetettyä tervettä vuotta. Erittäin korkea melutaso voi aiheuttaa elimellisiä vammoja, kuten tinnitusta tai

kuulonalenemaa. Tieliikennemelu on yleensä sen veran matalaa, että elimellisiä vammoja ei synny, mutta etenkin pitkään jatkuessaan melu voi aiheuttaa mm. häiritsevyyttä, fysiologisia vaikutuksia sekä vaikutuksia unen laatuun. Melun vaikutukset ovat yksilöllisiä ja yksilötasolla vaikeasti ennustettavia. Melun vaikutuksia normaalikuuloiseen väestöön kyetään kuitenkin väestötasolla arvioimaan kohtalaisella tarkkuudella.

Melun vaikutukset fysiologisiin toimintoihin välittyvät kuulojärjestelmän kautta: meluna koettu ääni aikaansaa keskushermoston toimintoihin vaikuttavan valpastumisreaktion. Keskushermosto voi vahvistaa

tai vaimentaa äänen vaikutuksia fysiologisiin toimintoihin riippuen siitä, minkä merkityksen keskushermosto äänelle antaa. Häiritsevä melu, eli sellainen melu, jolle keskushermosto antaa negatiivisen merkityksen, voi vaikuttaa autonomisen hermoston ja umpieritysrauhasten toimintaan. Tutut ja tasaiset äänet aiheuttavat usein voimakkainakin pienemmän reaktion kuin hiljaisemmin kuuluva uusi tai impulssimainen ääni. Vuonna 2002 julkaistussa 43 epidemiologisen tutkimuksen meta-analyysissä todettiin, että kohonnut verenpaine (systolinen verenpaine yli 160 ja/ tai diastolinen verenpaine yli 95 ja/ tai verenpainelääki-

tys) liittyi merkittävästi sekä lentoliikenne- että työpaikkamelu-altistukseen. Tieliikennemelu-altistus lisäsi sydäninfarktin riskiä ja sepelvaltimotaudin esiintymistä, mutta sen yhteys verenpaineen nousuun ei ollut yhtä ilmeinen kuin lentoliikennemelun. Kansainvälisessä HYENA (Hypertension and exposure to noise near airports) -tutkimushankkeessa todettiin merkittävä annos-vastesuhde kohonneen verenpaineen ja yöaikaisen lentoliikennemelu-altistuksen sekä kohonneen verenpaineen ja tieliikenteen vuorokauden keskiäänitason välillä. Lisääntynyt riski liittyi yli viisi vuotta kestäneeseen altistukseen. Kynnystaso, jonka yläpuolella liikennemelun vaikutus verenpaineeseen alkaa ilmetä tai ilme-nee, on tutkimuksen mukaan 50 dB. (Heinonen-Guzejev ym., 2012)

7.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

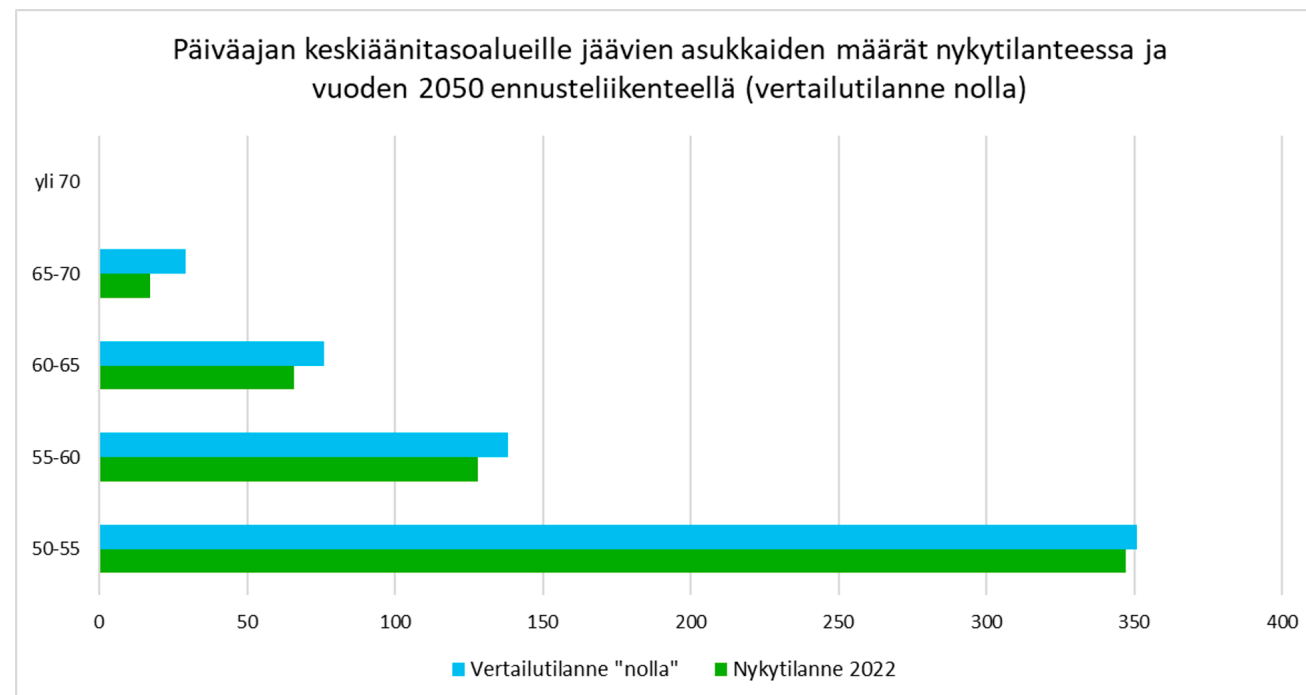
Mikäli valtatielle 8 ei tehdä muutoksia, mutta liikenne kasvaa ennusteen mukaisesti, lisäävät kasvaneet liikennemäärät valtatie melupäästöä noin 0,3–0,9 dB nykytilanteeseen verrattuna. Muutos on niin pieni, että ihmiskorva tuskin muutosta havaitsee, mutta kasvanut melupäästö näkyy hieman nykytilannetta laajemmalle leviävänä keskiäänitasoalueina ja heijastuu myös eri keskiäänitasoalueille jäävien asukkaiden määriin.

Laskennan mukaan nykytilanteessa päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu yhteensä noin 211 asukasta ja vertailutilanteessa vuonna 2050 noin 243 asukasta. Tämä tarkoittaa sitä, että liikenteen kasvun myötä päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu 32 asukasta enemmän vertailutilanteessa kuin nykytilanteessa.

Taulukoissa 7.6 ja 7.7 on esitetty yli 50 dB päiväajan keskiäänitasoon sijoittuvien asukkaiden määrät nykytilanteessa ja vertailutilanteessa nolla 5 dB melu- vyöhykkeille jaoteltuna.

Rauman eritasoliittymän lounaispuolelle sijoittuvan yksityisen hoivakodin ja Lapijoen koulun alueille leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää muutosta nyky- ja vertailutilanteiden välillä.

Tärinä: Tärinän osalta liikennemäärien kasvulla ei ole vaikutusta tieliikenteestä leviävään tärinään. Tärinän arvioinnissa värähtelyjen kumulatiivisella vaikutuksella ei ole merkitystä, eikä nykytilanteessa ole tiedossa liikennetärinästä häiriintyviä kohteita, joiden tilanne pahenisi ohitusten määrän kasvaessa.



Kuva 7.2 Päiväajan keskiäänitasoalueille LAeq jäävien asukkaiden määrät nyky- ja vertailutilanteessa eri vyöhykkeille jaoteltuina.

Keskiäänitasoalue, LAeq7-22, dB	Henkilöä alueella, nykytilanne 2022
50-<55	347
55-<60	128
60-<65	66
65-<70	17
70-<75	0
≥75	0
Yhteensä yli 50 dB	558
Yhteensä yli 55 dB	211

Taulukko 7.6 Päiväajan keskiäänitasoalueille sijoittuvien henkilöiden määrät nykytilanteessa

Keskiäänitasoalue, LAeq7-22, dB	Henkilöä alueella, vertailutilanne nolla
50-<55	351
55-<60	138
60-<65	76
65-<70	29
70-<75	0
≥75	0
Yhteensä yli 50 dB	594
Yhteensä yli 55 dB	243

Taulukko 7.7 Päiväajan keskiäänitasoalueille sijoittuvien henkilöiden määrät vertailutilanteessa nolla

7.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

7.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ valtatielle 8 kohdistetaan pieniä toimenpiteitä ja toimenpiteiden alueille on mitoitettu myös meluntorjuntaa.

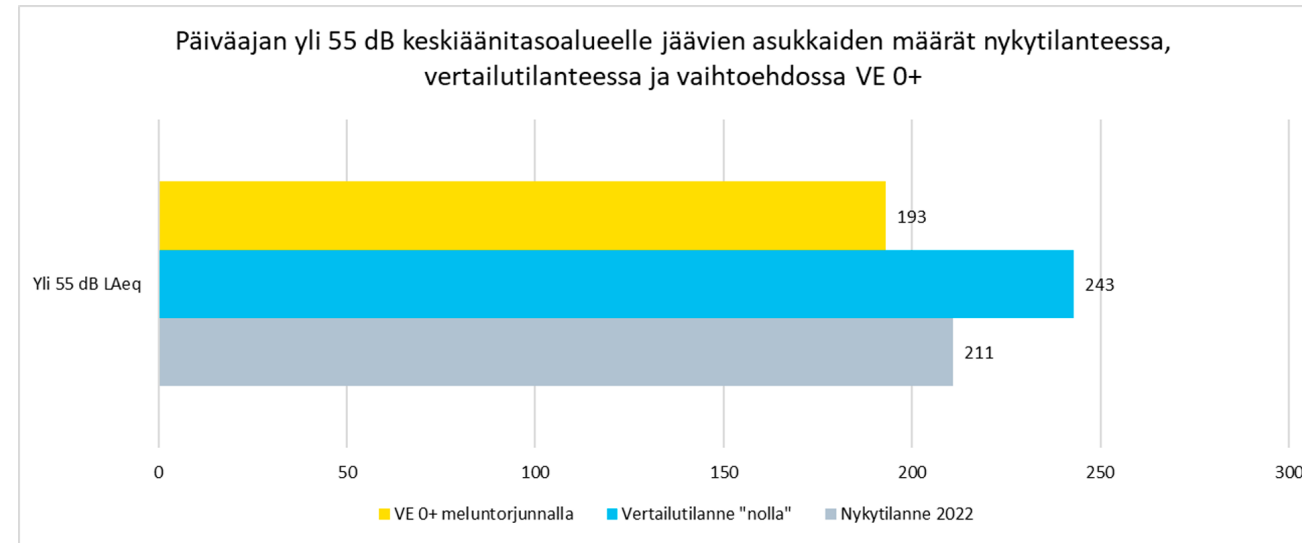
Vaihtoehdossa VE 0+ esitetään toteutettavaksi noin 3,0 kilometriä uusia meluesteitä, joista pääosa on 3–4 metriä korkeita. Esitetyn meluntorjunnan jälkeen päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu noin 193 henkilöä, joka on 50 vähemmän kuin vertailutilanteessa ja 19 vähemmän kuin nykytilanteessa.

Taulukossa 7.8 on esitetty yli 50 dB päiväajan keskiäänitasoon sijoittuvien asukkaiden määrät vaihtoehdossa VE 0+ 5 dB meluvyöhykkeille jaoteltuna.

Vaihtoehdossa VE 0+ saadaan toteutettua meluntorjuntaa Rauman eritasoliittymän eteläpuolelle ja osuudelle Sorkanmaantie - Lapijoki. Kuvassa (Kuva 7.4) on esitetty ne alueet, joilla päiväajan keskiäänitaso muuttuu yli 5 dB nykytilanteeseen verrattuna. Kuvasta nähdään, että melutason erittäin suuret alenemat ovat pistemäisiä ja keskittyvät esitettyjen meluesteiden välittömään läheisyyteen. Siellä missä meluntorjunta on yhtenäisempään, saavutetaan melutason alenemaa myös kauempana esteistä.

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Rauman osuudella valtatiehen 8 tai siihen liittyviin rampeihin tulee muutoksia jakson eteläpäässä Rauman eritasoliittymän kohdalla ja toisaalta pohjoispäässä Sorkanmaantieltä pohjoiseen. Ko. alueille on osoitettu myös uusia meluesteitä, jotka vähentävät lähimpien asuinrakennusten alueelle leviäviä keskiäänitasoja enimmillään yli 10 dB. Osuuden mittakaavassa parannukset kohdistuvat kuitenkin vain rajalliselle määrälle asuinalueita. Yksityisen hoivakodin alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 0+ välillä.



Kuva 7.3 Päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle jäävien henkilöiden määrät nykytilanteessa, vuonna 2050 (vertailutilanne "nolla") ja vaihtoehdossa VE 0+.

Keskiäänitasoalue, LAeq7-22, dB	Henkilöä alueella, vaihtoehto VE 0+
50-<55	334
55-<60	126
60-<65	56
65-<70	11
70-<75	0
≥75	0
Yhteensä yli 50 dB	527
Yhteensä yli 55 dB	193

Taulukko 7.8 Päiväajan keskiäänitasoalueille sijoittuvien henkilöiden määrät vaihtoehdossa VE 0+.

Kohteen herkkyydeksi arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi kohtalainen myönteinen vaikutus.

Yksityisen hoivakodin alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 0+ välillä.

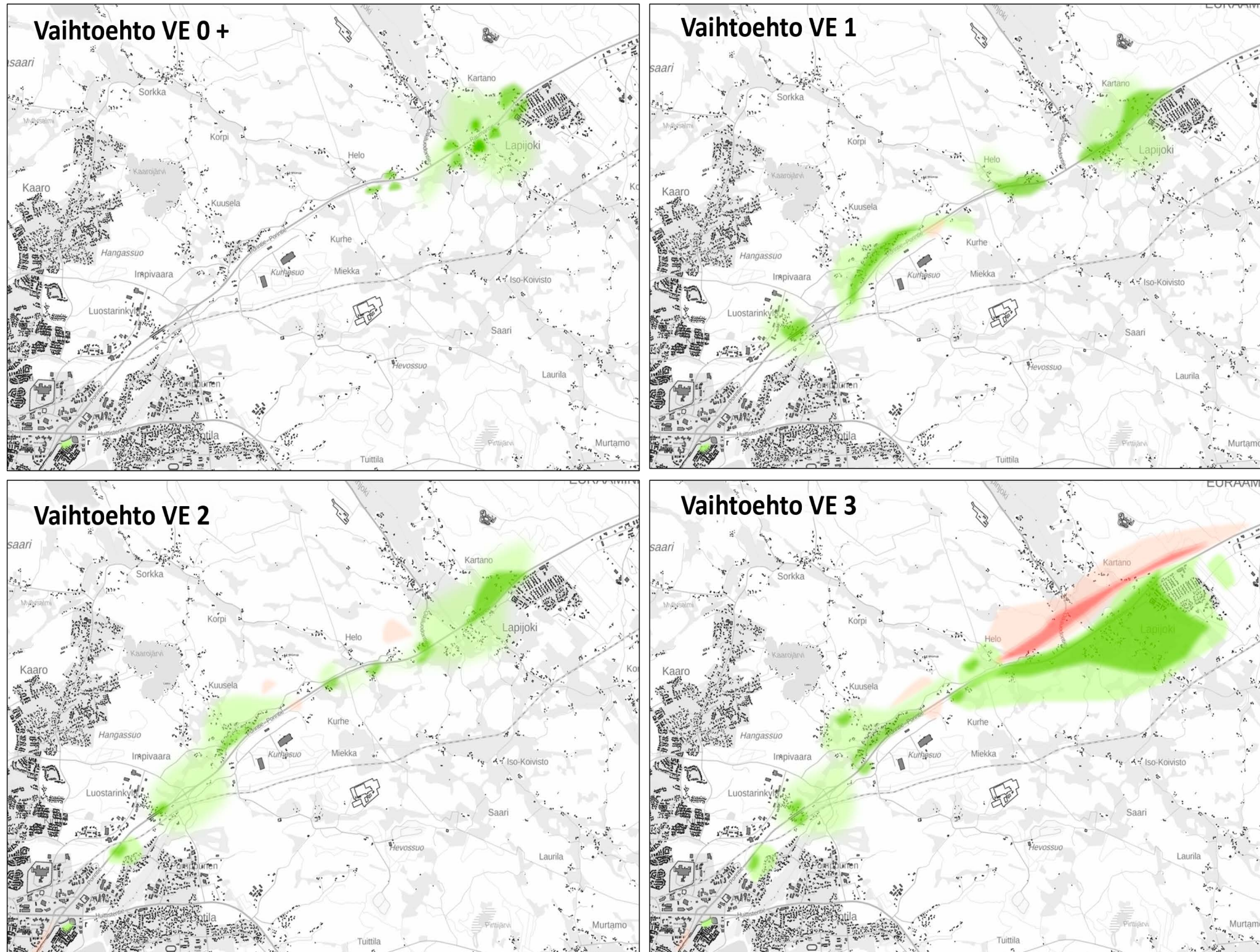
Tärinä: Pienillä toimenpiteillä ei ole vaikutusta osuuden tieliikenteestä aiheutuvan tärinän leviämiseen. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsee 14 asuinrakennusta. Kohteen herkkyys on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu liikennetärinän osalta.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Eurajoen osuudella valtatiehen 8 liittymiseen tulee muutoksia liiki koko tiheämmin asutulle jaksolle. Muutosalue kattaa myös Neulan luonnonsuojelualueen kohdan. Lapijoen koulun alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 0+ välillä.

Kohteen herkkyydeksi arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi suuri myönteinen vaikutus.

Tärinä: Pienillä toimenpiteillä ei ole vaikutusta osuuden tärinän tieliikenteestä aiheutuvan tärinän leviämiseen. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsee 11 asuinrakennusta. Kohteen herkkyys on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu liikennetärinän osalta.



**KESKEISET VAIKUTUKSET
Melutilanteen muutos
alueittain**

Nykytilanne 2022
verrattuna
liikenteen ennustevuosi 2050



Kuva 7.4 Alueelliset meluvaikutukset.

7.5.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehdossa VE 1 valtatielle 8 kohdistetaan toimenpiteitä käytännössä koko suunnittelujaksolle. Eurajoen osuudelle jää muutamia liittymiä, joiden näkemäalueet edellyttävät melusteiden päiden kääntämistä rinnakaistien suuntaan liittymäalueiden tuntumassa.

Vaihtoehdossa VE 1 esitetään toteutettavaksi noin 9,0 kilometriä uusia melusteita, joista pääosa on 3–4 metriä korkeita. Esitetyn meluntorjunnan jälkeen päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu noin 75 henkilöä, joka on 168 vähemmän kuin vertailutilanteessa ja 136 vähemmän kuin nykytilanteessa.

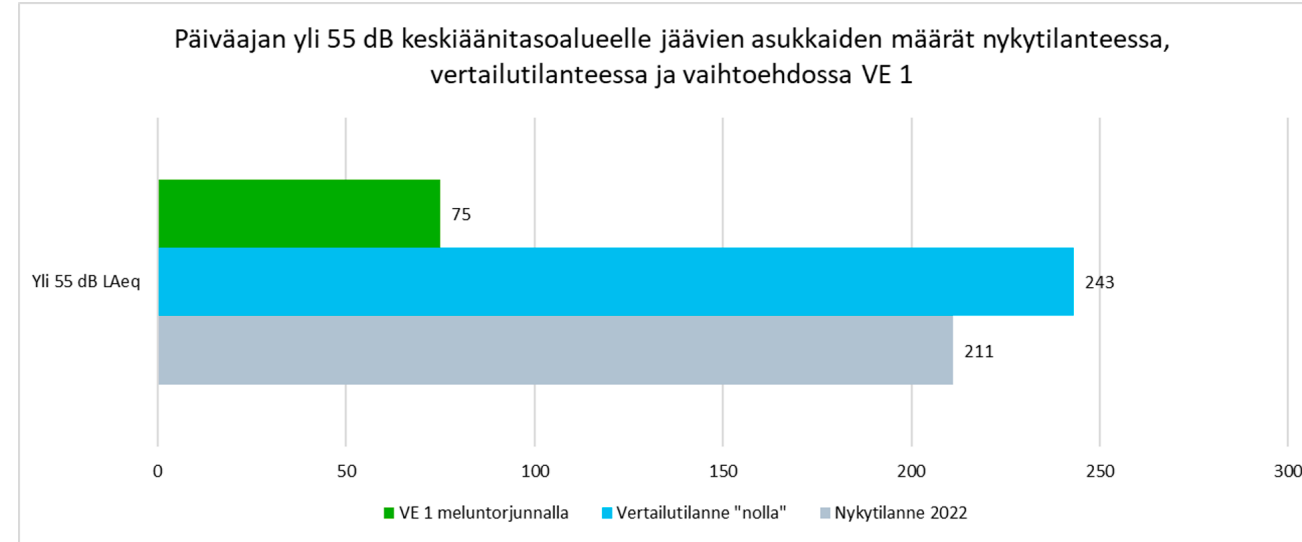
Taulukossa (Taulukko 7.9) on esitetty yli 50 dB päiväajan keskiäänitasoon sijoittuvien asukkaiden määrät vaihtoehdossa VE 1 5 dB meluvyöhykkeille jaoteltuna.

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Rauman osuudella valtatiehen 8 tai siihen liittyviin rampeihin tulee muutoksia käytännössä koko suunnittelujaksolle. Jaksolla melutaso vähenee yli 10 dB Luostarinkylän ja Levonahteentien/Tiilivuorentien alueilla. 5-10 dB vähenemää on havaittavissa myös Rauman eritasoliittymän eteläpuolella ja Takalantien seutuvilla. Yksityisen hoivakodin alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 1 välillä.

Osuuden herkkyydeksi arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi suuri myönteinen vaikutus.

Tärinä: Valtatien parantamisella jatkuvaksi ohituskaistatieksi (2+1) ei ole vaikutusta osuuden tieliikenteestä aiheutuvan tärinän leviämiseen. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsee 14 asuinrakennusta. Kohteen herkkyyks on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu.



Kuva 7.5 Päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle jäävien henkilöiden määrät nykytilanteessa, vuonna 2050 (vertailutilanne "nolla") ja vaihtoehdossa VE 1.

Keskiäänitasoalue, LAeq7-22, dB	Henkilöä alueella, vaihtoehto VE 1
50-<55	389
55-<60	65
60-<65	10
65-<70	0
70-<75	0
≥75	0
Yhteensä yli 50 dB	464
Yhteensä yli 55 dB	75

Taulukko 7.9 Päiväajan keskiäänitasoalueille sijoittuvien henkilöiden määrät vaihtoehdossa VE 1.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Eurajoen osuudella valtatiehen 8 liittymiseen tulee muutoksia käytännössä koko suunnittelujaksolle. Muutosalue kattaa myös Neulan luonnonsuojelualueen kohdan. Lapinjoelta Hosistontielle saakka sekä Helon alueella liikenteen keskiäänitasot laskevat vähintään 5- 10 dB, paikoin jopa yli 10 dB. Lisäksi Neulan luonnonsuojelualueen keskiäänitaso laskee jonkin

verran, sillä luonnonsuojelualueen suojaksi on osoitettu noin 385 m pitkä meluseinä. Lapijoen koulun alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 1 välillä.

Osuuden herkkyydeksi arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi suuri myönteinen vaikutus.

Tärinä: Valtatien parantamisella jatkuvaksi ohituskaistatieksi (2+1) ei ole vaikutusta osuuden tieliikenteestä

aiheutuvan tärinän leviämiseen. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsee 11 asuinrakennusta. Kohteen herkkyyks on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu.

7.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 valtatielle 8 kohdistetaan toimenpiteitä koko suunnittelujaksolle. Vaihtoehdossa VE 2 tien linjaus säilyy nykyisellään, vaihtoehdossa VE 3 tie linjataan Lapijoen taajaman kohdalla uuteen maastokäytävään. Myös Olkiluodontie linjataan vaihtoehdossa VE 3 tien itäpäähän osalta uudestaan.

Vaihtoehdossa VE 2 esitetään toteutettavaksi noin 9,9 km uusia melusteita, joista pääosa on 3–4 metriä korkeita. Esitetyn meluntorjunnan jälkeen päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu noin 83 henkilöä, joka on 160 vähemmän kuin vertailutilanteessa ja 128 vähemmän kuin nykytilanteessa.

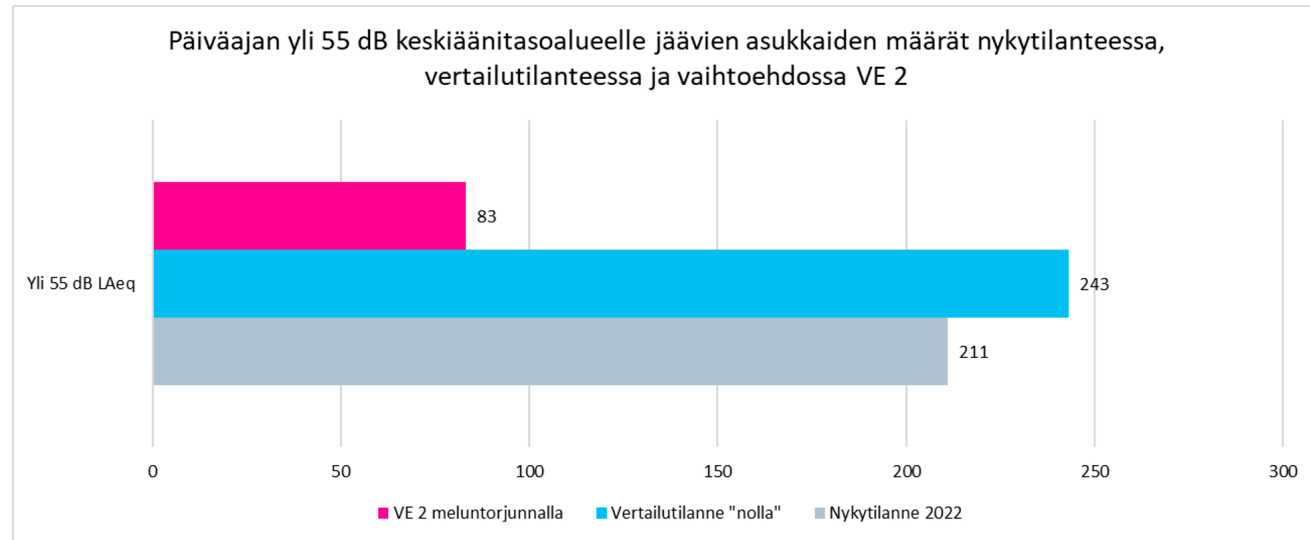
Taulukossa (Taulukko 7.10) on esitetty yli 50 dB päiväajan keskiäänitasoon sijoittuvien asukkaiden määrät vaihtoehdossa VE 2 5 dB meluvyöhykkeille jaoteltuna.

Neulan luonnonsuojelualueen keskiäänitaso laskee jonkin verran, sillä alueen suojaksi on osoitettu 4 metriä korkea meluseinä.

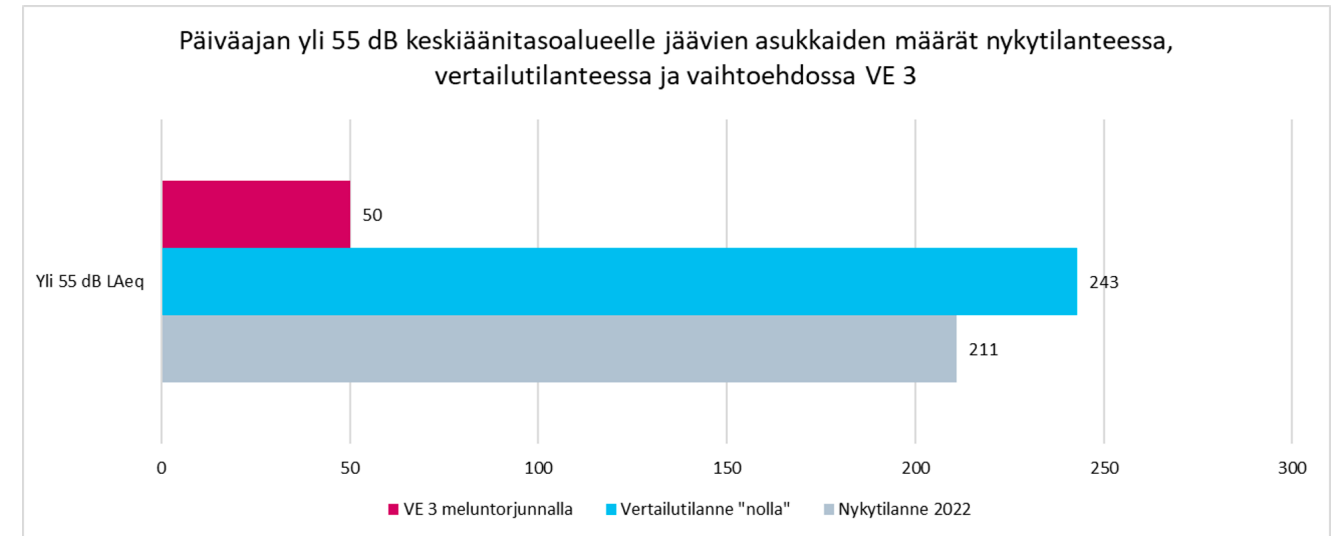
Vaihtoehdossa VE 3 esitetään toteutettavaksi noin 8,9 kilometriä uusia melusteita, joista pääosa on 4 metriä korkeita. Esitetyn meluntorjunnan jälkeen päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu noin 50 henkilöä, joka on 193 vähemmän kuin vertailutilanteessa ja 161 vähemmän kuin nykytilanteessa.

Vaihtoehdossa VE 3 nykyinen valtatie 8 Lapijoen taajaman kohdalla muuttuu paikallistieksi ja Lapijoen koulun ohi kulkeva Olkiluodontie jää paikallisen liikenteen käyttöön, millä on toteutettavan meluntorjunnan lisäksi positiivinen vaikutus Lapijoen taajaman rauhoittamiseen liikennemelulta.

Taulukossa (Taulukko 7.11) on esitetty yli 50 dB päiväajan keskiäänitasoon sijoittuvien asukkaiden määrät vaihtoehdossa VE 3 5 dB meluvyöhykkeille jaoteltuna.



Kuva 7.6 Päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle jäävien henkilöiden määrät nykytilanteessa, vuonna 2050 (vertailutilanne "nolla") ja vaihtoehdossa VE 2.



Kuva 7.7 Päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle jäävien henkilöiden määrät nykytilanteessa, vuonna 2050 (vertailutilanne "nolla") ja vaihtoehdossa VE 3.

Keskiäänitasoalue, LAeq7-22, dB	Henkilöä alueella, Vaihtoehto VE 2
50-<55	414
55-<60	76
60-<65	7
65-<70	0
70-<75	0
≥75	0
Yhteensä yli 50 dB	497
Yhteensä yli 55 dB	83

Taulukko 7.10 Päiväajan keskiäänitasoalueille sijoittuvien henkilöiden määrät vaihtoehdossa VE 2.

Keskiäänitasoalue, LAeq7-22, dB	Henkilöä alueella, vaihtoehto VE 3
50-<55	384
55-<60	42
60-<65	8
65-<70	0
70-<75	0
≥75	0
Yhteensä yli 50 dB	434
Yhteensä yli 55 dB	50

Taulukko 7.11 Päiväajan keskiäänitasoalueille sijoittuvien henkilöiden määrät vaihtoehdossa VE 3.

Neulan luonnonsuojelun keskiäänitaso laskee jonkin verran sekä siksi, että valtatie 3 linjataan kauemmas luonnonsuojelun alueesta, mutta myös siksi, että valtatie ja luonnonsuojelun väliin jää asuin-kiinteistöjä, joiden suojaksi on osoitettu myös luonnonsuojelun aluetta hyödyntävä melu.

Lapijoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Valtatie 8 ja osin myös Olkiluodontie linjataan uuteen maastokäytävään, jolloin tilanne heikkenee meluntorjunnasta huolimatta uusien väyläosuuksien välittömässä läheisyydessä.
- Lapijoen koulun ja Lapijoen tiheän taajaman alueille leviävä liikennemelu vähenee.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapijoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Suuri positiivinen vaikutus	●
Lapijoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Erittäin suuri positiivinen vaikutus	●

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Valtatiehen 8 tai siihen liittyviin rampeihin tulee muutoksia koko suunnittelujaksolle sekä vaihtoehdossa VE 2 että vaihtoehdossa VE 3. Rauman osuudella valtatie pysyy nykyisessä maastokäytävässä kummassakin vaihtoehdossa. Vaihtoehdoissa melutaso vähenee yli 10 dB Luostarinkylän ja Levonahteentien/Tiilivuorentien sekä Helon eteläpuolisella alueilla. 5-10 dB vähemmän on havaittavissa myös Rauman eritasoliittymän eteläpuolella, sekä Äyhöntien ja Takalantien seutuvilla. Yksityisen hoivakodin alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 1 välillä.

Osuuden arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi suuri myönteinen vaikutus.

Tärinä: Vaihtoehdossa VE 2 nykyinen valtatie parannetaan nelikaistaiseksi (2+2). Toimenpiteellä ei ole vaikutusta osuuden tieliikenteestä aiheutuvan tärinän leviämiseen. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjasta sijaitsee 14 asuinrakennusta. Liikennetärinän

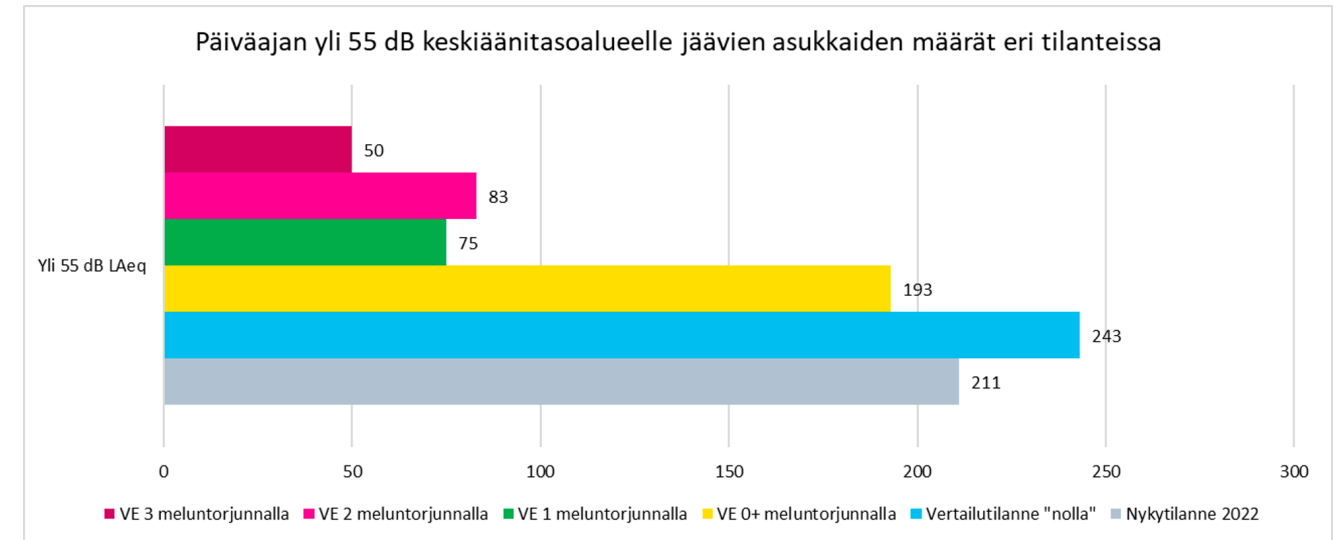
osalta kohteen herkkyys on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu liikennetärinän osalta.

Vaihtoehdossa VE 3 nykyinen valtatie parannetaan nelikaistaiseksi ja sijoitetaan osittain uuteen maastokäytävään Lapijoen kohdalla. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsee 14 asuinrakennusta. Liikennetärinän osalta kohteen herkkyys on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu liikennetärinän osalta.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Eurajoen osuudella valtatiehen 8 liittymiseen tulee muutoksia käytännössä koko suunnittelujaksolle. Jakson eteläpäässä sekä valtatie 8 että Olkiluodontien linjataan uuteen maastokäytävään. Muutosalue kattaa myös Neulan luonnonsuojelualueen kohdan.

Vaihtoehdossa VE 2 melutaso vähenee paikoin yli 10 dB Olkiluodontien risteysalueen tuntumassa sekä paikoin välillä Olkiluodontie - Hosistontie valtatien 8 pohjoispuolella. 5-10 dB vähemmän on havaittavissa koko em. välillä valtatien 8 molemmin puolin. Lapijoen



Kuva 7.8 Päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle jäävien henkilöiden määrät.

en koulun alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 2 välillä. Kohteen herkkyudeksi arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi erittäin suuri myönteinen vaikutus.

Vaihtoehdossa VE 3 melutaso vähenee laajoilla alueilla yli 10 dB välillä Olkiluodontie - Hosistontie nykyisen valtatien 8 linjausalueella ja sen eteläpuolella. Vastaavasti melutaso kasvaa yli 10 dB valtatien 8 uuden linjauksen alueella. Yli 10 dB muutosalueelle ei sijoitu yhtään asuinrakennusta. Alueille, joilla keskiäänitaso kasvaa nykyisestä noin 5-10 dB sijoittuu osittain noin 9 asuinrakennusta. Lapijoen koulun alueelle leviävissä keskiäänitasoissa ei ole merkittävää eroa nykytilanteen ja vaihtoehdon VE 3 välillä.

Osuuden herkkyudeksi arvioidaan melun osalta suuri ja muutoksen suuruudeksi erittäin suuri myönteinen vaikutus.

Tärinä: Vaihtoehdossa VE 2 nykyinen valtatie parannetaan nelikaistaiseksi (2+2). Toimenpiteellä ei ole vaikutusta osuuden tieliikenteestä aiheutuvan tärinän leviämiseen. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä lin-

jausta sijaitsee 11 asuinrakennusta. Liikennetärinän osalta kohteen herkkyys on suuri, mutta muutosta tilanteeseen ei tapahdu liikennetärinän osalta.

Vaihtoehdossa VE 3 nykyinen valtatie parannetaan nelikaistaiseksi ja sijoitetaan osittain uuteen maastokäytävään Lapijoen kohdalla. Osuudella alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsee 2 asuinrakennusta. Liikennetärinän osalta kohteen herkkyys on suuri ja vaikutus on kohtalaisen myönteinen.

7.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Mikäli valtatielle 8 ei toteuta mitään toimenpiteitä ja liikenne kasvaa ennusteen mukaisesti, kasvaa liikenteen päästö noin 0,3–0,9 dB nykytilanteeseen verrattuna, joka näkyy vertailutilanteen Nolla hieman nykytilannetta laajemmalle leviävänä keskiäänitasoalueina. Vertailutilanteessa Nolla päiväajan yli 55 dB keskiäänitasoalueelle sijoittuu noin 30 henkilöä enemmän kuin nykytilanteessa.

Kaikissa arvioituissa YVA-vaihtoehdoissa valtatielle 8 toteutetaan meluntorjuntaa, mikä näkyy yli 55 dB keskiäänitasolle altistuvien henkilöiden määrän vähenemisenä. Nykytilanteessa 2022, vertailutilanteessa Nolla sekä vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 yli 55 dB keskiäänitasoalueelle jäävien asukkaiden määrät on esitetty kuvassa 7.8. Kuvassa 7.9 on esitetty tarkemmin asukkaiden jakaumat.

Vaihtoehdoista pienin positiivinen vaikutus on vaihtoehdossa VE 0+, jossa vain osalla valtatiä toteutetaan toimenpiteitä. Tämä johtuu siitä, että meluntorjunta toteutetaan osana tienparannushanketta ja silloin torjuntakin rajataan niille alueille, joilla päätien geometriaan tai nopeustasoon tehdään muutoksia.

Vaihtoehdot VE 1, VE 2 ja VE 3 ovat Rauman osuudella vaikutuksiltaan varsin samanlaisia. Kaikissa vaihtoehdoissa Rauman eritasoliittymän eteläpuolella olevaa nykyistä meluntorjuntaa esitetään parannettavaksi toteuttamalla melukaide eritasoliittymän kaakkaisen rampin etelälaidalle. Nykyiset melusteet toimivat tarkoituksessaan varsin hyvin myös vuoden 2050 ennustetilanteessa mistä syystä niitä ei YVA-vaiheessa esitetä korvattavan suuremmilla esteillä. Esteet kuitenkin uusitaan siltä osin kuin ne on siirrettävä valtatie 8 muutosten myötä ja niiden korkeutta voidaan tarkastella tarkemmin myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Vaihtoehdoissa VE1, VE 2 ja VE 3 Luostarinkylän eritasoliittymän etelä- ja pohjoispuolella olevat nykyiset melusteet korvataan uusilla. Eura-

joen osuudella vaihtoehdoissa on eroja, sillä vaihtoehdossa VE 1 tasoliittymät hankaloittavat tehokkaan meluntorjunnan toteuttamista näkemäalueineen, kun taas vaihtoehdossa VE 3 alueen päämelulähteet linjataan uusiin maastokäytäviin, joiden välittömään läheisyyteen sijoittuu vähemmän altistuvia herkkiä kohteita (asutus, luonnonsuojelualue, koulu) kuin vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2.

Melun ja meluntorjunnan näkökulmasta vaihtoehdoista erottuu huonoimpana vaihtoehto VE 0+ ja parhaimpana vaihtoehto VE 3.

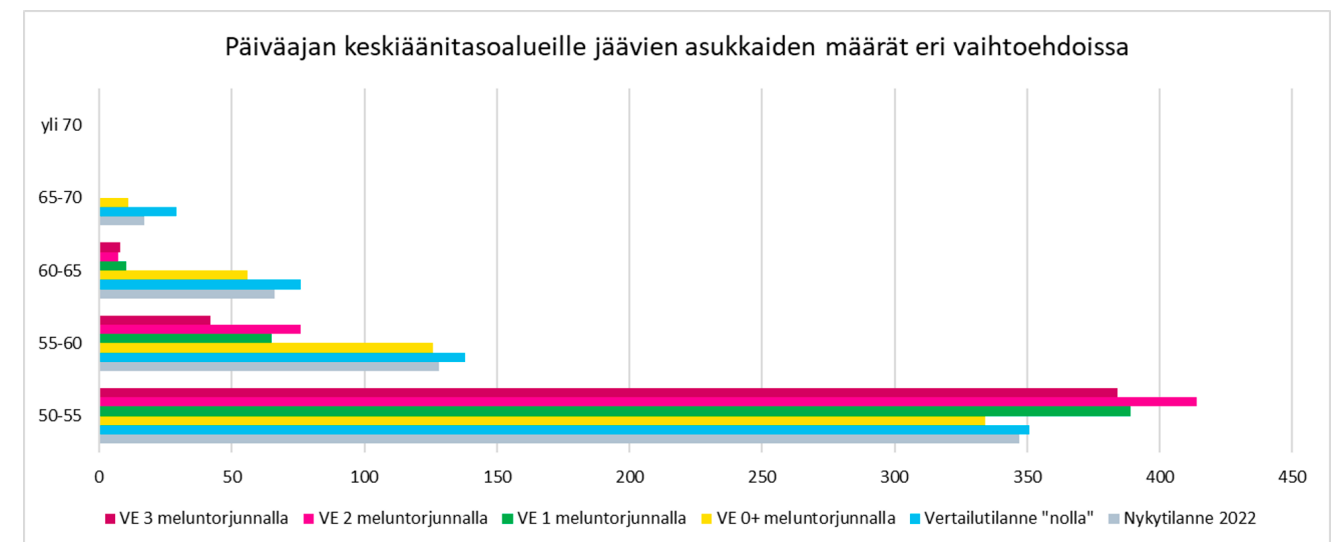
Nykytilanteen, vertailutilanteen ja vaihtoehtojen keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrät on esitetty taulukossa (Taulukko 7.12) ja kuvassa (Kuva 7.9).

Uusien melusteiden määrät eri vaihtoehdoissa on esitetty taulukossa (Taulukko 7.13). Meluntorjunnan tyypit ja määrät tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Tärinä: Tärinän osalta tietyypin muutoksella ei ole vaikutusta koettavaan liikennetärinän tasoon ympäristössä. Vaihtoehdot VE 0+, VE 1 ja VE 2 ovat liikennetärinän vaikutusten osalta samankaltaisia. Laadukkein vaihtoehto on Vaihtoehto VE 3, missä Lapjoen kohdan uuden maastokäytävän takia alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsevien asuinrakennusten määrä vähenee yhdeksällä (9) asuinrakennuksella. Todennäköisesti kuitenkin missään vaihtoehdossa liikennetärinää ei koeta.

Päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22							
	50-55	55-60	60-65	65-70	yli 70	Yli 55	Yli 50
Nykytilanne 2022	347	128	66	17	0	211	558
Vertailutilanne "Nolla"	351	138	76	29	0	243	594
VE 0+ meluntorjunnalla	334	126	56	11	0	193	527
VE 1 meluntorjunnalla	389	65	10	0	0	75	464
VE 2 meluntorjunnalla	414	76	7	0	0	83	497
VE 3 meluntorjunnalla	384	42	8	0	0	50	434

Taulukko 7.12 Nykytilanteen, vertailutilanteen ja vaihtoehtojen keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrät.



Kuva 7.9 Nykytilanteessa, vertailutilanteessa ja vaihtoehdoissa eri keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrät

Vaihtoehto	Meluntorjuntaa, km
VE 0+	3,0
VE 1	9,0
VE 2	9,9
VE 3	8,9

Taulukko 7.13 Meluntorjuntatarpeen määrät eri vaihtoehdoissa

Vaihtoehtojen vertailu

Kaikki vertailut vaihtoehdot VE 0+, VE 1, VE 2 ja VE 3 ovat melun kannalta parempia kuin tilanne, jossa tieverkko säilyy nykyisellään (vertailutilanne Nolla) tai nykytilanne, eli kaikki tarkastellut vaihtoehdot aiheuttavat melun kannalta myönteisiä muutoksia.

Vaihtoehdoista VE 0+ on vaikuttavuudeltaan vähäisin, mikä johtuu toimenpidealueiden rajallisesta koosta, mistä syystä meluntorjuntaa saadaan toteutettua vähemmän kuin vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3. Vaihtoehdot VE 1 ja VE 2 ovat vaikuttavuudeltaan parempia kuin VE 0+ ja toisiinsa nähden varsin samanlaiset, mutta vaihtoehdossa VE 2 toteutettavaa meluntorjuntaa tulee enemmän kuin vaihtoehdossa VE 1.

Vaihtoehdoista VE 1, VE 2 ja VE 3 vaihtoehto VE 3 arvioidaan melun kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi. Vaihtoehdossa yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueelle jää vähemmän henkilöitä kuin vaihtoehdoissa VE 0+, VE 1 ja VE 2 ja lisäksi vaihtoehto hyödyntää Lapijoen koulun aluetta, jossa koulun ja sen läheisyydessä olevan kylänraitin läpi menevä kohtuullisen vilkasliikenteinen Olkiluodontie linjataan alueen eteläpuolitse ja näin koulun ympäristön liikennetilanne rauhoittuu nykytilanteeseen ja muihin arviotuihin ennustetilanteisiin verrattuna.

Liikennetärinän osalta ainoastaan vaihtoehto VE 3 muuttaa linjauksen liikennetärinätilannetta. Uuden maastokäytävän osuuden takia alle 50 metrin etäisyydellä linjauksesta sijaitsevien rakennusten määrä tippuu yhdeksällä (9) asuinrakennuksella. Koska rakennukset sijaitsevat kuitenkin huomattavalla etäisyydellä linjauksesta arvioidaan vaikutuksen merkittävyys pelkästään vähäisen myönteiseksi.

Melu				
Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuskohteen herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Suuri	Kohtalaisen myönteinen	Vaikutuksen merkittävyys on suuri positiivinen.	Meluntorjuntaa toteutetaan vain paikoin, ohjearvon 55 dB kannalta hyötyviä noin 50 asukasta ja Neulan Luonnonsuojelualue.
VE 1	Suuri	Suuri myönteinen	Vaikutuksen merkittävyys on suuri positiivinen.	Meluntorjuntaa toteutetaan laajasti, ohjearvon 55 dB kannalta hyötyviä noin 170 asukasta ja Neulan luonnonsuojelualue.
VE 2	Suuri	Suuri myönteinen	Vaikutuksen merkittävyys on suuri positiivinen.	Meluntorjuntaa toteutetaan laajasti, ohjearvon 55 dB kannalta hyötyviä noin 160 asukasta ja Neulan Luonnonsuojelualue.
VE 3	Suuri	Erittäin suuri myönteinen	Vaikutuksen merkittävyys on erittäin suuri positiivinen.	Meluntorjuntaa toteutetaan laajasti, ohjearvon 55 dB kannalta hyötyviä noin 190 asukasta ja Neulan Luonnonsuojelualue. Lapijoen koulun ja tiheän taajaman alueelle Olkiluodontie ja valtatie 8 muuttuvat hiljaisemmiksi väyliksi.

Liikennetärinä				
Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuskohteen herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Suuri	Ei muutosta	Ei vaikutusta	Alle 50 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuinrakennusten määrä ei muutu.
VE 1	Suuri	Ei muutosta	Ei vaikutusta	Alle 50 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuinrakennusten määrä ei muutu.
VE 2	Suuri	Ei muutosta	Ei vaikutusta	Alle 50 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuinrakennusten määrä ei muutu.
VE 3	Suuri	Kohtalainen myönteinen muutos	Vähäinen myönteinen	Alle 50 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuinrakennusten määrä tippuu yhdeksällä kappaleella uuden maastokäytävän takia.

7.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Meluntorjunnan keinot voidaan karkeasti jaotella kolmeen luokkaan: 1) melupäästön vähentäminen päästölähteessä, 3) syntyneen äänienergian eli melun leviämisen vähentäminen ympäristöön esimerkiksi melusteellä ja 3) torjuntatoimet melun vastaanottopisteessä. Väylähankkeissa väylän sijainnilla on myös vaikutusta siihen, miten ja minne melu leviää.

Kun kyseessä on valtakunnallisesti tärkeän yleisen tien parannushanke, melupäästön vähentäminen päästölähteessä (luokka 1) tarkoittaisi liikennemäärän vähentämistä, nopeusrajoitusten alentamista, raskaan liikenteen ohjaamista muulle reitistölle tai esimerkiksi nastarenkaiden käyttökieltoa. Mikään esitetyistä keinoista ei ole tässä hankkeessa tarkoituksenmukainen. Suomessa ei myöskään tunneta mekanismia, jossa väylänpitäjä voisi toteuttaa meluntorjuntatoimenpiteitä melun vastaanottopisteessä, eli esimerkiksi yksityisen ihmisen asuinrakennuksella (luokka 3). Siksi tässä hankkeessa ensisijainen haittojen lieventämistoimenpide on melusteiden toteuttaminen (luokka 2). Toissijaisesti on myös mahdollista vertailla eri linjausvaihtoehtojen vaikutusta melun leviämiseen ja melulle altistuvien määriin, mitä on tehtykin osana työtä vaihtoehtojen 2 ja 3 vertailuna.

Melusteellä saavutetaan ympäristöstä ja esteen korkeudesta riippuen tyypillisesti 2–10 dB melutason alenema. Hyvissä olosuhteissa melusteellä voidaan saavuttaa jopa 10–20 dB melutason alenema. Yli 20 dB melutason alenemaa on lähes mahdoton saavuttaa. Melusteiden vaikutus on voimakkain heti esteen takana, jossa este leikkaa äänienergiaa eli melua merkittävästi. Siellä missä melutasot ovat valmiiksi matalahkoja, tai missä etäisyys esteeseen on suuri, melusteiden vaikutus on selvästi heikompi. Tämä näkyy tässäkin hankkeessa siten, että huolimatta varsin mittavasta meluntorjunnasta ja voimakkaalle melulle altistuvien henkilöiden määrän selkeästä vähenemisestä nykytilaan verrattuna, ei 45–55 dB keskiäänitaso-

soalueille jäävien henkilöiden määrässä näy samaa vähenemistä.

Meluntorjunnan toteuttamisen sijaan melualtistusta on mahdollista joissain tapauksissa vähentää/estää vapaaehtoisesti tehtävillä kiinteistökaupoilla. Kiinteistökaupoissa esimerkiksi voimakkaan melun alueelle jäävä, jonka melun torjuminen on teknisesti mahdotonta tai kiinteistön arvoon nähden hyvin kallista ostetaan valtiolle, minkä jälkeen rakennuksen käyttötarkoitus muutetaan tai rakennus puretaan. Mikäli meluntorjunnasta huolimatta asuin- tai lomakiinteistöjä jää melualueelle, voidaan meluhaitasta kriteerien täytyessä maksaa kiinteistön omistajalle korvausta osana tietoisuutta. Asiaa on käsitelty myös luvussa 5 (Lunastukset ja vaikutukset omaisuuteen).

Liikennetärinän täsmällinen arviointi laskennallisesti on haastavaa. Toisaalta vain erittäin harvoin kumipyöräliikenne pystyy aiheuttamaan ohjearvot ylittävää tärinää ja tällöinkin se koetaan vain liikennöintiväylän välittömässä läheisyydessä. Näin pienellä etäisyydellä liikennöintiväylästä kiinteistöjä joudutaan lunastamaan muiden syiden takia ja mahdollinen ongelma poistuu tätä kautta. Mikäli tärinää koetaan kauempana väylästä, kyseessä on todennäköisesti tien kulutuskerroksen paikallisesta epätasaisuudesta johtuva ilmiö, joka poistuu korjaamalla epätasaisuus. Kumipyöräliikenteen aiheuttamaa tärinää ei ole tarpeen erikseen huomioida jatkosuunnittelussa.

8 ILMANLAATU

8.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Arvioitavien vaihtoehtojen ilmanlaatuvaikutuksia on selvitetty laatimalla vuoden nykytilanteen ja vuoden 2050 ennustettujen liikennemäärien perusteella ilmalaatuvyöhykkeet eri vaihtoehdoille ja laskemalla suositusetaisyys sisäpuolelle sijoittuvien asuinrakennusten, lomarakennusten ja herkkien kohteiden (esimerkiksi päiväkotit, koulu, sairaala) määrät eri vaihtoehdoissa. Kohde on laskettu vyöhykkeelle kuuluvaksi, jos yksikin rakennuksen kulma sijoittuu vyöhykkeen sisäpuolelle.

EU on antanut ilmanlaadun raja-arvot alueille, joilla ihmiset altistuvat ilman epäpuhtauksille. Raja-arvot on pantu täytäntöön valtioneuvoston asetuksella (79/2017). Lisäksi on annettu pääosin terveystieteelliset kansalliset ohjeet valtioneuvoston päätöksellä (480/1996) ja ne on tarkoitettu ensisijaisesti ohjeeksi viranomaisille. Ohjeita sovelletaan muun muassa alueidenkäytön, rakentamisen ja liikenteen suunnittelussa. Tavoitteena on ennaltaehkäistä ohjeiden ylityminen ja taata hyvän ilmanlaadun säilyminen.

Tässä selvityksessä ilmalaatua on tarkasteltu laatimalla vaihtoehdoille liikennemäärään perustuvat suositusetaisyystarkastelut oppaan Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa (Opas 2/2015) -mukaisesti. Asuinrakennusten suositusetaisyyskäytettäessä tyyppioksidin vuosikeskiarvo on enintään 20 µg/m³, pienhiukkasten vuosikeskiarvo on enintään 8,5 µg/m³ ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet ovat alle raja-arvojen. Opas on laadittu pääkaupunkiseudun taustapitoisuuksia käyttäen, joten Satakunnassa pitoisuudet saattavat jäädä hieman yllä esitettyä matalammiksi (EMEP Status Report 1/2020).

Oppaassa esitetyt suositusetaisyudet asuinrakennuksille ja herkille kohteille on esitetty taulukossa (Taulukko 8.1).

Ajoneuvoa arkivuorokaudessa	Asuinrakennukset, suositusetaisyys	Herkkä kohde, suositusetaisyys
kpl	Metriä	Metriä
5000*	10	20
10 000**	20	40
20 000	40	80
30 000	60	120
40 000	80	160
50 000	100	200
60 000	120	200
Yli 70 000	140	200

* Käytetään tieosuudelle Rauman ETL - Pohjoiskehä kaikissa ennustevaihtoehdoissa
 ** Käytetään tieosuudelle Pohjoiskehä - Eurajoki kaikissa ennustevaihtoehdoissa

Taulukko 8.1 Asuinrakennusten ja herkkien kohteiden suositusetaisyudet

Lomarakennuksille ei ole oppaassa esitetty suositusetaisyyskäytettä, mistä syystä tässä selvityksessä on lomarakennusten suositusetaisyyskäytettyä asuinrakennusten suositusetaisyyskäytettä.

Menetelmä on niin sanottu putkimallimenetelmä, joka perustuu arvioon pitoisuuksien laimenemisesta avoimen väylän varrella ja näin ollen yksinkertaistavat altistumisen arviointia. Oppaan mukaan epäpuhtauksien pitoisuus nousee, kun ympäristön rakennukset ja maastonmuodot heikentävät tuulettuvuutta. Esimerkiksi sulkeutuneessa katutilassa ilmanlaatu on huonompaa kuin avoimessa. Ilmanlaatu huononee, jos raskaan liikenteen osuus kasvaa arviointiperusteena käytetystä kymmenestä prosentista. Lisäksi ilmanlaatuvyöhykkeet on määritelty sillä perusolettamuksella, että päästölähteenä on yksi katu/tie. Mikäli asutus tai vastaava kohde on kahden viikkaan tien välissä tai risteyksessä, ilmanlaatuvyöhykkeitä ei voi sellaisenaan käyttää. Erityiskohteissa, kuten risteysalueella, tunnelin suulla ja huonosti tuulettuvalla alueella, on oppaan mukaan tarpeen arvioida ilman epäpuhtauksien vaikutuksia mittauksin tai mallintamalla.

Vaikka käytetty menetelmä ei kaikilta osin ole kovin tarkka, kohtelee se arvioitavia vaihtoehtoja samoin,

mistä syystä sen katsotaan olevan riittävä vaihtoehtojen keskinäiseen vertailuun.

8.2 Nykytilanne

Asuinrakennuksille sovellettavan 20 metrin suositusetaisyys sisällä on nykytilanteessa osittain 2 asuinrakennusta. Lomarakennuksia ei sijoitu vyöhykkeelle.

Herkille kohteille sovellettavan 40 metrin suositusetaisyys sisällä ei nykytilanteessa ole hoito- tai oppilaitoksia.

8.3 Vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Vähäinen	Yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto
Kohtalainen	Muutama yksittäinen asuinrakennus tai loma-asunto
Suuri	Useita asuinrakennuksia ja/tai lomarakennuksia Oppilaitos tai päiväkotit
Erittäin suuri	Tiivis asuin- tai loma-asuinalue Hoitolaitos

Taulukko 8.2 Herkkyyden arviointi (määritelmä/kriteerit).

Erittäin suuri tai suuri myönteinen muutos +++	Suositusetaisyys sisäpuolelle ei sijoitu uusia asuinrakennuksia tai herkkiä kohteita. Tilanne paranee useiden asuinrakennusten tai herkkien kohteiden osalta nykytilanteeseen verrattuna.
Kohtalainen tai vähäinen myönteinen muutos +	Suositusetaisyys sisäpuolelle ei sijoitu uusia asuinrakennuksia tai herkkiä kohteita. Tilanne paranee joidenkin asuinrakennusten tai lomarakennusten osalta vertailutilanteeseen verrattuna.
Ei muutosta	Ei muutosta nykytilanteeseen, haittoja ja hyötyjä yhtä paljon
Kohtalainen tai vähäinen kielteinen muutos -	Suositusetaisyys sisäpuolelle sijoittuu uusia asuinrakennuksia tai herkkiä kohteita. Tilanne huononee joidenkin asuinrakennusten tai lomarakennusten osalta vertailutilanteeseen verrattuna.
Erittäin suuri tai suuri kielteinen muutos ---	Suositusetaisyys sisäpuolelle sijoittuu useita uusia asuinrakennuksia tai herkkiä kohteita. Tilanne huononee useiden asuinrakennusten tai herkkien kohteiden osalta vertailutilanteeseen verrattuna.

Taulukko 8.3 Muutoksen suuruuden arviointi.

Ilmanlaadun osalta alueen herkkyiden ja muutoksen suuruuden arvioinnissa käytetään alla olevia määritelmiä.

8.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Asuinrakennuksille sovellettavan 20 metrin suositusetaisyys sisällä on vuoden 2050 liikennetilanteessa osittain 2 asuinrakennusta. Lomarakennuksia ei sijoitu vyöhykkeelle.

Herkille kohteille sovellettavan 40 metrin suositusetaisyys sisällä ei vertailutilanteessa 2050 ole hoito- tai oppilaitoksia.

8.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

8.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdon VE 0+, vertailutilanteen nolla ja nykytilanteen ilmanlaatuviöhykkeiden leveydessä ei ole eroja, sillä päästölinjaan (ajoradat) tai liikennemäärien suuruusluokkien osalta vaihtoehdoissa ei ole eroja.

Asuinrakennuksille sovellettavan 20 m suositusetaisyys sisällä on vaihtoehdossa VE 0+ osittain 2 asuinrakennusta. Lomarakennuksia ei sijoitu vyöhykkeelle.

Herkille kohteille sovellettavan 40 metrin suositusetaisyys sisällä ei ole hoito- tai oppilaitoksia.

8.5.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehdon VE 1 ja vertailutilanteen nolla ilmanlaatuviöhykkeiden leveydessä on pieniä eroja tieprofiilin eroavaisuuksista johtuen, mutta suositusetaisyys sisällä jäävien kohteiden määrään asialla ei ole merkitystä.

Asuinrakennuksille sovellettavan 20 m suositusetaisyys sisällä on vaihtoehdossa VE 1 osittain 2 asuinrakennusta. Lomarakennuksia ei sijoitu vyöhykkeelle.

Herkille kohteille sovellettavan 40 m suositusetaisyys sisällä ei ole hoito- tai oppilaitoksia.

8.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat Rauman osuudella vaikutuksiltaan samanlaisia ja huolimatta linjauksen eroavaisuuksista Eurajoen osuudella, suositusetaisyys sisäpuolelle jäävien asuinrakennusten tai herkkien kohteiden osalta suuria eroja ei muodostu.

Vaihtoehdossa VE 2 asuinrakennuksille sovellettavan 20 metrin suositusetaisyys sisällä on koko suunnittelujaksolla osittain 3 asuinrakennusta, vaihtoehdossa VE 3 yksi asuinrakennus. Lomarakennuksia ei sijoitu vyöhykkeelle.

Herkille kohteille sovellettavan 40 metrin suositusetaisyys sisälle ei kummassakaan vaihtoehdossa sijoitu hoito- tai oppilaitoksia.

8.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Vaihtoehdoista vaihtoehdoilla VE 0+ ja VE 1 ei ole eroa vertailutilanteeseen nolla tai nykytilanteeseen. Kummassakin em. vaihtoehdoissa asuinrakennuksille sovellettavan suositusetaisyys sisäpuolelle jaa osittain kaksi asuinrakennusta. Vaihtoehdossa VE 2 asuinrakennuksille sovellettavan suositusetaisyys sisäpuolelle jaa osittain kolme asuinrakennusta. Suositusetaisyys sisäpuolelle ei missään vaihtoehdossa jää loma-asuntoja tai herkkiä kohteita.

Vaihtoehto VE 3 ei Rauman jaksolla eroa muista arvioituista vaihtoehdoista. Eurajoen jaksolla vaihtoehto VE 3 on hieman muita vaihtoehtoja parempi, sillä uuden tielinjauksen varrelle ei jää suositusetaisyys sisäpuolelle.

Lapijoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Vaihtoehdoissa VE 0+ ja VE 1 jää Lapijoella yksi asuinrakennus jää osittain suositusetaisyys sisäpuolelle.
- Vaihtoehdossa VE 2 jää Lapijoella kaksi asuinrakennusta jää osittain suositusetaisyys sisäpuolelle.
- Vaihtoehdossa VE 3 suositusetaisyys sisäpuolelle ei Lapijoella jää asuinrakennuksia.
- Linjausvaihtoehdoista vaihtoehto VE 3 arvioidaan hieman paremmaksi, kun vaihtoehdot VE 0+, VE 1 ja VE 2.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapijoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Ei vaikutusta	●
Lapijoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Vähäinen myönteinen vaikutus	●

Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehdoilla VE 0+ ja VE 1 ei ole eroa vertailutilanteeseen nolla tai nykytilanteeseen. Vaihtoehdossa VE 2 yksi asuinrakennus siirtyy osittain asuinrakennuksille sovellettavan suositusetaisyysvyöhykkeen sisäpuolelle, kun taas vaihtoehdossa VE 3 yksi asuinrakennus siirtyy kokonaisuudessaan suositusetaisyysvyöhykkeen ulkopuolelle. Missään vaihtoehdossa suositusetaisyysvyöhykkeen sisäpuolelle ei jää lomarakennuksia tai herkkiä kohteita.

Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuskohteen herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Suuri	Ei muutosta	Ei vaikutusta	Vaihtoehdolla ei ole eroa vertailutilanteeseen
VE 1	Suuri	Ei muutosta	Ei vaikutusta	Vaihtoehdolla ei ole eroa vertailutilanteeseen
VE 2	Suuri	Vähäinen kielteinen muutos	Vähäinen kielteinen vaikutus	Vaihtoehdossa yksi asuinrakennus siirtyy osittain suositusetaisyysvyöhykkeen sisäpuolelle
VE 3	Suuri	Vähäinen myönteinen muutos	Vähäinen myönteinen vaikutus	Vaihtoehdossa yksi asuinrakennus poistuu suositusetaisyysvyöhykkeen sisäpuolelta

sisäpuolelle osittainkaan asuinrakennuksia, kun taas vaihtoehdossa VE 0+ ja VE 1 yksi, vaihtoehdossa VE 2 kaksi, asuinrakennusta jää pieneltä osin suositusetaisyysvyöhykkeen sisäpuolelle. Myöskään vaihtoehdossa VE 3 suositusetaisyyden sisäpuolelle ei jää loma-asuntoja tai herkkiä kohteita.

8.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Ilmanlaadun osalta kumipyöräliikenteestä aiheutuu tyypillisesti ensimmäisenä pienhiukkasten ja hengitettävien hiukkasten ohje- ja raja-arvojen ylityksiä. Pahinta pölyämisaikaa on kevättalvi, jolloin talven aikana tiealueelle kulkeutuneet hiukkaset ("kura") ja teistä nastarenkaiden jauhama pöly leviää tien ja tienpien-tareiden kuivuessa ilmaan. Leviämistä on mahdollista vähentää jättämällä tien viereen tiheitä kasvillisuusvyöhykkeitä ja periaatteessa myös esimerkiksi pesemällä tietä. Pesua voidaan harkita ainakin silloin, jos tielle kantautuu pistemäisesti erittäin paljon maa-aineista esimerkiksi jonkin työmaa-alueen kuljetusten johdosta ja kohdalla on myös asutusta tai muita herkkiä toimintoja.

9 MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ

9.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Maiseman nykytilan kuvauksessa on tarkasteltu yleispiirteisesti vaikutusalueen maisemarakennetta, maiseman ominaispiirteitä, maisemakuvaa sekä rakennettua kulttuuriympäristöä lähtöaineiston ja maastohavaintojen pohjalta. Lähtötietoina käytettiin alueelta tehtyjä selvityksiä ja inventointeja, museoviranomaisten tietoja, kaavoja ja kaavaselostuksia sekä yleistä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Lähtötietoja tarkennettiin maastokäynnein, joissa kartoitettiin jo tunnistettujen arvoalueiden ulkopuolisia, mahdollisia muita ympäristön arvoalueita. Maisemavaikutusten arvioinnissa huomioitiin myös paikallinen tieto ja paikalliset arvot, joita saatiin asukkaiden palautteista.

Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vaikutusten arviointi painottui tunnistetuille arvoalueille, joita ovat Vanhan Rauman suoja-alue suunnittelun alueen eteläpäässä ja Lapinjoen kulttuurimaisema Eurajoella. Tiehankkeen vaikutusalueella ei ole muita valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä. Erityisesti on arvioitu uusien eritasoliittymien ja meluntorjuntarakenteiden aiheuttamat maisemavaikutukset.

Maisemavaikutusten visualisointia varten laadittiin 5 kpl havainnekuvia niiltä kohdilta, joissa maisemavalliset muutokset ovat suurimpia.

Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin on suorittanut maisemantutkija Niina Uusi-Seppä yhdessä maisema-arkkitehti Salla Ekströmin kanssa.

Arkeologinen inventointi

Suunnittelualueella tehtiin arkeologinen inventointi kesäkuussa 2022 (Mikroliitti Oy). Inventoinnin yhteydessä tarkastettiin alueen aiemmin tunnetut muinaisjäännökset ja inventoitiin hankkeen todennäköinen

vaikutusalue rinnakkaisväyliseen. Muinaisjäännöskohteita on erityisesti Rauman ja Eurajoen rajalla Uolan ja Helon alueella sekä Eurajoella Pullankallion ympäristössä. Selvityksen mukaan tiesuunnitelmalla ei ole vaikutusta aiemmin tunnettuihin rauhoitettuihin muinaisjäännöksiin. Rinnakkaisväylien alueelta löytyi kolme aiemmin tuntematonta rökkiötä noin kilometrin matkalla Eurajoen ja Rauman rajan molemmin puolin. Rökkiöt ovat todennäköisesti varhaisrautakautisia hautoja, jotka ovat rauhoitettuja muinaisjäännöksiä. Tieosuuden pohjoispäässä dokumentoitiin lisäksi kivrakennelmia, jotka eivät ole rauhoitettuja muinaisjäännöksiä.

Arkeologisen inventoinnin jälkeen YVA-menettelyn vaihtoehto VE 3 kehittyi palautteen pohjalta siten, että Olkiluodontien linjattiin uudelleen Lapinjoen kylän eteläpuolelta metsäisen selännealueen läpi. Tämä Olkiluodontien uusi linjaus ei sisällynyt kesän 2022 arkeologiseen inventointiin. Alueella saattaa sijaita ennestään

Pullankallio/Pullanvuori

Eurajoen Pullankallion/Pullanvuoren hautarökkiö sijaitsee valtatie 8 itäpuolella korkealla kalliolla, joka oli pronssikaudella saari. Rökkiö tutkittiin vuonna 1982, jolloin se oli pahasti hajotettu. Tutkimusten jälkeen rökkiö rekonstruoiittiin oletettuun alkuperäiseen muotoonsa ja sen halkaisijaksi tuli 6 metriä. Tutkimuksissa rökkiöstä talletettiin palanutta ihmislua, joka on myöhemmissä tutkimuksissa ajoitettu pronssi- ja rautakauden vaihteeseen 550/540–350 eaa. (Henrik Asplund, Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna, 2012)



Kuva 9.1 Pullankallion läntinen rökkiö. Kuva: Mikroliitti Oy, 2022.

tuntemattomia muinaisjäännöksiä, joten alue tulee inventoida viimeistään yleissuunnitteluvaiheessa, mikäli vaihtoehto VE 3 valitaan toteutettavaksi.

Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys

Hankkeen todennäköisellä vaikutusalueella tehtiin keväällä 2022 maisemaselvitys, jossa tarkastettiin maisemarakennetta ja maiseman ominaispiirteitä. Maisemaselvityksen on tehnyt maisema-arkkitehti Salla Ekström.

Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoja on selvitetty aiemmin valtakunnallisissa ja maakunnallisissa inventoinneissa. Valtatielle 8 on tehty myös tiemaisemasuunnitelma Vt 8 maisemasavotta Varsinais-Suomi

ja Satakunta -neuvonnallinen tiemaisemasuunnitelma vuonna 2006.

Valtatien varrella on tehty eri osayleiskaavoja varten useita rakennusinventointeja ja kulttuuriympäristöselvityksiä. Rauman maalaiskunnan rakennuskulttuuriselvitys on tehty vuosina 1986–88, Rauman yleiskaava-alueen kulttuuriympäristöselvitys vuonna 2012, Rauman keskusta-alueen kulttuuriympäristöselvitys vuonna 2014 sekä Sorkan, Taipalmaan ja Haapasaaren kylien inventointi vuosina 2013–15. Eurajoella on tehty Keskustan ja Lapinjoen osayleiskaava-alueen rakennusinventointi vuonna 2009. Rauman maalaiskunnan inventointi on jo vanha, mutta Sorkan, Taipalmaan ja Haapasaaren alueen inventointi kattaa valtatie 8 länsipuolen. Myös lähimpänä valtatie 8 sijaitsevat Levonahteen tien varrella olevat rakennukset on tuolloin inventoitu. Satakunnan Museon lausunnon

mukaan vaikutusalueen rakennusinventointitilanne on riittävän kattava ja ajantasainen vaikutusten arviointia varten, joten lisäinventointeja ei tehty.

9.2 Nykytilanne

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Suunnittelualueen maisema on yleispiirteiltään melko suljettu ja paikoin pirstaleinen. Eteläinen, maisemarakenteeltaan tasainen osa sijoittuu Rauman kaupunkirakenteeseen muuttuen kaupungin ulkopuolella vaihtelevaksi metsäisten moreeni- ja kallioalueiden ja niiden välissä olevien pienten peltojen muodostamaksi mosaiikiksi. Pirstaleiset maiseman kohdat koostuvat lähinnä pienistä metsäisistä kalliobelänteistä ja muodoltaan vaihtelevista pienistä pelloista. Asutus sijoittuu pitkälti valtatie 8 kylkeen. Laajin asutusalue on Rauman kaupunkirakenteen alueella, muuten valtatie 8 varrella on lähinnä haja-asutusta ja teollisuusalueita. Tiheimmät asutuskeskittymät sijoittuvat Raumalla Tiilivuoren kohdalle. Tieympäristössä ei ole maisemallisia kohokohtia.

Hankkeen todennäköisellä vaikutusalueella ei ole valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita tai rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Vanhan Rauman maailmanperintökohteen suoja-alue ulottuu suunnittelualueen eteläpään, Porintien ja Turuntien risteykseen, Rauman eritasoliittymän lounaispuolelle. Porintien varteen, lähimmäksi eritasoliittymää on rakennettu 2010-luvulla uusia vanhusten palvelutaloja.

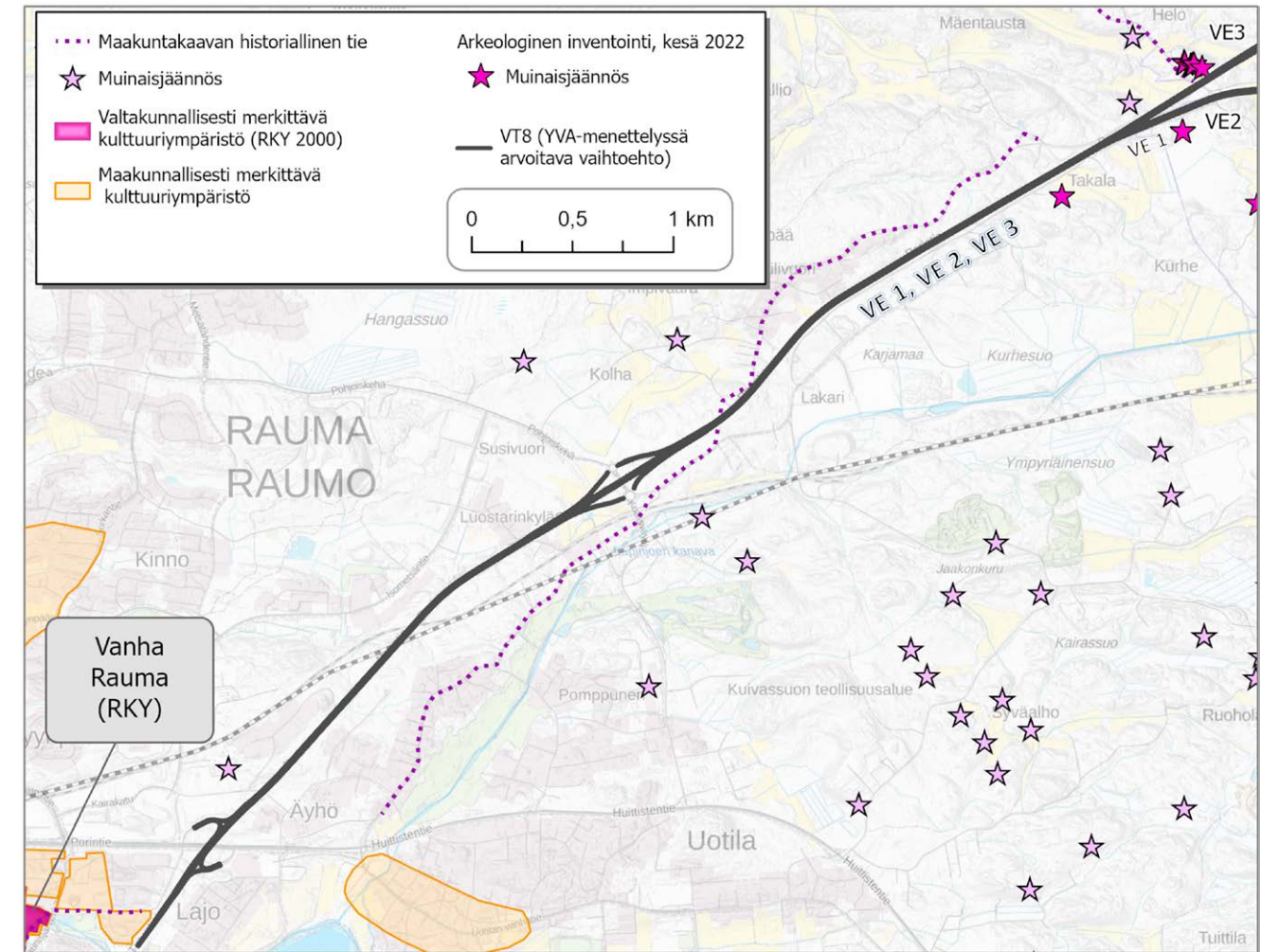
Raumalla suunnittelualuetta lähimpänä oleva maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö on Turuntien länsipuolella sijaitseva Kuumesairaala ja aluesairaalan alue sekä erityisesti siihen liittyvä Torne-lankujan asuntoalue, joka sijaitsee Turuntien varrella. Raumalla on myös useita hyvin säilyneitä, yhtenäisiä omakotialueita, joista osa on valtakunnallisesti, osa maakunnallisesti merkittäviä. Yksi maakunnallisesti merkittävistä jälleenrakennuskauden asuinalueista (Omakotialueet, osa E) sijaitsee suunnittelualueen

eteläpuolella, Turuntien molemmiin puolin Raumanjoen ja Lensunkadun välissä. Asuinalue jää hankkeen todennäköisen vaikutusalueen ulkopuolelle.

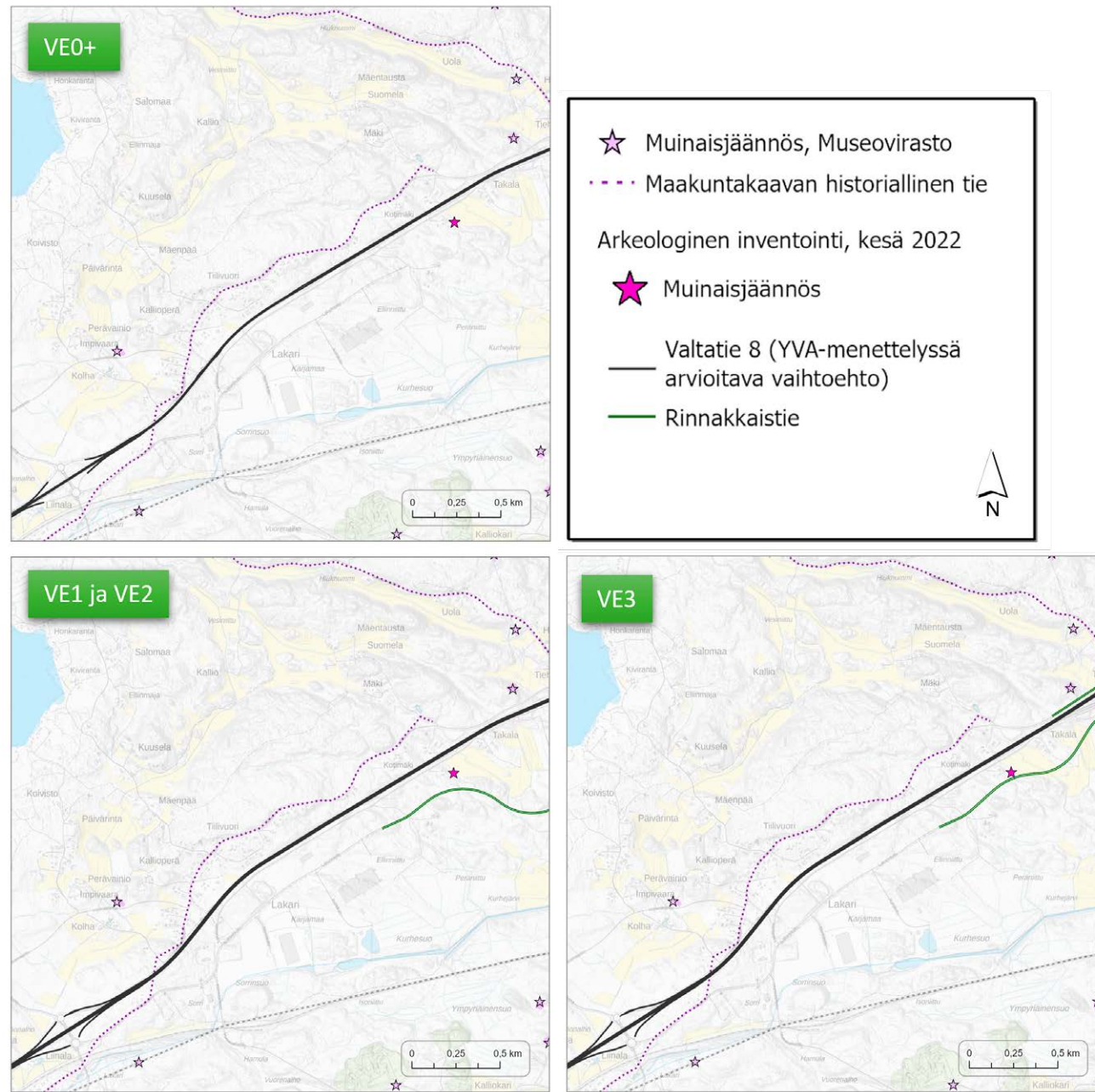
Aiemmissa inventoinneissa valtatie 8 suunnittelualueelle ei ole osoitettu arvokkaita rakennusperintökohteita tai kulttuuriympäristöjä. Valtatie 8 länsipuolella kulkeva Tiilivuorentie seuraa osittain historiallisen Pohjanlahden rantatien linjausta. Tien varren rakennuskanta on suurelta osin peräisin 1900-luvun alkupuolelta ja jälleenrakennuskaudelta. Inventoinnin mukaan iäkkäämmät rakennukset ovat kokeneet melko mittavia muutoksia, mutta ne muodostavat edelleen maisemallisen kokonaisuuden valtatie 8 varrella (Haapasaaressa ja Taipalmaan kylien rakennusinventointi 2015).

Hankkeen vaikutusalueella ei ole ennestään tunnettuja muinaisjäännöksiä, mutta arkeologisessa inventoinnissa löytyi yksi uusi muinaisjäännöskohde suunnitellun rinnakkaisväylän läheisyydestä. Takalan tien kohde on varhaismetallikautinen röykkiö.

Rauman osuudella maiseman herkkyys muutokselle on sulkeutuneen kaupunkirakenteen ja tasanaisen maisemarakenteen vuoksi vähäinen.



Kuva 9.2 Arvoalueet sekä muinaisjäännökset koko Rauman osuudella.



Kuva 9.3 Arvoalueet sekä muinaisjännökset Rauman alueella suhteessa YVA-menettelyssä arvioitaviin vaihtoehtoihin.



Kuva 9.4 Valtatien 8 ympäristöä Rauman osuudella. Metsänhakuut avaavat näkymiä väliaikaisesti, mutta tieympäristö on pääosin melko sulkeutunutta.



Kuva 9.5 Tornelankujan asuinalueella on rivi- ja kerrostaloja.

Kuumesairaala ja aluesairaalan alue

Arkkitehti Onni von Zansenin suunnittelema kuumesairaala on valmistunut vuonna 1909. Aluesairaalan vanhimmat osat on suunnitellut arkkitehti Bertel Strömmer vuonna 1952 ja laajennusosan arkkitehti Kauko Kokko vuonna 1966. Alueella on lisäksi henkilökunnalle suunniteltuja asuintaloja. Alueeseen liittyy 1950- ja 1960-luvuilla rakennettu Tornelankujan asuntoalue, joka sijaitsee Turuntien varrella (Satakunnan rakennusperintö 2005).

Eurajoen puolella suunnittelualue jakautuu kolmelle erityyppiselle maiseman osa-alueelle. Sorkanmaantien ja Lapijoen välinen alue on vaihtelevaa metsäisten moreeni- ja kallioalueiden ja niiden välissä olevien pienten peltojen muodostamaa mosaiikkia, josta maasto laskee Lapinjoen laaksoon. Joen pohjoispuolella avautuu avoin viljelymaisema, jonka jälkeen maasto taas nousee metsävaltaiselle, leveälle hiekkamoreeniselänteelle. Lapinjoen laakso on maisemaltaan melko yhtenäinen, pitkä ja kapea viljelyaukea. Tiheimmät asutuskeskittymät sijoittuvat Olkiluodontien varteen sekä valtatie 8 itäpuolelle, Lapijoen museosillan ympäristöön ja viljelyalueen pohjoispuolella olevalle uudemmalle asuinalueelle. Lapijoen laaksossa avautuu paikoitellen pidempiä näkymiä valtatie 8 molemmin puolin.

Satakunnan arvokkaat kallioalueet on inventoitu vuonna 2012. Suunnittelualueella, aivan valtatie 8 varrella sijaitseva Pullankallio on merkittävä maisematiilan rajaaja ja tiemaisemaan liittyvä kallio. Pullankallio on myös luonnonsuojelualue ja muinaisjäännöskohde.

Eurajoella suunnittelualue sijoittuu maakunnallisesti merkittävän Lapinjoen kulttuurimaiseman itäpäähän. Valtatie 8 jakaa peltoaukean kahteen osaan. Nykyinen

valtatie kulkee laakson poikki, joka erottuu maisemassa avoimemman maisematiilan ja selkeän maisemarakenteen vuoksi. Näkymät tieltä eivät kuitenkaan jatku pitkälle, vaan rajautuvat Lapijoen varren kasvillisuuteen, metsiin ja metsäsaarekkeisiin. Valtatie 8 itäpuolella joen ylittää valtakunnallisesti merkittävä Lapijoen kolmiaukkoinen kivisilta, joka on osa aluetta halkovaa historiallista Pohjanlahden rantatietä. Vanhan raitin varrella on muutama 1800-luvun lopun asuinrakennus. Lapinjoen kulttuurimaisema jatkuu valtatie 8 länsipuolella, jossa se Lapijoen kylän jälkeen avautuu laajaksi, voimalinjojen halkomaksi peltoaukeaksi ulottunut Hankkilan kylään saakka. Maisema valtatie 8 varrella on Lapijoen kohdalla puoliavoin. Näkymiä avoimeen peltomaisemaan avautuu vain parista kohdasta. Avoin peltomaisema valtatie 8 varrella on melko pienialainen verrattuna Vuojoki-Linnamaa kulttuurimaisemaan ja Eurajoen kulttuurimaisemaan.

Eurajoella on tehty Keskustan ja Lapijoen osayleiskaava-alueen rakennusinventointi vuonna 2009. Eurajoella pääosin perintötiloista muodostunut Lapijoen vanha kyläasutus on ryhmittynyt nauhamaisesti jokivarteen alisen kosken länsipuolelle. Asutuksen sijoittumiseen on vaikuttanut myöhemmin myös vanha Rauman maantie.

Lapijoen kylässä suunnittelualueita lähimmät inventoinnissa suojeltaviksi luokitellut A-kohteet ovat Olkiluodontien varrella sijaitseva Heinilä ja Lapijoen museosillan vieressä sijaitseva Purola. Heinilä on vanha, hyvin hoidettu tilakeskus, jonka pihapiiriin kuuluu päärakennuksen lisäksi useita, osin iäkkäitä talusrakennuksia. Kerroksellinen rakennuskokonaisuus edustaa hyvin maaseudun perinteistä rakennuskulttuuria Lapijoen kulttuurimaisemassa. Purola on vanhan pientilän tilakeskus Unkintien varrella, vanhan museosillan tuntumassa. Hyvin säilynyt asuinrakennus ilmentää 1910-luvun pientalo- ja huvila-arkkitehtuurin tyylipiirteitä ja siinä voi havaita jugendin vaikutusta.

Lievemmin suojeltavia B-kohteita ovat Tapani, Aho, Keskus ja Yli-Unki. Näistä kohteista Tapani sijaitsee aivan valtatie 8 varrella. Tapani on vanha tilakeskus, jonka 1920–30 -luvulla rakentuneeseen, hyvin säily-

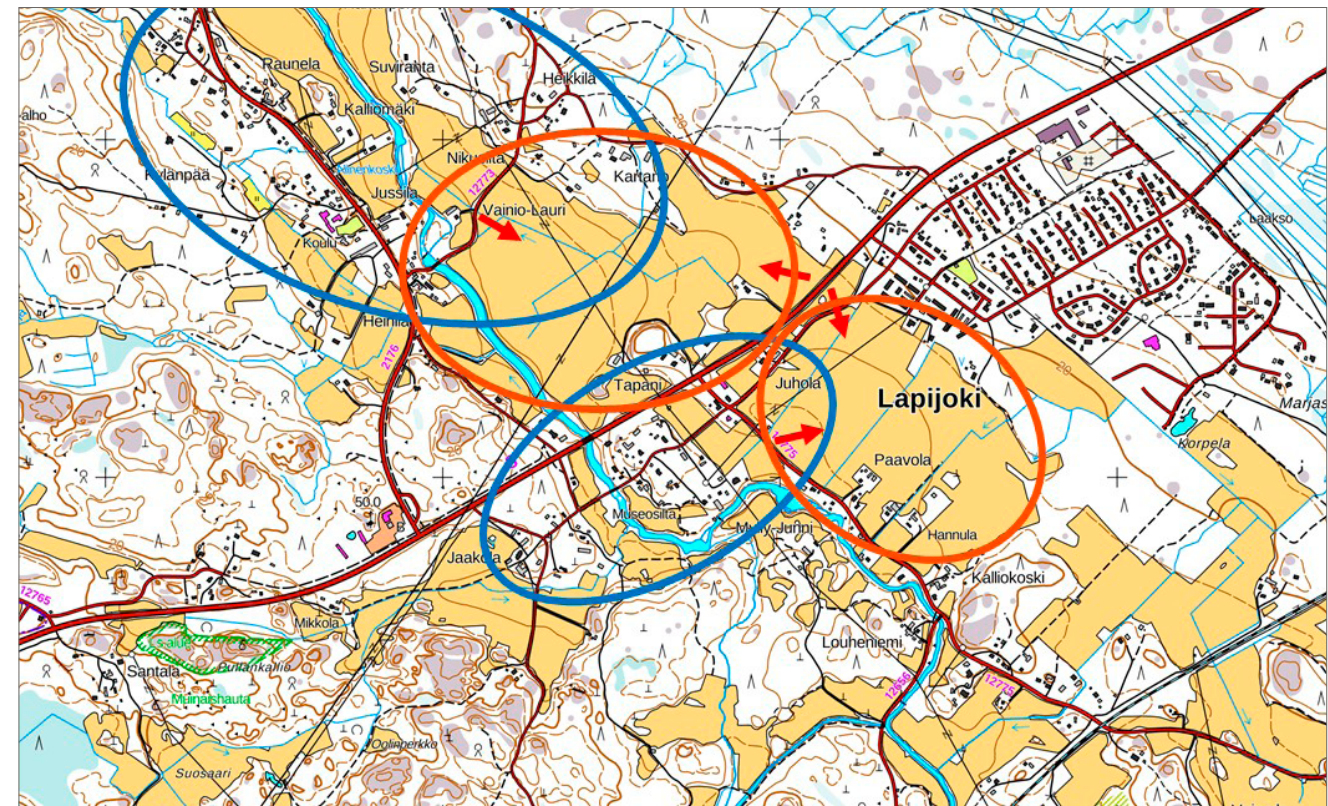
neeseen puistomaiseen pihapiiriin kuuluu päärakennuksen lisäksi kolme muuta rakennusta. Valtatie 8 on katkaissut pihapiiristä vanhalle Rauman maantielle johtaneen koivukujan.

Hankkeen vaikutusalueelta tunnettiin ennestään Pullankallion ja Santalan muinaisjäännökset ja arkeologisessa inventoinnissa löydettiin näiden läheisyydestä lisäksi kaksi uutta röykkiötä, jotka sijaitsevat suunniteltujen rinnakkaisteiden vaikutusalueella. Santala 2 ja Miekantie ovat varhaismetallikautisia röykkiöitä ja suojeltuja muinaisjäännöksiä.

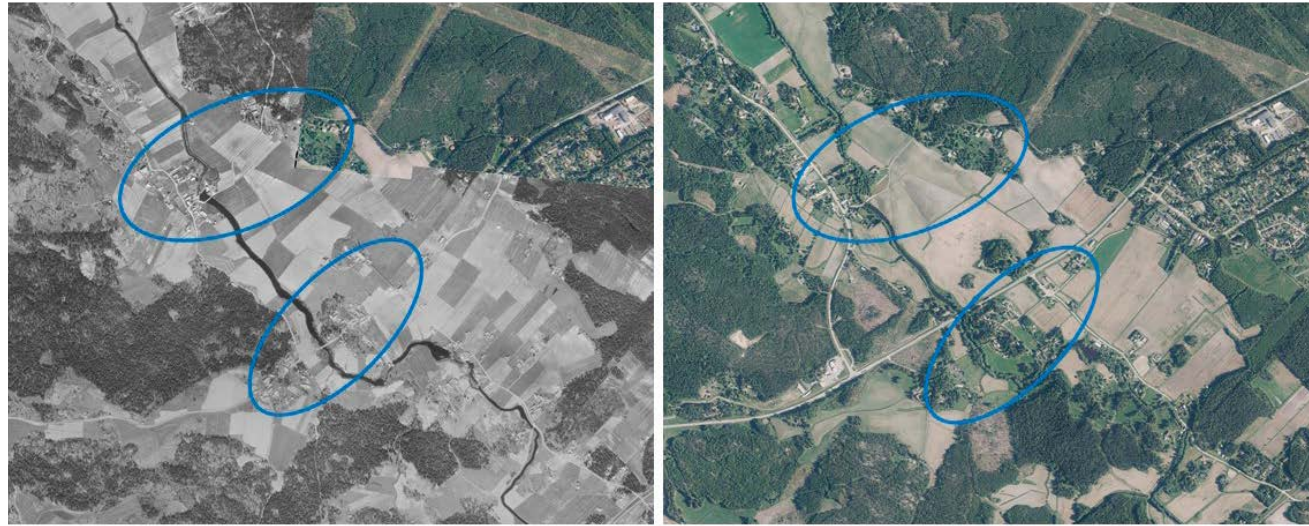
Eurajoen osuudella maiseman herkkyykselle on avoimen peltomaiseman, pienipiirteisen jokimaiseman, muinaisjäännösten ja rakennetun kulttuuriympäristön arvojen vuoksi suuri.

Pohjanlahden rantatie

Valtatietä 8 myötäilee maakunnallisesti merkittävä historiallinen tie. Pohjanlahden rantatie on keskiajalta periytyvä postitie, joka yhdisti aikanaan toisiinsa Turun ja Korsholman linnahallinnon. Pohjanlahden rantatie on hyväksytty valtakunnalliseksi matkailutiekseksi. Vanha tielinja on joiltain osin hävinnyt, mutta osia siitä on säilynyt myös Rauman ja Eurajoen välillä. Eurajoen Lapijoen kohdalla historiallinen tie noudattelee Unkintien linjausta ja siitä poikkeaa rannikolle johtava tielinja Vanhatietä myöden jatkuen takaisin joen yli Koivuniementielle. Raumalla historiallinen tie on säilyttänyt linjauksensa Tiilivuorentien ja Äyhöntien kohdalla (Satakunnan rakennusperintö 2005).



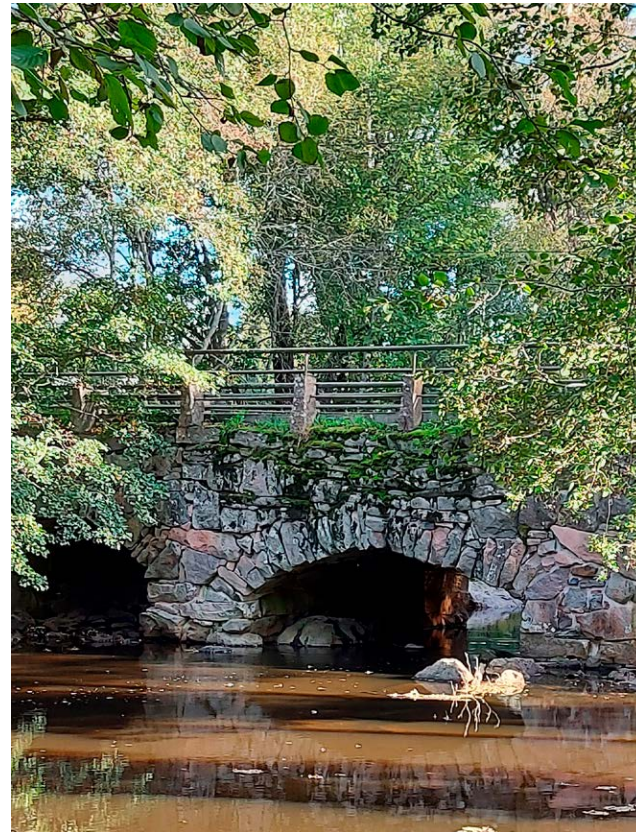
Kuva 9.6 Lapijoen kylän asutuskeskittymät merkitty sinisellä, yhtenäiset peltoalueet punaisella ympyrällä. Peltomaisemaan avautuu näkymiä Peltoniementieltä ja Taipaleentieltä. Valtatieltä 8 näkymiä peltomaisemaan ei juuri avaudu kuin yhdestä kohdasta pellon pohjoislaidalta.



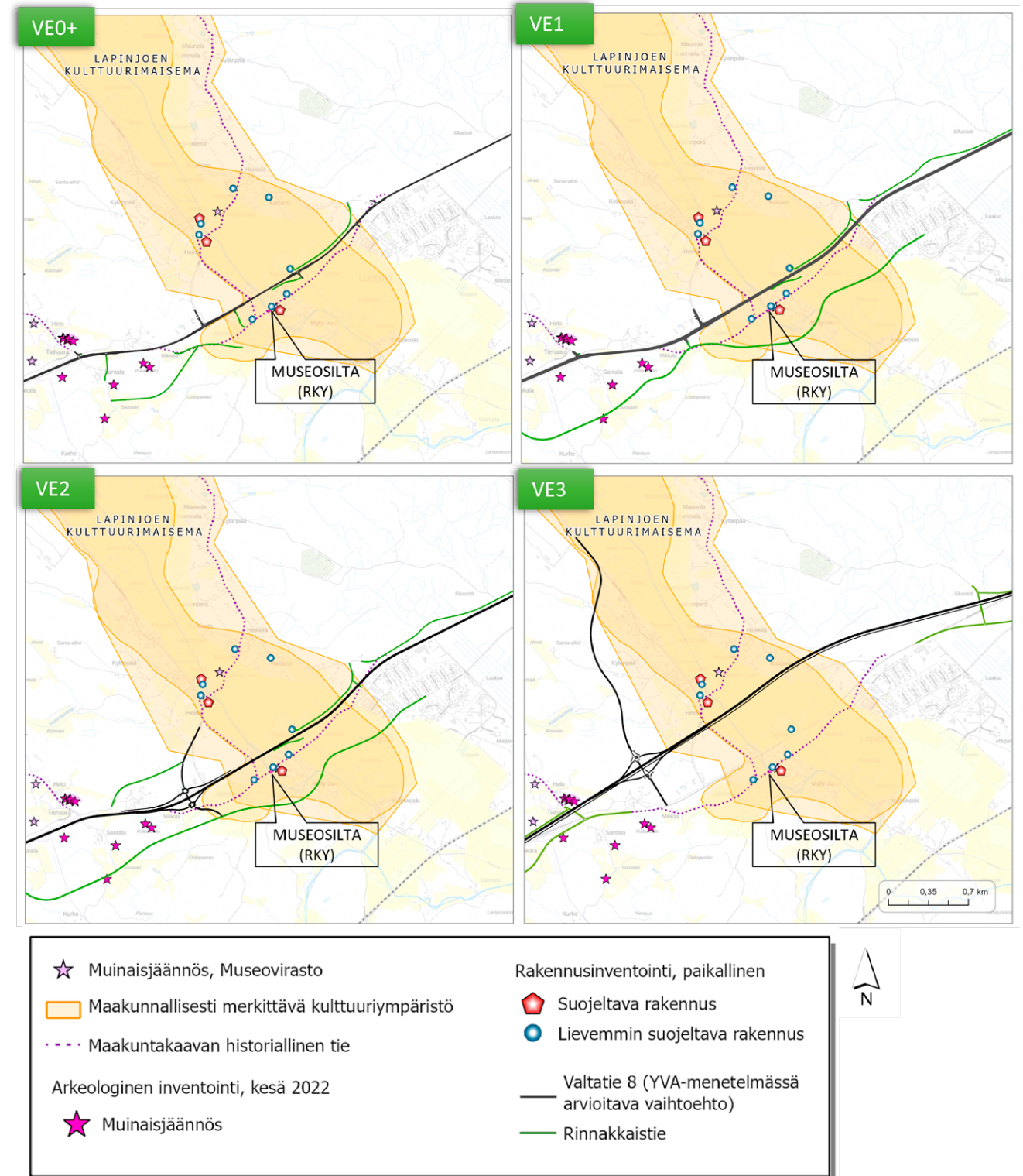
Kuva 9.7 Ilmakuivissa vuosilta 1950 ja 2022 näkyy, että peltomaisema on supistunut erityisesti valtatie 8 itäpuolella. Lapinjoen kylä jakautuu kahteen osaan historiallisen tien ja museosillan ympäristöön sekä Alisenkosken ja Koivuniementien ympäristöön.

Lapinjoen kulttuurimaisema

Lapinjoen kolmiaukkoinen kivisilta on yksi Satakunnan kauneimpia. Sen rakensi panelialainen torppari Isak Pienessuo vuonna 1883. Silta on nimetty Tiehallinnon museosillaksi. Vanhan raitin varrella on muutama 1800-luvun lopun asuinrakennus. Porin valtatie toisella puolen jatkuu Lapinjoen kulttuurimaisema, joka Lapinjoen kylän jälkeen avautuu laajaksi peltoaukeaksi Hankkilan kylään saakka. Hankkilan kylässä ovat huomattavimpia yksittäiskohteita Hyörtin, Munkkilan ja Heikun päärakennukset 1800-luvulta. Lapinjoen kulttuurimaisemaan liittyy myös Väkkärän kartanomainen yksinäistila, jonka empiretyylinen päärakennus on vuodelta 1850 ja komea kivinavetta vuodelta 1885. Saaren tienhaaran yksiaukkoinen kivisilta on vuodelta 1918. Nykyaikaiset sähkölinjat Olkiluodosta halkovat Lapijokilaakson maisemaa moneen suuntaan (Satakunnan rakennusperintö 2005).



Kuva 9.8 Lapinjoen museosilta on osa historiallista Pohjanlahden rantatietä.



Kuva 9.9 Arvoalueet ja muinaisjäänökset Eurajoen alueella suhteessa YVA-menettelyssä arvioitaviin vaihtoehtoihin.

9.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Maisema muuttuu väistämättä tierakentamisen seurauksena. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat maiseman herkkyys ja mittasuhteet sekä muutosten määrä. Vaikutuksia aiheutuu erityisesti muutoksista, jotka kohdistuvat avoimiin maisematiloihin kuten laajoihin peltoalueisiin pitkin näkyminen, vesistöilyksiin sekä maisemavaurioita aiheuttaviin laajoihin maa-, metsä- ja kallioleikkauksiin. Kaikki maisemarakennetta vastaan linjautuvat rakenteet ovat merkittäviä muutoksia. Eritasoliittymäalueet ja niiden vaatimien tilantarve sekä maaston muokkaus ovat maisemakuvan muutoksessa keskeisiä, joskin niiden vaikutus kohdistuu pääosin lähimaisemaan. Meluntorjunnasta seuraavat haitalliset vaikutukset liittyvät näkymien peittymiseen, meluntorjuntarakenteiden kaupunkikuvaa heikentäviin vaikutuksiin ja rakenteiden tilatarpeisiin.

Tierakentaminen saattaa myös sulkea tai katkaista maiseman hahmottamisen kannalta tärkeitä näkymiä ja kulkureittejä. Asuinalueille kohdistuvat muutokset ovat merkittäviä asukkaiden jokapäiväisen elinympäristön ja viihtyisyyden kannalta. Asumisviihtyvyyden väheneminen voi johtaa rakennusten autoitumiseen ja rakennetun kulttuuriympäristön rappeutumiseen. Viljelyalueiden pirstoutuminen aiheuttaa maiseman umpeutumista, jos pienet pellot jäävät pois viljelystä.

Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vaikutusten arvioinnissa keskitytään tunnistettuihin arvoalueisiin kohdistuvien muutosten merkittävyyden arvioimiseen. Erityisesti arvioidaan valtatie 8 uuden tielinjan maisemavaikutukset Lapinjoen avoimella alueella (VE 3), uusien rinnakkaisväylien ja eritasoliittymien aiheuttamat maisemavaikutukset sekä tien ja meluntorjunnan maisemallinen yhteisvaikutus.

Tässä hankkeessa maisemaan kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu pääosin suunnittelualueen lähimaisemassa. Lapinjokilaakson avoimen peltoalueen kohdalla vaikutukset ilmenevät hieman laajemmin, mutta kaukomaisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat kokonaisuudessaan vähäisiä.

9.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Valtatie 8 on vilkkaasti liikennöity ja melutasot ovat tien läheisyydessä korkeat. Liikennemäärien kasvu tulevaisuudessa lisää melun määrää ja saattaa heikentää asumisviihtyvyyttä alueella, mikä voi johtaa rakennetun kulttuuriympäristön autoitumiseen ja rappeutumiseen.

9.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

9.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ valtatie säilyy nykyisellään, mutta Eurajoen osuudella liittyviä katkaistaan ja porrastetaan, minkä vuoksi Lapinjoen kulttuurimaiseman kohdalla valtatie molemmin puolin tehdään rinnakkaistiejärjestelyjä. Taipaleentien liittymän molemmin puolin rakennetaan 3,5 metriä korkea melueste, joka katkaisee näkymän peltomaisemaan. Valtatie ja rinnakkaisteiden väliin jää kapea maakaistale, joka ilman erityisiä hoitotoimia pensoittuu ja muuttaa maisematilan sulkeutuneeksi.

Olkiluodontien ja Miekantien liittymien välille rakennettava rinnakkaistie sijoittuu lähelle Pullankallion ympäristössä olevia muinaisjäännöskohteita, mutta tie ei uhkaa niiden säilymistä.

Metsäisillä osuuksilla liittymien porrastamisella tai jalankulkua ja pyöräilyä varten tehtävillä alikulkukäytävillä ei ole mainittavia maisemavaikutuksia. Tiealue laajenee, mutta rajautuu edelleen metsään.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyys	Määritelmä
Erittäin suuri haitallinen vaikutus	Hanke muuttaa maiseman ominaispiirteitä, maisemarakennetta tai mittasuhteita keskeisiltä osilta tai laaja-alaisesti. Rikkoo merkittävästi maiseman yhtenäisyyttä, tilallisuutta ja maisemakuvaa. Katkaisee olennaiset näkymäyhteydet ja pitkät näkymälinjat. Hävittää arvokasta rakennusperintöä ja/tai muinaisjäännöksiä.
Suuri haitallinen vaikutus	Hanke muuttaa maiseman ominaispiirteitä, maisemarakennetta tai mittasuhteita. Heikentää huomattavasti maiseman yhtenäisyyttä, tilallisuutta tai maisemakuvaa. Muuttaa maiseman tunnistettavuutta ja tärkeitä näkymälinjoja. Heikentää olennaisilta osin rakennetun kulttuuriympäristön tai arkeologisen perinnön arvoja.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	Hanke muuttaa paikallisesti maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita. Heikentää rakennetun kulttuuriympäristön tai arkeologisen perinnön arvoja.
Vähäinen haitallinen vaikutus	Eroaa vähäisessä määrin nykyisistä maiseman ominaispiirteistä ja mittasuhteista. Muutokset maisemassa heikosti havaittavissa. Vaikuttaa maiseman luonteeseen ja tunnistettavuuteen.
Neutraali muutos tai ei vaikutusta	Ei aiheuta havaittavia vaikutuksia maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön tai arkeologiseen perintöön. Säilyttää nykyisen maiseman luonteen ominaispiirteineen.
Myönteinen vaikutus	Parantaa maisemakuvaa nykyisestä (esim. avaa näkymiä umpeenkasvaneessa maisemassa).

Taulukko 9.1 Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu käyttäen seuraavassa taulukossa esitettyjä kriteerejä.

Rauman osuudella muutoksilla ei ole vaikutusta maiseman tai kulttuuriympäristön arvoihin ja ominaispiirteisiin.

Eurajoen osuudella rinnakkaistiejärjestelyillä ja meluntorjunnalla on vähäinen haitallinen vaikutus avoimeen peltomaisemaan.

9.5.2 Vaihtoehto VE 1

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Vaihtoehdossa VE 1 valtatie on jatkuva ohituskaistatie. Uusi rinnakkaistie toteutetaan Rauman Lakarista Eurajoelle ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä. Tiealue levenee ja sen varrelle tulee paikoin meluntorjuntarakenteita.

Vaihtoehdon VE 1 muutos nykyiseen on suhteellisen pieni eikä sillä ole vaikutusta maiseman tai kulttuuriympäristön arvoihin ja ominaispiirteisiin. Maisema on rakenteeltaan sulkeutunutta kaupunkiympäristöä tai metsäselännettä.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Vaihtoehdossa VE 1 valtatie on jatkuva ohituskaistatie, minkä lisäksi Eurajoen osuudella liittyviä katkaistaan ja porrastetaan. Uusi rinnakkaistie toteutetaan Rauman Lakarista Eurajoelle ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä. Lapinjoen yli rakennetaan uusi silta ja Hietatien kohdalle Eurajoella toteutetaan ajoneuvoliikenteen risteysilta. Tiealue levenee ja sen varrelle tulee lähes koko osuudelle meluntorjuntarakenteita, joiden korkeus on 3–4 metriä.

Valtatien itäpuolelle suunniteltu rinnakkaistie pirstoo peltoalueita, mikä voi johtaa niiden jäämiseen pois viljelystä ja maiseman umpeutumiseen. Rinnakkaistie

rakennetaan myös valtatie länsipuolelle. Meluntorjuntarakenteet korostavat nykyistä valtatie linjausta ja katkaisevat viljelylaakson selkeämmin kahteen osaan. Tällä on merkitystä Lapinjoen kulttuurimaisemaan, jossa avoin peltomaisema pienenee ja pitkät näkymät sulkeutuvat korkeiden meluaitojen ja lisääntyvän kasvillisuuden vuoksi. Lapinjoen yli rakennetaan uusi silta, millä on vaikutusta jokimaisemaan.

Rinnakkaistien linjauksen kohdalta löytyi arkeologisessa inventoinnissa uusi kohde (Miekantie), joka on varhaismetallikautinen röykkiö.

Vaihtoehdon VE 1 muutoksilla on kohtalainen haitallinen vaikutus Lapinjoen avoimen kulttuurimaiseman ominaispiirteisiin ja muinaisjäänköksiin.



Kuva 9.10 Valtatie 8 itäpuolella Lapinjoen rannoilla kasvaa rehevää rantalehtoa.



Kuva 9.11 Havainnekuvassa tienäkymä Lapinjoen kulttuurimaiseman kohdalta Rauman suuntaan vaihtoehdossa VE 1. Korkeat meluesteet estävät suurimmaksi osin näkymän avoimeen peltomaisemaan.

9.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Vaihtoehdossa VE 2 parannetaan nykyinen valtatie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi. Uusi rinnakkaistie toteutetaan Rauman Lakarista Eurajoelle ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä kuten vaihtoehdossa VE 1.

Tiealue on noin 5 metriä leveämpi kuin VE 1. Raumalla tien levenemisen ja melurakenteiden vaikutukset ulottuvat Turuntiellä etelään, maakunnallisesti merkittävän Tornelankujan asuinalueen kohdalle. Tiealue on tällä kohdalla melko ahdas. Tietä reunustaa kuvanveistäjä Niels Haukelandin useista eri materiaaleista ja elementeistä (betonikaide, kivimuur, tiilaita, puuaita, maavalli, kuparihahmoja) koostuva meluaita,

joka on Suomen ensimmäisiä ympäristötaidekilpailujen kohteita vuodelta 1994. Meluaitaelementtejä on siirrettävä tien länsipuolella. Muutoksilla on vähäinen vaikutus kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin tiealueen levenemisen vuoksi Tornelankujan kohdalla.

Vaihtoehdossa VE 3 parannetaan nykyinen valtatie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi Sorkanmaantien liittymään saakka ja Sorkanmaantien pohjoispuolella valtatie parannetaan uuteen maastokäytävään nykyisen valtatie länsipuolelle. Nykyinen valtatie jää Eurajoen puolella rinnakkaistieyhteydeksi, joka liitetään Lakarinkatuun ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä. Sorkanmaantien ympäristössä tapahtuvat vaikutukset käsitellään Eurajoen osuudessa, koska ne ulottuvat sinne asti.



Vaihtoehdon VE 3 muutoksilla on vähäinen vaikutus kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin tiealueen levenemisen vuoksi Tornelankujan kohdalla. Meluaitoja on siirrettävä lähemmäksi asuinalueita.

Kuva 9.13 Näkymä Tornelankujan kohdalta pohjoiseen. Tien molemmin puolin on eri materiaaleista tehtyjä meluaitoja. Tiealue aitojen välissä on kapea.

Kuva 9.12 Näkymä Tornelankujan kohdalta etelään. Tien länsipuolella on eri elementeistä muodostuva meluaita ja puistoalue valtatie ja asuinalueen välissä.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Vaihtoehto VE 2 (Lapijoki nykyinen valtatie)

Vaihtoehdossa VE 2 parannetaan nykyinen valtatie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi ja Olkiluodontielle toteutetaan uusi eritasoliittymä hieman nykyisen risteuksen eteläpuolelle. Olkiluodontieltä toteutetaan uusi rinnakkaistie Sorkanmaantielle. Valtatien itäpuolelle toteutetaan rinnakkaistie Rauman Lakarista Eurajoelle ja sen yhteyteen jalankulku- ja pyöräilyväylä. Rinnakkaistien linjaus poikkeaa hieman vaihtoehdosta 1 Olkiluodon eritasoliittymän kohdalla. Lapinjoen yli rakennetaan uusi silta ja Hietatien kohdalle toteutetaan ajoneuvoliikenteen risteyssilta kuten vaihtoehdossa VE 1. Tiealue levenee ja sen varrelle tulee lähes koko osuudelle meluntorjuntarakenteita, joiden korkeus on neljä metriä.

Valtatien itäpuolella kulkevan rinnakkaistien linjauksen kohdalta löytyi arkeologisessa inventoinnissa uusi kohde (Miekantie), joka on varhaismetallikautinen röykkiö.

Uusi eritasoliittymä pirstoo metsäaluetta Olkiluodontien ympäristössä. Muuten vaikutukset samat kuin vaihtoehdossa VE 1.

Vaihtoehdon VE 2 muutoksilla on kohtalainen haitallinen vaikutus Lapinjoen avoimen kulttuurimaiseman ominaispiirteisiin ja muinaisjäänköksiin.

Kuva 9.16 Näkymä Lapinjoen Vanhatieltä valtatielle 8. Tie-maiseman arvot ovat metsäisillä alueilla vähäiset.



Kuva 9.14 Havainnekuvasssa tienäkymä vaihtoehdossa VE 2 Lapinjoen kulttuurimaiseman kohdalla. Korkeat meluesteet estävät näkymän avoimeen peltomaisemaan.



Kuva 9.15 Havainnekuva Olkiluodontien eritasoliittymästä Rauman suuntaan vaihtoehdossa VE 2.

Vaihtoehto VE 3 (Lapjoki valtatie uusi linjaus)

Vaihtoehdossa VE 3 Sorkanmaantien pohjoispuolella Eurajoella valtatie parannetaan uuteen maastokäytävään. Uusi valtatie linjaus aiheuttaa muutoksia Sorkanmaantien ja Tiilivuorentien risteykseen, joka on osa historiallista Pohjanlahden rantatietä. Tiilivuorentien pohjoispään mutkitteleva linjaus suoritetaan. Uuden tielinjan länsipuolella sijaitsevat Uolan ja Helon muinaisjäännösalueet.

Olkiluodontien linjausta muutetaan siten, että uusi tie kulkee Lapijoen kylän eteläpuolelta metsäselänteen halki noin 1,7 kilometrin matkalla. Olkiluodontien ja valtatie risteykseen toteutetaan uusi eritasoliittymä. Nykyinen valtatie Eurajoen puolella jää rinnakkaistieyhteydeksi. Tie liitetään Lakarinkatuun Miekantien kohdalla ja sen yhteyteen toteutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä.

Olkiluodontien uusi linjaus ja eritasoliittymä sijaitsevat alueella, jolla ei ole tehty arkeologista inventointia.

Maaston ja lähistöllä sijaitsevien varhaisrautakautisten röykkiöiden perusteella alueella voi olla ennestään tuntemattomia muinaisjäännöksiä, joten alue on inventoitava ennen tien toteuttamista. Eritasoliittymä pirstoo yhtenäistä metsäaluetta, mikä vaikuttaa lähimaisemaan, mutta ei kaukomaisemaan.

Uusi valtatie linjaus kulkee Lapinjoen kulttuurimaiseman halki nykyisen valtatie ja Koivuniementien välissä pirstoen avoimen peltomaiseman. Neljä metriä korkeat meluntorjuntarakenteet korostavat tielinjausta ja katkaisevat viljelylaakson pitkät näkymälinjat. Peltomaisemien pirstoutuminen voi johtaa niiden pensoittumiseen ja metsittämiseen ja maiseman sulkeutumiseen. Lapinjoen yli rakennetaan uusi silta, millä on vaikutusta jokimaisemaan. Jokimaisema on tässä kohtaa avoimempi kuin nykyisen valtatie itäpuolella.

Lakarinkadulta nykyiselle valtatielle yhdistyvä rinnakkaisväylä kulkee hyvin läheltä arkeologisessa inventoinnissa löydettyä varhaisrautakautista röykkiötä (Santala 2).



Kuva 9.17 Havainnekuvasssa tienäkymä Rauman suuntaan vaihtoehdossa VE 3. Uusi valtatie halkaisee Lapinjoen avoimen viljelymaiseman. Korkeat meluesteet estävät näkymän länteen.



Kuva 9.19 Näkymä Koivuniementieltä kohti nykyistä valtatieta, joka jää metsäsaarekkeiden taakse. Valtatie uusi linjaus vaihtoehdossa VE 3 kulkee tämän pellon halki. Valtatie varrelle tulee neljä metriä korkea meluaita, joka katkaisee avoimen näkymän.

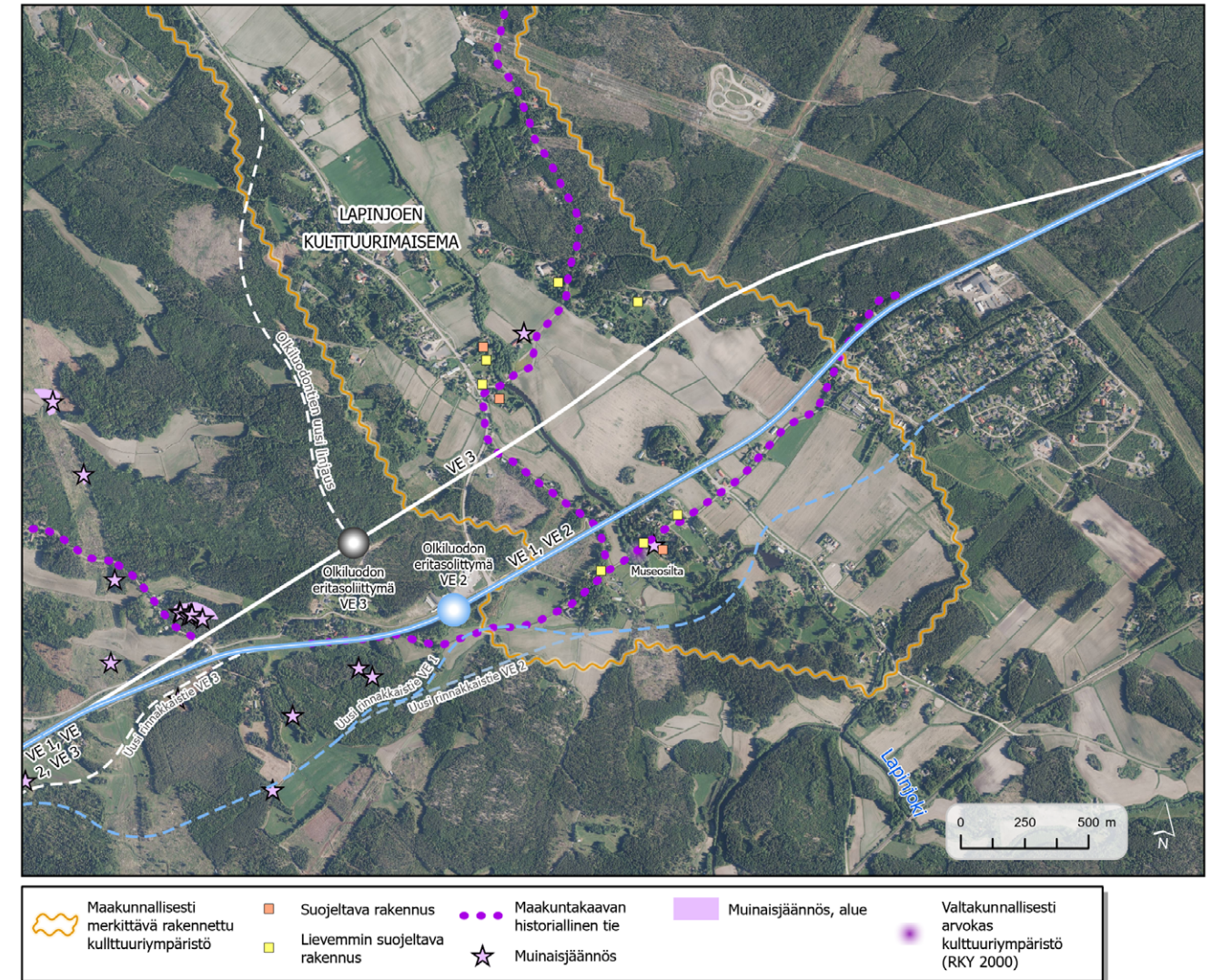


Kuva 9.18 Havainnekuva Olkiluodontien eritasoliittymästä Eurajoen suuntaan vaihtoehdossa VE 3. Sekä Olkiluodontien että valtatie 8 linjaus muuttuu ja eritasoliittymä sijoittuu metsäiselle alueelle Lapijoen kylän eteläpuolella.



Kuva 9.20 Heinilän talo on luokiteltu Eurajoen ja Lapijoen osayleiskaavan inventoinnissa suojeltavaksi A-kohteeksi. Vaihtoehdossa VE 3 valtatie uusi linjaus meluaitoiheen sijoittuu kuvassa etualalle ja vaikuttaa merkittävästi näkymään.

Vaihtoehdon VE 3 muutoksilla on suuri haitallinen vaikutus maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Muinaisjäännösten osalta vaikutuksia ei voi arvioida arkeologisen inventoinnin puuttessa Olkiluodontien uuden linjauksen kohdalta. Arkeologinen inventointi on suunniteltu tehtäväksi maastokaudella vuonna 2023.



Lapijoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Vaihtoehdoissa 1 ja 2 uusi rinnakkaistie nykyisen valtatie itäpuolella pirstoo pienehkö avoimen peltomaiseman Lapinjoen kulttuurimaiseman itäpäässä.
- Melusuojaus korostaa nykyisen valtatie merkitystä maisemassa ja katkaisee tieltä avautuvat näkymät.
- Vaihtoehdossa VE 3 uusi valtatie linjaus nykyisen valtatie länsipuolella pirstoo avoimen peltomaiseman Lapijoen kylän tuntumassa.
- Valtatie uusi linjaus meluntorjuntarakenteineen jakaa avoimen maisematilan ja katkaisee pitkät näkymät.
- Vaihtoehdossa VE 3 Olkiluodontien uusi linjaus saattaa uhata muinaisjäännöksiä.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapijoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Kohtalainen haitallinen vaikutus	●
Lapijoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Suuri haitallinen vaikutus	●

Vaihtoehtojen vertailu

Vähäisimmät vaikutukset maisemalle ja kulttuuriympäristölle on vaihtoehdolla 0+ ja suurimmat vaikutukset vaihtoehdolla 3. Vaihtoehtoilla 1 ja 2 on kohtalainen vaikutus maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuskohteen herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Rauma: vähäinen Eurajoki: suuri	Neutraali Vähäinen	Vähäinen kielteinen	Meluntorjunnasta aiheutuu vähäisiä vaikutuksia Lapijoen kylän kohdalla
VE 1	Rauma: vähäinen Eurajoki: suuri	Neutraali Kohtalainen	Kohtalainen kielteinen	Uusi rinnakkaistie ja meluntorjunta nykyisellä valtatiellä aiheuttaa avoimen maisematilan pirstoutumista Lapijoen kylän kohdalla
VE 2	Rauma: vähäinen Eurajoki: suuri	Vähäinen Kohtalainen	Kohtalainen kielteinen	Valtatien leveneminen pienentää Tornelankujan asuinalueen ja valtatie välistä puistoaluetta. Uusi rinnakkaistie ja meluntorjunta nykyisellä valtatiellä aiheuttaa avoimen maisematilan pirstoutumista Lapijoen kylän kohdalla
VE 3	Rauma: vähäinen Eurajoki: suuri	Vähäinen Suuri	Suuri kielteinen	Valtatien leveneminen pienentää Tornelankujan asuinalueen ja valtatie välistä puistoaluetta. Valtatie uusi linjaus ja meluntorjunta jakaa avoimen peltomaiseman ja aiheuttaa maisematilan pirstoutumista Lapijoen kylän kohdalla. Olkiluodontien eritasoliittymästä Raumalle johtava uusi tielinja aiheuttaa muutoksia historialliselle tielinjaukselle Sorkanmaantien risteyksessä. Olkiluodontien uusi linjaus ja eritasoliittymä pirstovat yhtenäistä metsäaluetta. Olkiluodontien uusi linjaus saattaa uhata muinaisjäännöksiä (arkeologinen inventointi alueelta puuttuu).

9.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Maiseman ja kulttuuriympäristön herkkyys valtatie 8 ympäristössä poikkeaa huomattavasti Rauman ja Eurajoen välillä. Vaikka Raumalla suunnittelun alueen eteläpää sijoittuu Vanhan Rauman maailmanperintökohteen suoja-alueelle, maisema ei eritasoliittymän ympäristössä ole erityisen herkkä muutoksille. Valta-

tien parantamisen kehittämissuunnitelmat aiheuttavat Raumalla vain vähäisiä muutoksia vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3, joissa valtatie 8 leveneminen Rauman eritasoliittymän eteläpuolella pienentää maakunnallisesti merkittävän Tornelankujan asuinalueen ja valtatie välistä puistoaluetta.

Vaihtoehdossa VE 3 aiheutuu muutoksia Rauman ja Eurajoen rajalla Sorkanmaantien risteykseen ja Tiilivuorentien pohjoispäähän, joka on osa historiallista Pohjanlahden rantatietä. Alueella on myös useita mui-

naisjäännöskohteita valtatie molemmin puolin, joten alue on herkkä muutoksille.

Maisemallisesti herkin alue muutoksille on maakunnallisesti merkittävä Lapijoen kulttuurimaisema Eurojokella. Nykyinen valtatie halkaisee pitkän jokilaakson Lapijoen kylän keskeltä. Varsinainen kylän keskus on valtatie 8:n länsipuolella, mutta myös itäpuolella on vanhaa asutusta valtakunnallisesti merkittävän Lapijoen museosillan ympäristössä. Uudet tielinjaukset ja meluntorjuntarakenteet pirstovat peltoaluetta ja sulkevat näkymiä avoimeen peltomaisemaan vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3. Suurimmat maisemavaikutukset on vaihtoehdolla 3, jossa valtatie 8 uusi linjaus meluntorjuntarakenteineen sijoittuu keskelle avointa peltomaisemaa. Vaihtoehdossa VE 3 Olkiluodontien linjausta muutetaan merkittävästi ja uusi eritasoliittymä sijoittuu keskelle metsää. Tältä alueelta ei ole tehty arkeologista inventointia, joten hankkeen vaikutuksia muinaisjäännöksiin ei voida arvioida.

Vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 rinnakkaistien linjausten vaikutusalueelta löytyi arkeologisessa inventoinnissa uusia muinaisjäännöskohteita, jotka tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

9.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Hankkeen vaikutusalueella on muinaisjäännöksiä, joiden läheisyydessä rakennus- ja maansiirtotöissä tulee noudattaa erityistä varovaisuutta. Arkeologisen inventoinnin jälkeen vaihtoehtoon 3 on tullut muutos, jossa Olkiluodontien linjausta muutetaan siten, että uusi linjaus kulkee Lapijoen kylän eteläpuolelta metsäisen se-
lännealueen läpi. Hankkeen vaikutuksia muinaisjäännöksiin ei ole voitu arvioida uuden linjauksen osalta, koska aluetta ei ole inventoitu. Alueella saattaa sijaita ennestään tuntemattomia muinaisjäännöksiä, joten se tulee inventoida viimeistään yleissuunnitteluvaiheessa, mikäli vaihtoehto VE 3 valitaan toteutettavaksi. En-

nen hankkeen aloittamista tulee käydä tarvittavat neuvottelut alueellisen vastuumuseon arkeologin kanssa.

Valtatien 8 varrella olevista kilometripylväistä on parhaillaan tekeillä selvitys. Historialliset, kiviset kilometripylväät on syytä siirtää talteen ja palauttaa takaisin vastaavalle kohdalle kunnostushankkeen jälkeen. Myös Rauman päässä olevat Niels Haukelandin suunnittelemat meluesteet siirretään talteen hankkeen toteuttamisen ajaksi ja palautetaan tien leventämisen jälkeen.

Rinnakkaistiet noudattelevat osittain Pohjanlahden historiallista rantatietä. Historiallinen tie tulee säilyttää linjaukseltaan mutkittelevana ja vaihtelevia näkymiä mahdollistavana.

Jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota melusuojaukseen ja pengerryksiin Lapinjokilaakson viljelymaisemassa ja joen ylityksessä. Viljely- ja jokimaisemassa Lapijoen kohdalla tulee mahdollistaa pitkiä näkymiä ulos väylältä ja tiealueen yli esimerkiksi läpinäkyviä meluesteitä käytämällä. Huolellisella suunnittelulla ja rakentamisella hankkeen haitallisia vaikutuksia Lapinjokilaakson kulttuurimaisemaan voidaan lieventää.

Eritasoliittymissä ramppienkeräiden reuna-alueiden ja ramppien välialueiden käsittelyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota niin maaston muotoilulla kuin istutuksillakin. Maisemakuvan myönteistä muutosta voidaan tukea huomioimalla valtatie 8:n yli kulkevien siltojen ja rakenteiden estetiikka.

Rauman päässä taajamarakenteen sisällä voidaan haitallisia vaikutuksia lieventää pyrkimällä mahdollisimman korkealaatuiseen ja ympäröivään yhdyskuntarakenteeseen sopivaan toteutukseen melusuojauksen ja muiden kaupunkikuvaan vaikuttavien rakenteiden osalta.

Istutuksien luonteen tulisi tukea ympäröivää maisemaa. Lähellä asutuskeskittymää uusien istutuksien luonne on rakennetumpi ja metsäisillä osuuksilla luonnontilaisempi.

Mahdolliset tielinjauksien muodostamat kapeat pelto-
takaistaleet tulisi jatkossakin pitää avoimena kunnossapidon ohjauksella.

10 LUONNON MONIMUOTOISUUS

10.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Luonnon monimuotoisuuteen liittyviä lähtötietoja on saatu Rauman ja Eurajoen kunnilta sekä Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. Suunnittelualueelle on tehty luontoselvityksiä muun muassa yleis- ja asemakaavojen laatimisen yhteydessä vuosien 2009 ja 2020 välisenä aikana. Selvitykset ovat käsittäneet lepäkö-, kasvillisuus- ja liito-oravaselvityksiä. Selvitykset eivät kuitenkaan kata koko suunnittelualuetta.

Lähtötietoina käytettiin Suomen ympäristökeskuksen avoimia paikkatietoaineistoja. Uhanalaisten, silmäläpidettävien ja suojeltavien lajien aiemmat havaintotiedot selvitettiin Suomen lajitietokeskuksen tietokannasta (2022). Lisäksi SYKE:n tekemää Zonation-aineistoa käytettiin arvioinnin ja maastokartoitusten tukena. Zonation-aineistolla voidaan paikkatietoihin perustuen tarkastella metsäalueiden puustorakenteen ominaisuuksia: Missä metsäalueet ovat hoidettua talousmetsää monipuolisempia, ja sisältävät on enemmän lehtipuustoa, hyvin vanhoja puita sekä lahoppuuta. Zonation-aineistoa käytetään yleisesti tukiaineistona mm. kohdistamaan maastokäyntejä ja antamaan yleiskuvaa alueen luontoarvoista.

Kesällä 2022 tehtiin tarkentavia maastoselvityksiä kohdistuen erityisesti Eurajoen kunnan alueelle, jossa lähtöaineistot eivät olleet yhtä kattavat kuin Rauman puolella. Kohdentamisessa kyseiselle alueelle lähtöaineiston perusteella todettiin olevan arvokkaiksi arvioituja kohteita. Maastossa tarkistettiin liito-oravan elinympäristöjä, kasvillisuutta sekä linnustoa yleispiirteisesti. Maastoselvitykset ovat painottuneet hankevaihtoehtojen todetuille vaikutusalueille. Erityistä huomiota kiinnitettiin arvokkaisiin luontokohteisiin kuten luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisiin luontotyyppisiin, metsälain 10 §:n tarkoittamiin erityisen arvokkaisiin

elinympäristöihin, uhanalaisiin luontotyyppisiin (Raunio ym. 2008) ja vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamiin arvokkaisiin pienvesikohteisiin sekä uhanalaisten lajien esiintymiseen. Hankealue on valtaosiltaan ihmisen voimakkaasti muokkaamaa, ei-luonnontilaista aluetta kuten viljeltyä peltoja, metsätaloustalossa olevia metsiä, pihapiirejä ja tiealueita. Nämä alueet eivät varmuudella sisällä kasvillisuudeltaan merkittäviä esiintymiä.

10.2 Nykytilanne

Yleiskuvaus

Kasvimaantieteellisessä jaottelussa suunnittelualue sijoittuu eteläboreaaliseen vyöhykkeelle ja Lounaismaahan alavyöhykkeelle. Lounaismaahan alue on maamme vanhinta ja vankinta viljelysseudua. Lounaismaahan saviseutuja luonnehtivat rehevät lehdot ja runsasravinteiset järvet. Suunnittelualue koostuu viljelysalueiden ja metsäalueiden muodostamasta mosaiikkimaisesta ekologisesta kokonaisuudesta. Yhtenäisemmät metsäalueet sijoittuvat Kaaronjärven ympäristöön sekä Lapinjoen ja Eurajoen väliselle alueelle. Suunnittelualueen metsät ovat voimakkaasti metsätaloustalossa.

Metsien luontotyyppi vaihtelee lehtomaisesta kankaasta kuivaan karukokankaaseen. Pääosin metsät

ovat kuitenkin tuoretta kuusivaltaista kangasta (MT). Alavyöhykkeen keskiosissa yleisimpänä metsätyypinä on lehtomaisen kankaan käenkaali-mustikkatyypin (OMT), toiseksi runsaimpana esiintyy tuoreen kankaan mustikkatyypin (MT) metsiä. Saarnen, pähkinäpensaan ja kynäjalavan levinneisyys ulottuu Lounaismaahan pohjoisrajoille. Lisäksi ruoho- ja heinäkasveissa on useita lajeja, joiden levinneisyys rajoittuu pääosin Lounaismaahan alueelle: Tällaisia lajeja ovat lehtojen ja lehtomaisten kankaiden lajit, kuten alueella suhteellisen yleisenä esiintyvä sinivuokko ja harvinaisempana esiintyvät keltavuokko, imikkä, mukulaleinikki, kevät-tähtimö ja jänönsalaatti. (Kalliola 1973).

Zonation aineiston perusteella suunnittelualueelle ei sijoitu merkittävästi monimuotoisuudeltaan arvokkaita metsäalueita (Kuva 10.5). Zonation-aineistossa erottuu hyvin Neulan luonnonsuojelualue ja sen lähiympäristö.

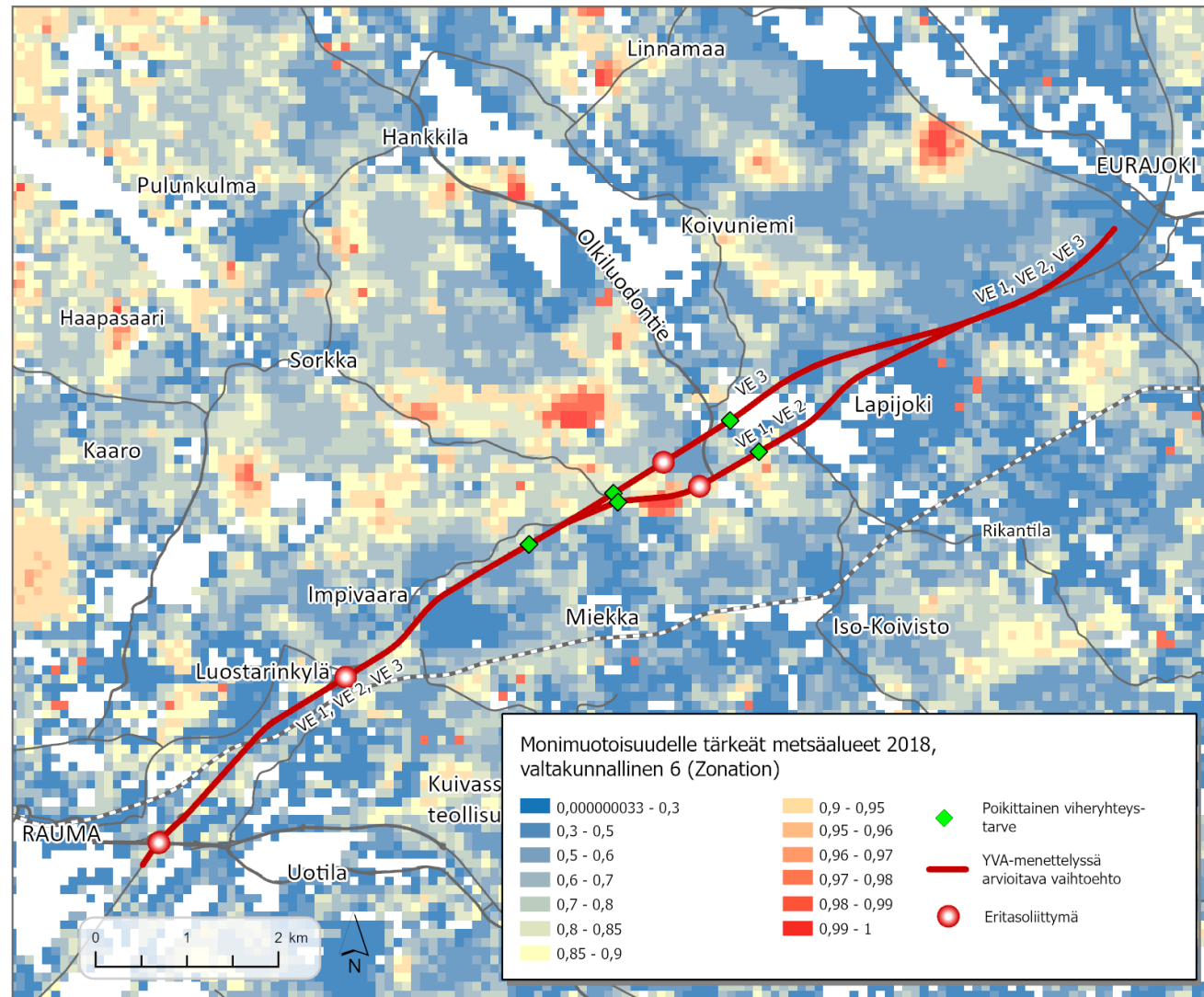
Suojelualueet

Neulan luonnonsuojelualue (YSA241345) sijoittuu nykyisen valtatie eteläpuolelle sen välittömään läheisyyteen noin 30 metrin etäisyydelle tiestä. Alue on vuonna 2018 suojelupäätöksen saanut yksityismaiden luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelualue on yli satavuotiaiden kalliomänniköiden ja tuoreen kankaan kuusivaltaisten notkelmien muodostama mosaiikkimainen kokonaisuus. Männyissä on kilpikaarnaisuutta ja keloja. Alueella on järeää ja pientä kuollutta pysty- ja maapuuta, minkä vuoksi alueella on yhä lahoppuujatkumoa. Alue täyttää METSO-ohjelman kriteerin: metsäiset kalliot, jyväteet ja louhikot.

Lähin Natura-alue on Rauman diabaasi-alue (FI0200002), joka sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella noin 550 metrin päässä nykyisestä valtatiestä. Natura-alue koostuu useammasta osa-alueesta, joista nykyistä valtatiestä lähimpänä on Mäentaustan alue. Mäentaustan osa-alue käsittää etelään laskevan kalliorinteen ja sen alapuolisen lehdon. Mäentaustan itäpuolella on pieniä kallioketoja, tuoretta niittyä ja haa-

Lähtötietona käytetyt selvitykset

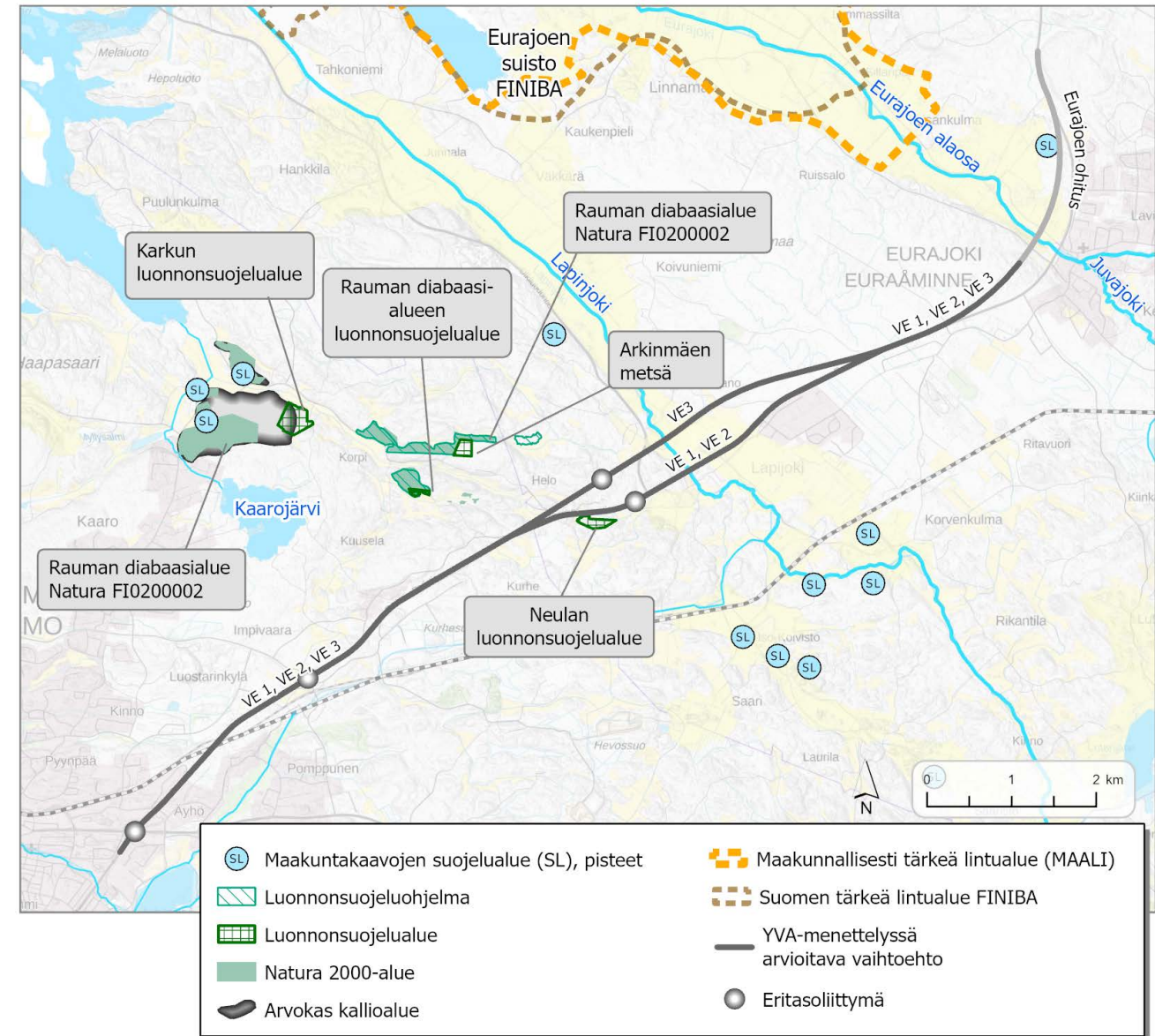
- Rauman Koillisen-teollisuusalueen liito-oravaselvitys, Ahlman 2018
- Rauman vt-risteysalueenluontoselvitys, Ahlman 2012
- Satakunnan viherrakenneselvitys, Ahlman 2021
- Rauman vanhan Rauman luontoselvitys, Ahlman 2012
- Rauman koillisen teollisuusalueen luontoselvitys, Ahlman 2009
- Rauman Lakarin luontoselvitys, Ahlman 2010
- Rauman koillisen teollisuusalueen laajennuksen luontoselvitys, Ahlman 2011
- Rauman Koillisen teollisuusalueen lisäkohteidenluontoselvitys, Ahlman 2013
- Rauman Koillisen teollisuusalueen itäpuolen luontoselvitys, Ahlman 2016
- Rauman Koillisteollisuusalueen liito-oravaselvitys, Ahlman 2016
- Rauman Koillisteollisuusalueen liito-oravaselvitys, Ahlman 2017
- Rauman Koillisteollisuusalueen liito-oravaselvitys, Ahlman 2018
- Rauman Koillisteollisuusalueen liito-oravaselvitys, Ahlman 2022
- Rauman Sorkan, Taipalmaan ja Haapasaaressa osayleiskaava-alueen luontoselvitys, Ahlman 2014
- Rauman Kairakadun pohjoispäänluontoselvitys, Ahlman 2021
- Rauman yleiskaavan strategisen osan luontoraportti, A-Insinöörit 2010
- Eurajoen keskustan ja Lapinjoen osayleiskaava-alueen luontoarvojen perusselvityksen täydennys, Suomen Luontotieto Oy 2011



Kuva 10.1 Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet SYKE:n Zonation-analyysin perusteella. Kuvassa on estetty lisäksi maastossa osoitetut viheryhteystarpeet, jotka on esitelty tarkemmin myöhemmin.

pavaltainen sekametsähaka. Kaikki tietolomakkeen mainitut luontotyytit kuuluvat alueen suojeluperusteisiin, ja niihin kohdistuvana tavoitteena on vähintään säilyttää alueen merkitys hoitotoimenpiteiden avulla. Ilman hoitoa alueen perinnemaisemien luontotyytit ja niiden uhanalaislajisto häviäisivät vähitellen. Lehtoalueella luontotyyppin ja lajien sekä niiden tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Pramin ja Mäentaustan lehdot kuuluvat lehtojensuojeluohjelmaan. Kaikki Naturaan kuuluvat alueet sisältyvät maakuntakaavan luonnonsuojelualueisiin (SL) tai ne on osoitettu luonnonsuojelua merkitsevällä kohdemerkinnällä (sl).

Lähimmät linnustollisesti arvokkaat alueet ovat Eurajoen suisto -niminen FINIBA-alue (Finnish Important Bird Areas eli Suomen tärkeät linnustoalueet) sekä Verkkokari-Auvi -niminen MAALI-alue (maakunnallisesti arvokas linnustoalue). Alueet sijoittuvat noin kahden kilometrin etäisyydelle nykyisestä valtatiestä Eurajoen taajaman länsipuolella.



Kuva 10.2 Luonnonsuojelualueet, Natura-alueet sekä linnustollisesti arvokkaat kohteet suunnittelualan läheisyydessä.

Lajisto

Suunnittelualueella esiintyy liito-oravaa. Liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteen IV-laji, jonka elinympäristöjä ei saa hävittää tai heikentää. Laji on lisäksi Suomessa uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut. Maastotöissä löydettiin yksi liito-oravan pesäpuu sekä yksi papanahavainto. Pesäpuuhavainto sijoittuu Helon alueella lehtokuviolle (kuva 10.5 alue 3) ja havaittu papanahavainto aiemmin tunnistetulle liito-oravan elinympäristölle Lakarin alueelle (kuva 10.5. alue 1). Olkiluodon suunnitellun eritasoliittymän kohdalle (VE 1, VE 2) sijoittuu liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa lehtoa (kuva 10.5 alue 3). Takalan alueen liito-oravareviiri (Kuva 10-5) on ollut 5 vuotta asumaton ja vuoden 2022 selvityksessä merkitty tyhjäksi elinympäristöksi (Ahlman 2022).

Suunnittelualueella tai sen potentiaalisella vaikutusalueella on havaittu mm. viherpeipon, haarapääsky, naurulokin, tervapääskyn, pensastaskun, koskikaran, töyhtötiaisen ja törmäpääskyn reviierejä (Laji.fi 2022, Ahlman 2010). Maastokäynnillä 2022 havaittu linnusto koostui yleisistä ja elinympäristöille tavanomaisista lintulajeista. Havaittuja lintulajeja olivat sinitiaainen, talitiaainen, kuusitiaainen, punatulkku, punakylkirastas, räkättirastas, mustarastas, harakka (NT), varis, naakka, västäräkki (NT), punarinta, kalalokki, hippiäinen ja tiiltalti.

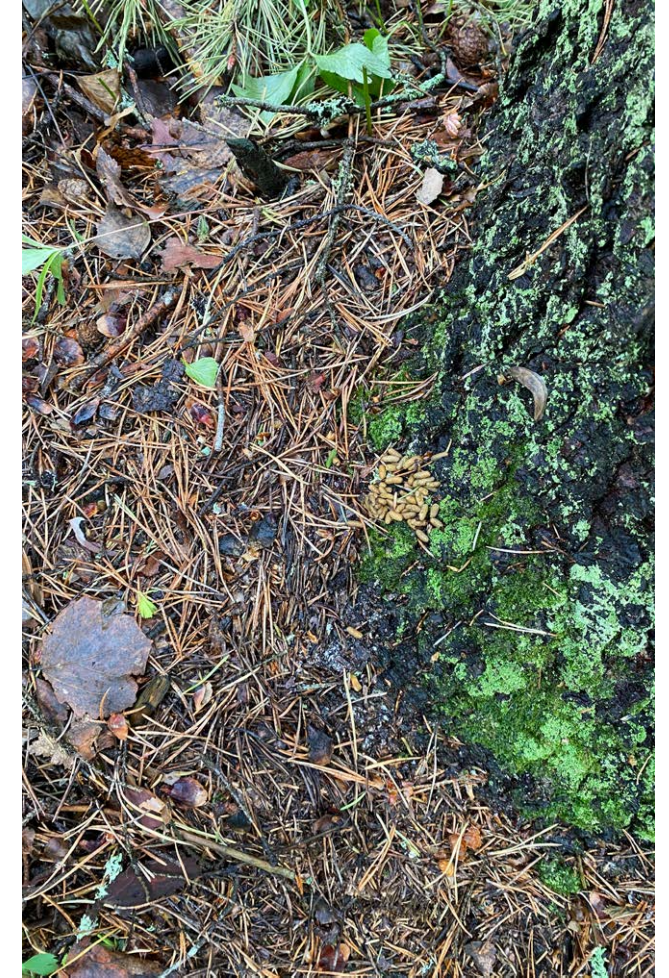
Alueelle ei tehty uusia lepakkoselvityksiä. Vuonna 2011 laaditun Rauman koillisen teollisuusalueen lepakkoselvityksen yhteydessä havaittiin muutamia pohjanlepakoita Lakarin alueella nykyisen valtatieen läheisyydestä (Ahlman 2011). Alueen elinympäristötyyppeihin sekä sopiviin päiväpiilo sekä talvehtimispaikkoihin perustuen voidaan olettaa, että alueella todennäköisesti esiintyy lepakoita myös muualla. Vanhat maalaistalot ja ladot ovat lepakoille tyypillisiä päiväpiiloja ja maakellareissa voi olla lepakoiden talvehtimispaikkoja. Maasto- ja karttatarkasteluun perustuen lepakoita voi myös esiintyä Lapijoen rantavyöhykkeillä.



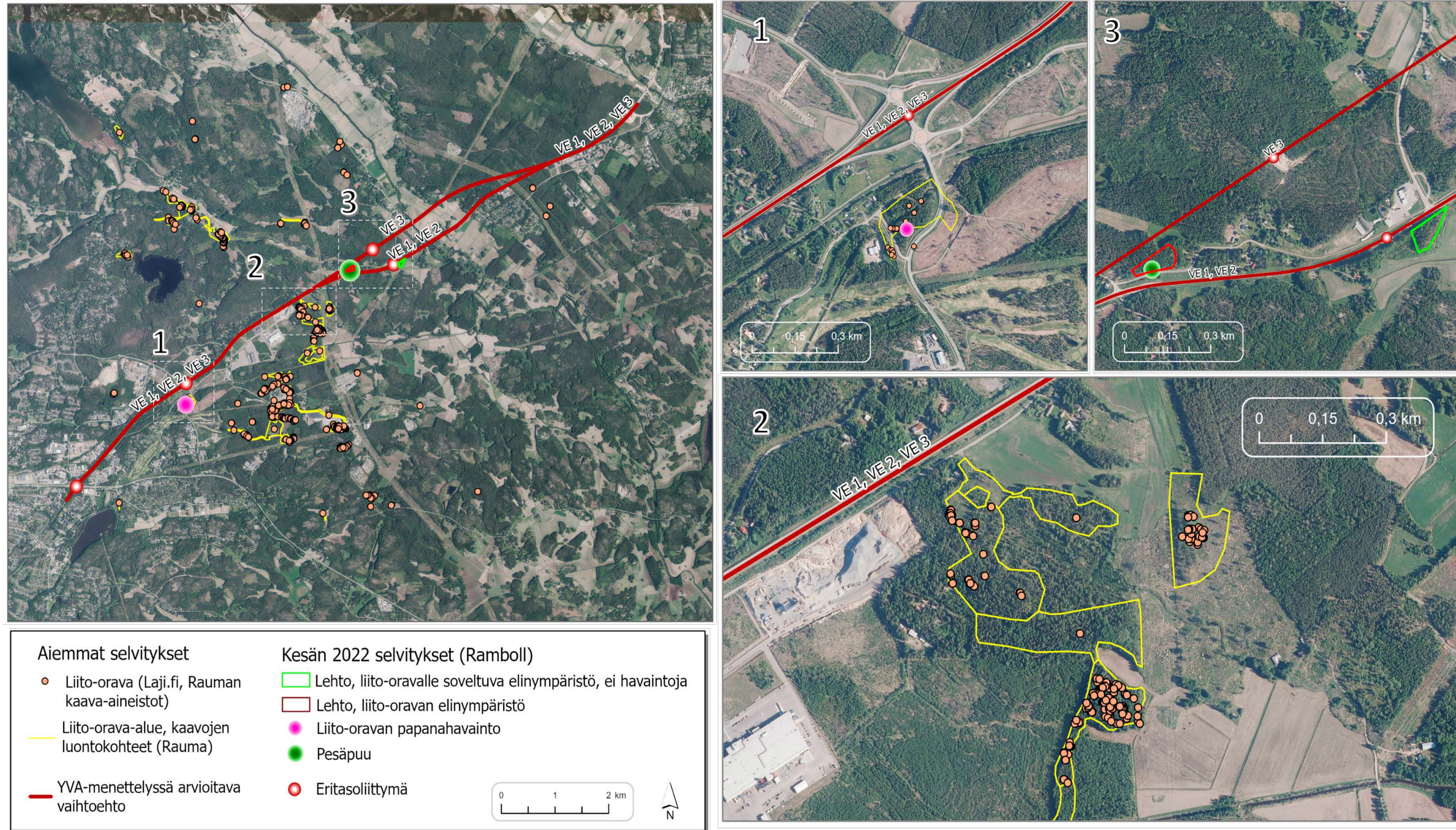
Kuva 10.3. Liito-oravan elinympäristöä Lakarin alueella.

Alueelle ei tehty viitasammakkoselvitystä eikä alueelle sijoitu erityisesti viitasammakoille soveltuvia alueita. Lähin viitasammakkohavainto on Lapijoen Alisenkoskesta (500 metrin päässä), josta rantalehdosta löytyi kolme aikuista viitasammakkoyksilöä tyypillisestä lajin kesäympäristöstä. Lähin tunnettu lisääntymisalue on yli 850 metrin päässä suunnittelualueesta Mäentaustan alueelta. Havainto on vuodelta 2014. (Laji.fi havainnot 2022)

Alueella on havaittu liikkuvan ilveksiä (Laji.fi 2022).



Kuva 10.4. Papanahavaintoja pesäpuun alla.



Kuva 10.5 Liito-oravan elinympäristöt ja havainnot (Laji.fi, Rauman kaava-aineisto, Ramboll 2022). 1. Lamarin alue, 2. Takalan alue ja 3. Helon alue.)

Arvokkaat luontokohteet

Rauman Lamarin luontoselvityksessä vuodelta 2010 (Ahlman 2010), Rauman Luostarinkylän luontoselvityksessä 2012 (Ahlman 2012) sekä Sorkan, Taipalmaan ja Haapasaaren osayleiskaava-alueen luontoselvityksessä 2014 (Ahlman 2014) arvokkaaksi ja

huomionarvoiseksi luokitettuja kasvillisuusalueita sijoittuu nykyisen Valtatien läheisyyteen Luostarinkylän eritasoliittymän ja Olkiluodontien väliselle alueelle. Osa kohteista on sittemmin muuttunut maankäytön seurauksena. Esimerkiksi Lamarin alueelle sijoittuva käenkaali- mustikkatyyppin lehtomainen kangas on ilmakuvan ja maastokäynnin mukaan nykyään lähes puustoton.

Huomionarvoisia kasvilajeja ei sijoitu välittömästi suunnittelun kohteena olevien tielinjausten vaikutusalueelle lähtöaineistojen eikä maastokäynnin perusteella. Lapijoen itäpuolelle sijoittuu karukkokangas, joka saattaa olla metsälain mukainen kohde.

Rauman eritasoliittymän tuntumassa on kilpikaarnamäntyjen ryhmä, joka luontoselvityksessä suositte-

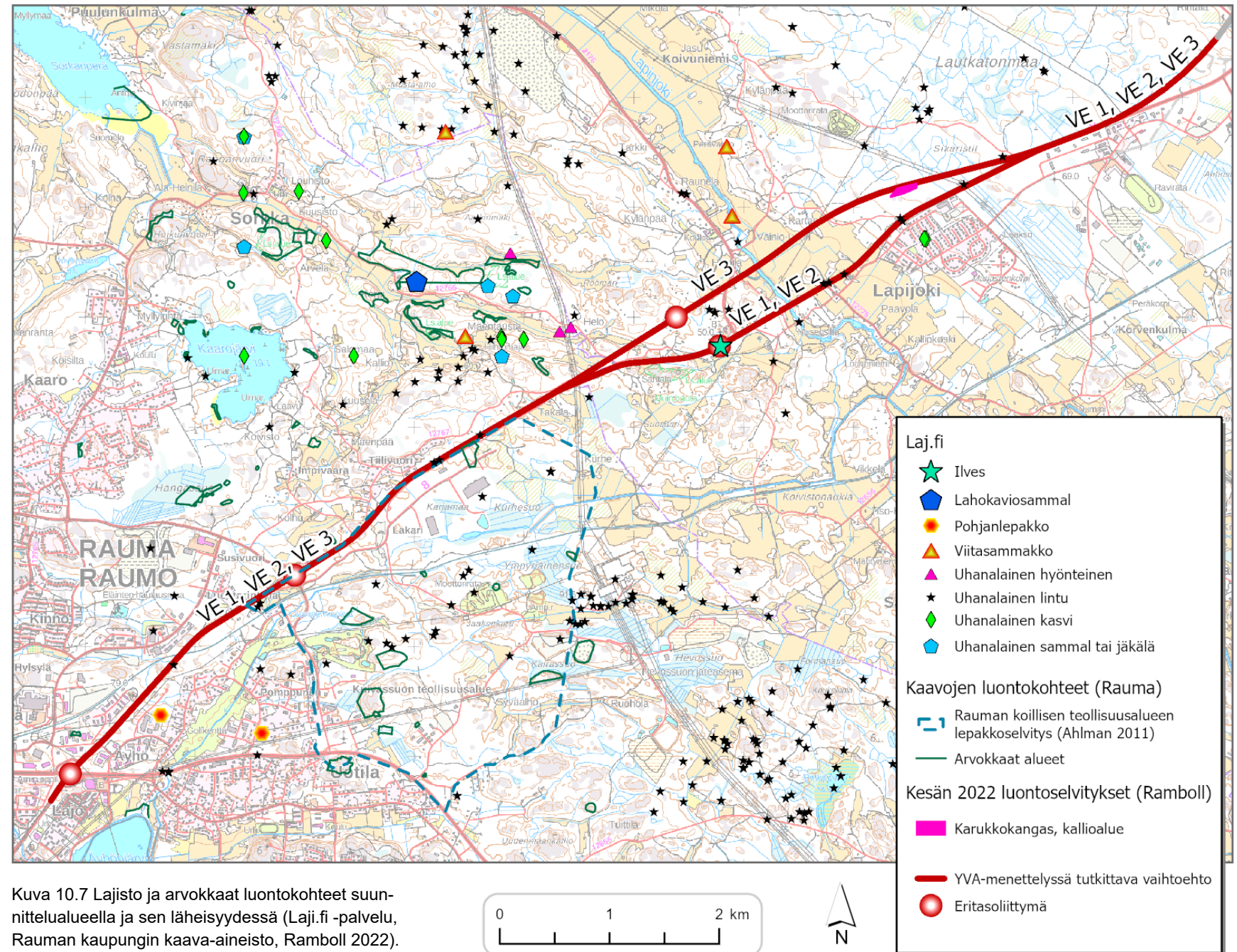
taan säilytettävän ennallaan (Ahlman 2012). Tällaisella kohteella on potentiaalia luonnonmuistomeriksi luonnonsuojelulain § 23 mukaisesti, mikäli maanomistajat ja viranomaiset edistävät.

Viherverkko ja ekologiset yhteydet

Satakunnan viherrakenneselvityksen viherkäytävä R (Otajärvi- Satakunnan länsiranta) sijoittuu hankealueelle (Kuva 10.8). Viherkäytävä leikkaa Valtatien 8 Lapinjoen länsipuolelta (Ahlman 2021). Viherkäytävä yhdistää ydinalueet (19 ja 20a) toisiinsa ja toimii samalla ylisaakunnallisena yhteytenä Varsinais-Suomeen. Rauman ja Eurajoen välinen alue on ekologisella maisematasolla viljelys- ja metsäalueiden muodostamaa mosaikkia. Viherrakenneselvityksen viherkäytävä noudattelee metsäisiä alueita, jotka ovatkin merkittäviä yhteyden ja ekologisen verkoston kannalta myös suunnittelun läheisyydessä. Selvityksessä viherkäytävä on merkitty vahvistettavaksi suunnittelun itäpuolella neljästä kohdasta peltojen muodostaman rikkonaisuuden takia. Vahvistettavia kohtia ovat



Kuva 10.6. Kuivaa kangasta Lapinjoen itäpuolella.

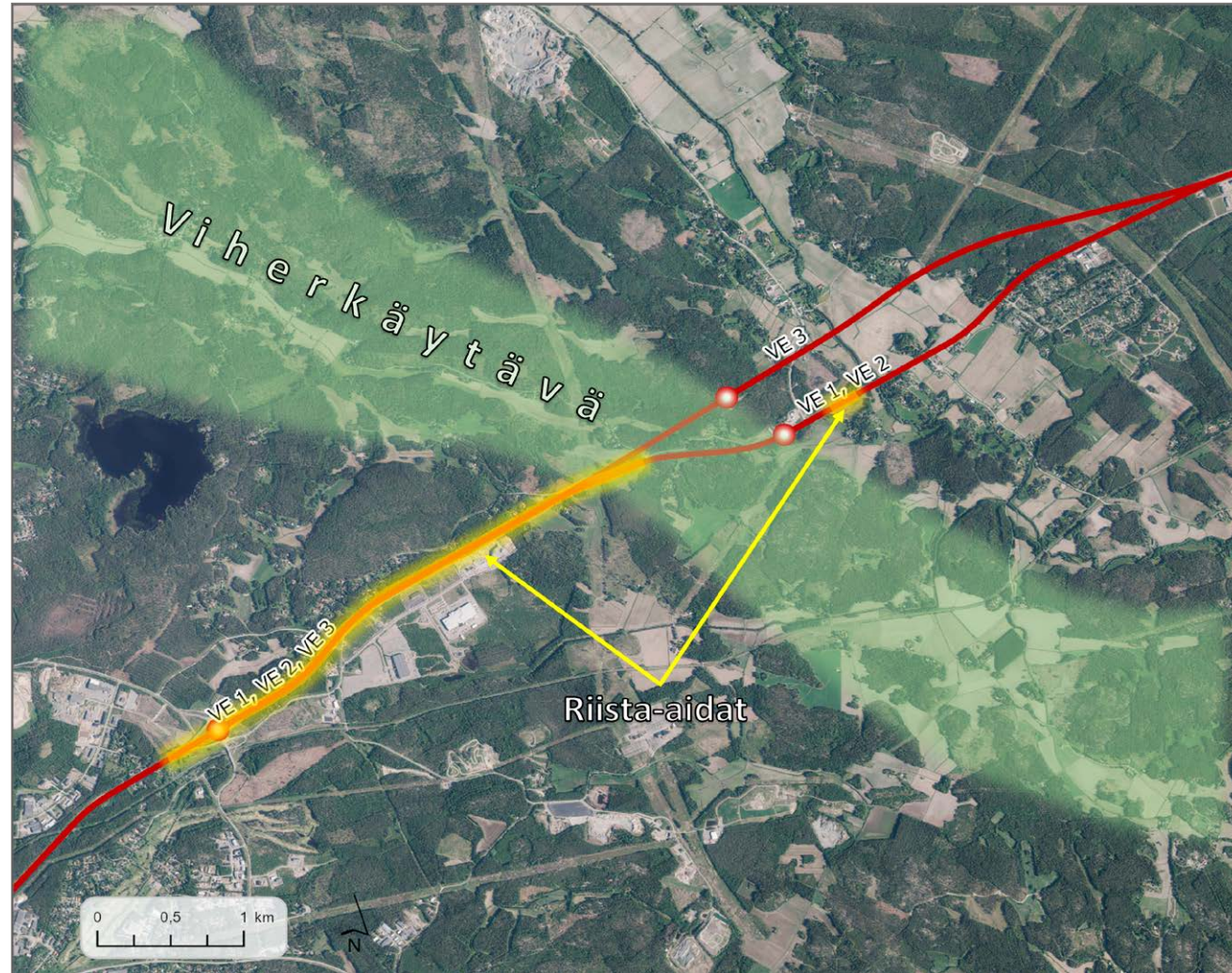


Kuva 10.7 Lajisto ja arvokkaat luontokohteet suunnittelun läheisyydessä (Laji.fi -palvelu, Rauman kaupungin kaava-aineisto, Ramboll 2022).

Yli-Kierin eteläpuoli, Saarnijärven etelä- ja koillispuoli sekä Lutan ja Lapinjoen välinen alue.

Ekologisen verkoston lisäyhteystarpeita kartoitettiin tämän arviointityön osana paikallisesti maastokäynneillä. Työn tuloksena suunnittelun läheisyydestä tunnistettiin kolme uutta yhteystarvetta: puustoinen liito-oravayhteys Kotimäen kohdalla, leveämpi alikulku tai vihersilta Helo-Santala välille sekä kuivapolku Lapinjoen ylittävän sillan alle. Vesistöt ja rannat oh-

jaavat eläinten kulkua ja toimivat luontaisina erilaiset ekologiset yhteydet palvelevat eri eliöitä. Edellä mainittujen yhteystarpeiden lisäksi voidaan rakentaa myös paikallisempia pieneläinputkia, josta pienet nisäkkäät ja matelijat pääsevät turvallisesti tien alitse. Näiden tarkempi suunnittelu ja toteuttamispäätös jää jatkosuunnitteluun. Pieneläinten kulkua putkiin voidaan ohjata soveltuvilla aidoilla. Hirvieläinten riista-aidoilla voidaan ohjata hirvieläimet turvallisesti halut-

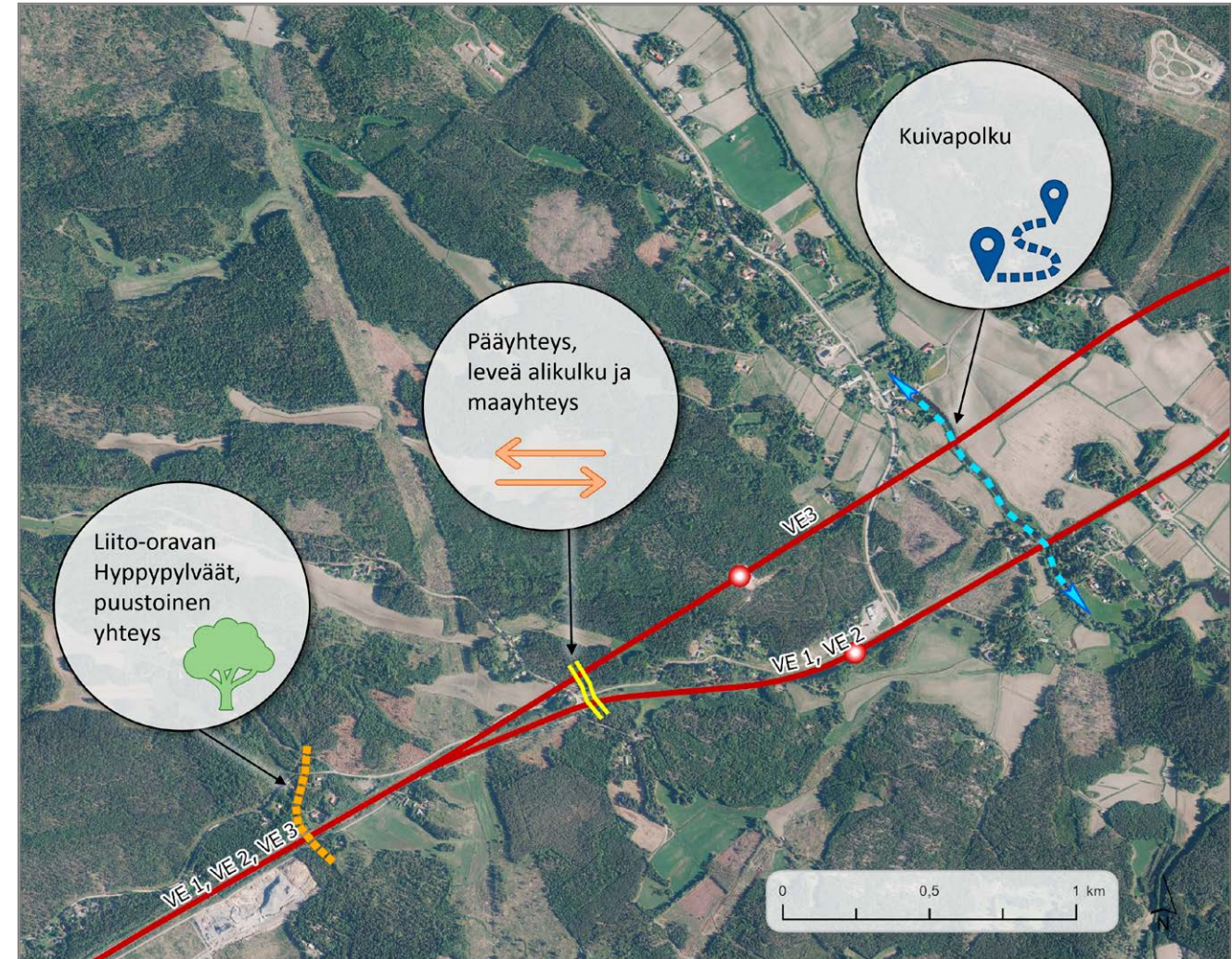


Kuva 10.8 Satakunnan viherrakennusselvityksessä esitetyn viherkäytävän likimainen sijainti sekä riista-aita nykyisen valtatievarrella.

tuihin ylityspaikkoihin ja lisäksi vesistö sillat voitaisiin toteuttaa niin, että hirvieläimet mahtuisivat kulkemaan alta. Nykyisellään riista-aitaa on Raumalta Lapinjoen länsipuolelle, eikä alueella ole turvallisia ylityspaikkoja eläimille (Kuva 10.8). Riista-aidat eivät estä pieneläinten kulkemista, mikäli aitaan on jätetty alaosan rako. Yhteystarpeista on kerrottu tarkemmin lievennystoimenpiteiden alla.

10.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Uuteen maastokäytävään rakennettavan tien välitön vaikutus luonnonympäristöön on luonnonympäristön häviäminen ja muuttuminen sekä ympäristöjen pirstoutuminen. Pirstoutuminen heikentää metsäalueiden sopivuutta monille eläinlajeille sekä aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä ja sitä kautta muutoksia muun muassa valaistusoloissa, pienilmastossa ja edelleen alueen eliölajistossa. Reunavaikutuksella tarkoitetaan yleisesti tunnistettua ilmiötä siitä, että ekosysteemien raja-alueella laji- ja yksilömäärä on



Kuva 10.9 Ehdotetut uudet ekologiset käytävät ja niihin liittyvät parantamistoimet suunnittelualueella.

runsaampi kuin kummankaan ekosysteemin sisällä. Reunavaikutuksella on toisaalta kielteisiä ja toisaalta myönteisiä vaikutuksia riippuen siitä, minkä lajin osalta asiaa tarkastellaan.

Reunavaikutus lisää usein lajiston kokonaismäärää, mutta lajisto muuttuu osin erilaiseksi. Reunavaikutus on luonnollisesti suurinta ja haitallisinta silloin, jos metsäalueesta suurin osa kutistuu siten, että reunavaikutus kattaa koko metsäalueen. Tällöin metsäalueen ydinosa lajisto taantuu ja voi osin hävitäkin. Erityisesti tämä koskee linnustoa ja muuta eläimistöä. Reunavaikutuksen ulottuvuus vaihtelee lajiryhmittäin ja toisaalta myös elinympäristöittäin. Välittömien luontovaikutusten vaikutusalueeksi on rajattu rakennet-

tavan tielinjauksen vaatima alue kunkin vaihtoehdon mukaisesti. Välillisten vaikutusten vaikutusalue on riippuvainen vallitsevista ympäristökäytävistä ja vaikutuskohteesta/luontoarvoista joihin vaikutuksia kohdistuu. Yleisesti välillisten luontovaikutusten vaikutusalue ulottuu noin 200 metrin etäisyydelle tielinjauksesta. Keskimääräinen maa-alue, johon tien rakentaminen vaikuttaa suoraan tai välillisesti, on noin kaksi kertaa päällystetyn tien verran.

Tiehankeksen tyypillinen välillinen vaikutus on estevaikutuksen lisääntyminen. Leveä valtatie vaikeuttaa monien eläinten liikkumista, tai voi kokonaan katkaista niiden kulkuyhteyden. Lepakoille esteenä voi olla myös tievalaistus. Muita mahdollisia välillisiä vaiku-

Erittäin suuri haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Laji/luontotyyppi häviää tai menettää ominaispiirteitä oleellisesti (esimerkiksi metsäympäristöt). Toimenpide hävittää kokonaan tai suurelta osin luonnonsuojelulla suojellun tai muun valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaan kohteen tai lajiesiintymän. Maakunnallinen merkittävä ekologinen yhteys katkeaa pysyvästi.
Suuri haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Kohteen ominaispiirteet muuttuvat selvästi. Hävittäminen kohdistuu paikallisesti arvokkaaseen luontokohteeseen tai lajiesiintymään. Maakunnallinen ekologinen yhteys heikkenee tai katkeaa.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Lajin elinmahdollisuudet/ luontotyyppin ominaispiirteet voivat heiketä (esimerkiksi avosuot). Vaikutuksessa luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää vain pieni osa, mutta kohde menettää olennaisesti ominaispiirteitään tai sopivuuttaan arvokkaan lajin elinympäristöksi. Maakunnallinen ekologinen yhteys heikkenee tai paikallinen yhteys katkeaa.
Vähäinen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Vain (pieniä) muutoksia, jotka eivät muuta ominaispiirteitä. Luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää pieni osa, mutta kohde säilyttää keskeiset ominaispiirteensä tai sopivuutensa arvokkaan lajin elinympäristöksi. Paikallinen ekologinen yhteys heikkenee.
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> Ei todennäköisiä muutoksia ominaispiirteissä. Ympäristö ihmisen voimakkaasti muokkaama. Ekologisiin yhteyksiin ei kohdistu muutoksia tai ne paranevat hankkeen toteutumisen myötä.

tuksia ovat esimerkiksi muutokset teialueen lähellä sijaitsevien kosteikkojen tai muiden kohteiden vesitaloudessa. Vesistöissä tapahtuva rakentaminen saattaa aiheuttaa joihinkin lajeihin haitallisesti vaikuttavaa samentumista tai vesistön rehevöitymistä. Nykyisillä työtaivoilla ja suojuuksilla samentuminen jää yleensä vähäiseksi ja melko lyhytkestoiseksi (rakentamisen aikainen vaikutus). Vesistövaikutuksia on käsitelty luvussa 11 ja happamista sulfaattimaista aiheutuvia päästöjä luvussa 13. Eläimistöön kohdistuvia välillisiä vaikutuksia ovat lisäksi elinalueiden mahdollinen laadullinen heikkeneminen tien läheisyydessä liikenteen aiheuttaman häiriön, kuten melun vuoksi sekä suorat liikennekuolemat.

Vaikutuksen merkittävyys määräytyy vaikutuksen laajuuden ja lajin/ luontotyyppin sietokyvyn mukaan. Lisäksi lajin tai luontotyyppin esiintyminen tai yleisyys voi vaikuttaa merkittävyysluokan nousuun asiantuntija-arviona. Vaikutus voi olla myös myönteinen, mutta tiehankkeen luontovaikutukset ovat tyypillisesti haitallisia tai neutraaleja. Myönteiseksi vaikutukseksi voidaan katsoa hiekkapohjaisten niin sanottujen korvaavien paahdealueiden luominen tieleikkauksiin. Korvaavilla paahdeympäristöillä on huomattavan suuri merkitys uhanalaislajistolle.

Ohessa esitetyllä periaatteella toimivaa merkittävyyden luokittelua on käytetty myös muiden välittömien sekä välillisten luontovaikutusten osalta:

10.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Vertailutilanteessa nykyiset vaikutukset luonnonympäristöön eivät muutu. Liikenteen kasvaessa melu saattaa kuitenkin lisääntyä. Neulan luonnonsuojelualueella melutasot ylittävät 45 dB:n melutason. Vertailutilanteessa luonnon nykytilanteeseen ei tapahdu muutosta. Satakunnan ekologisten yhteyksien selvityksessä suunnittelualueella on maakunnallisten yhteyksien vahvistamisen tarve.

Nykyisellä valtatie aiheuttaa estevaikutuksen, koska tämän hetkinen riista-aidoitus ulottuu Raumalta Lapinjoelle asti. Sorkanmaantien/Miekantien kohdalla on heikko ylityspaikka eläimistöille. Liikennemäärien lisääntyessä myös eläinten törmäyskuolemat voivat lisääntyä kun turvallista ylityspaikkaa ei ole.

Vertailutilanteessa 0 luonnonympäristöön ei kohdistu suoria vaikutuksia. Välillisiä vaikutuksia syntyy melun kasvaessa. Ekologisiin yhteyksiin ei tapahdu muutosta.

10.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

10.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ toimenpiteet ovat varsin pieniä luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten kannalta. Muutokset kohdistuvat nykyisen valtatie ympäristöön, eikä vaihtoehdon vaikutukset siten eroa vertailutilanteesta. Meluntorjunta vähentää melua ja vaikuttaa siten positiivisesti luonnonympäristöön sekä läheisten suojelualueiden melutasoon. Neulan luonnonsuojelualueella melutasot ylittävät ohjearvon määrittelemän 45 dB:n melutason. Ekologisiin yhteyksiin ei tapahdu muutosta nykytilanteeseen verrattuna. Liikennemäärien lisääntyessä myös eläinten törmäyskuolemat voivat lisääntyä kun turvallista ylityspaikkaa ei ole.

Vaihtoehdossa VE 0+ luonnonympäristöön ei kohdistu suoria vaikutuksia. Välillisiä vaikutuksia on melutilanteen paraneminen paikoittain. Ekologisiin yhteyksiin ei tapahdu muutosta.

10.5.2 Vaihtoehto VE 1

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Vaihtoehdossa VE 1 Lakarinkadun päädyssä jatkuva rinnakkaistie sijoittuu aiemmin tunnistetulle liito-oravan elinympäristölle (Takalan alue), mutta vuoden 2022 selvityksen mukaan reviiiri on ollut yli 5 vuotta tyhjillään (Ahlman 2022). Elinympäristö on jokseenkin edelleen soveltuva, joten rinnakkaistiellä on vähäinen kielteinen vaikutus. Rinnakkaistie ei sijoitu liito-oravan pesäpuiden välittömään läheisyyteen. Rinnakkaistien toteuttamisen ei arvioida heikentävän liito-oravan suotuisan suojelutason säilyttämistä. Elinympäristölle rakentaminen voi kuitenkin vaatia poikkeusluvan.

Ekologinen yhteys paranee hankkeen toteutumisessa, jossa puustoista yhteyttä parannetaan Kotimäen kohdalla, millä on myönteinen vaikutus. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologia

yhteyksiä ja lisätä reunavaikutuksia metsissä, mutta eivät aiheuta totaaliesteitä eläinten liikkumiselle.

Natura-alue sijoittuu lähimmillään 550 metrin päähän suunnittelualueesta. Rakentamisen aikainen toiminta ei ulotu Natura-alueelle eikä Natura-alueen läheisyyteen ole osoitettu uusia rinnakkaisteita tai kiinteistöille pääsyjärjestelyitä, jotka yltaisivät Natura-alueelle. Natura-alueen suojeluarvot perustuvat luontotyyppeihin. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan sellaisia vaikutuksia, joilla olisi vaikutusta niihin suojeluarvoihin, joiden perusteella alue on liitetty osaksi Natura 2000 -verkostoa.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

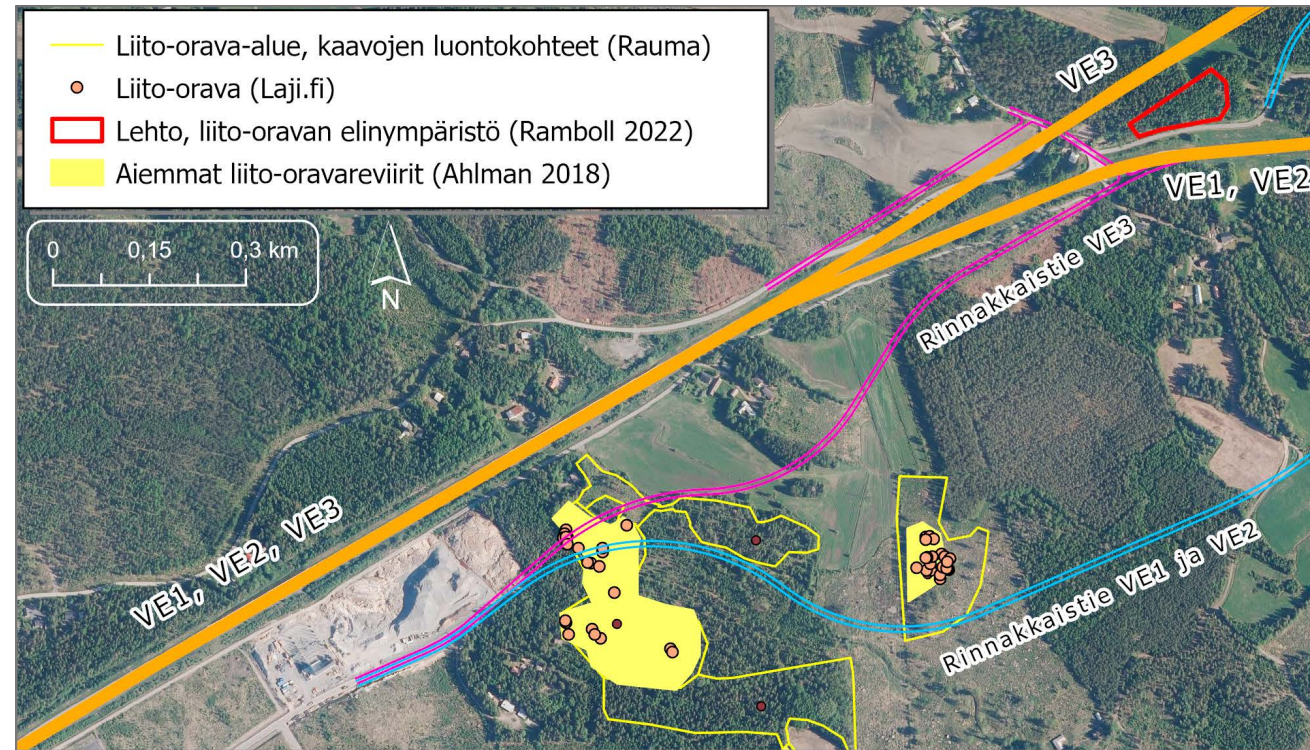
Vaihtoehdossa VE 1 Neulan luonnonsuojelualueella melutasot ylittävät yli ohjearvon määrittelemän 45 dB:n melutason, mutta melutasot alenevat rakennettavien meluesteiden vuoksi. Hankkeen yhteydessä parannetaan ekologia yhteyksiä kahdessa kohdassa: Neulan luonnonsuojelualueen länsipuolelle toteutetaan vihersilta tai alikulku sekä Lapinjoen sillan alle kuivapolku. Tällä on myönteisiä vaikutuksia alueen ekologisiin yhteyksiin verrattuna nykytilanteeseen.

Vaihtoehdossa VE 1 luonnonympäristöön ei kohdistu suoria vaikutuksia päätien osalta. Välillisiä vaikutuksia on melutilanteen paraneminen paikoittain. Ekologiset yhteydet paranevat.

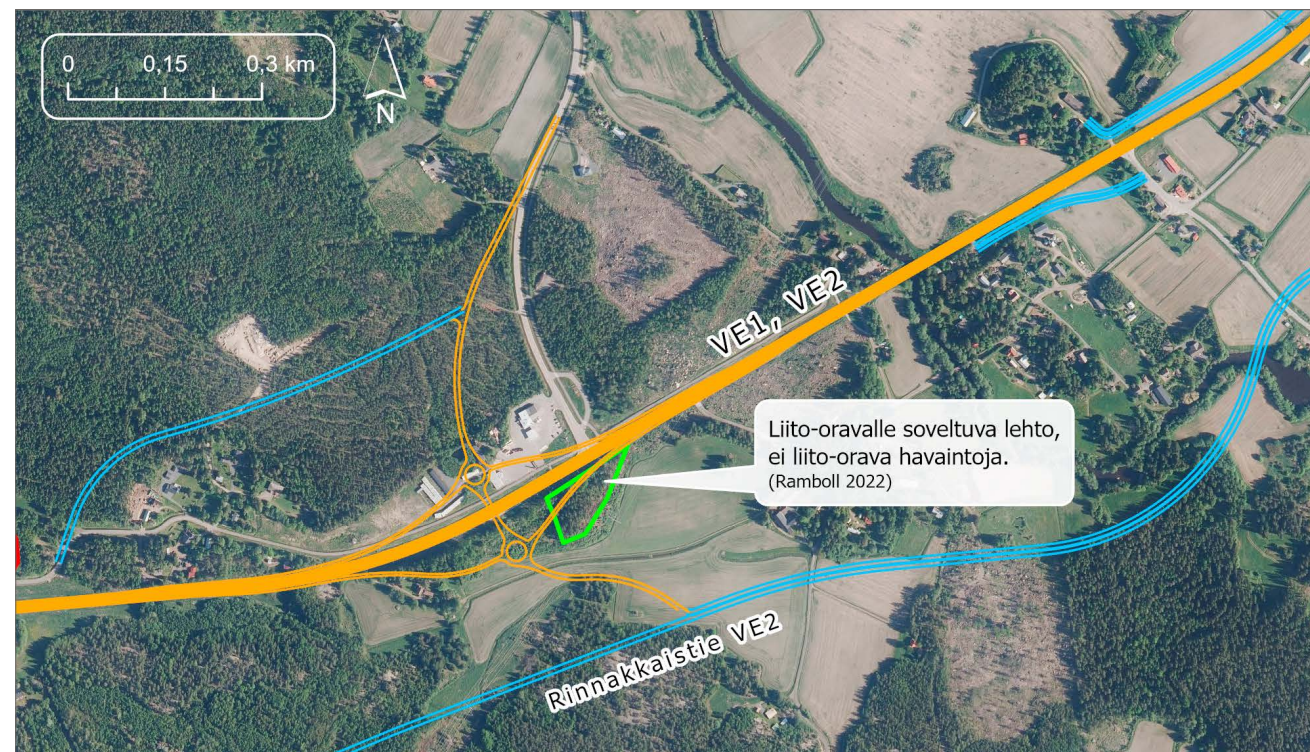
10.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Kuten vaihtoehdossa VE 1, vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 Lakarinkadun päädyssä jatkuva rinnakkaistie halkoo liito-oravalle soveltuvan elinympäristön (Takala, alue 2.), millä on vähäinen kielteinen vaikutus. Rinnakkaistie ei sijoitu liito-oravan pesäpuiden välittömään läheisyyteen. Rinnakkaistien toteuttamisen ei arvioida heikentävän liito-oravan suotuisan suojelutason säi-



Kuva 10.10 Rinnakkaisteiden sijoittuminen aiemmin todetulle liito-orava-alueelle Takalan alueella (Ahlman 2018, Ramboll 2022, Rauman kaupunki, Laji.fi). Vuoden 2022 selvityksen mukaan reviiri on ollut asumaton yli 5 vuotta (Ahlman 2022).



Kuva 10.11 Liito-oravalle soveltuva lehto Olkiluodon eritasoliittymän (VE 2) läheisyydessä. (Ramboll 2022).

lyttämistä, sillä elinympäristöllä ei ole ollut pesintää yli viiteen vuoteen. Vaihtoehdon VE 3 rinnakkaistie sijoittuu kaavassa rajatulle liito-oravan elinympäristölle. Elinympäristöille rakentaminen voi vaatia poikkeusluvan.

Ekologinen yhteys paranee, kun puustoista yhteyttä parannetaan Kotimäen kohdalla, millä on myönteinen vaikutus. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologisia yhteyksiä ja lisätä reunavaikutuksia metsissä, mutta eivät aiheuta totaaliesteitä eläinten liikkumiselle.

Kuten vaihtoehdossa VE 1, Natura-alue sijoittuu lähimmillään 550 metrin päähän suunnittelualueesta. Rakentamisen aikainen toiminta ei ulotu Natura-alueelle eikä Natura-alueen läheisyyteen ole osoitettu uusia rinnakkaistieitä tai kiinteistöille pääsyjärjestelyitä, jotka ylittäisivät Natura-alueelle. Natura-alueen suojeluarvot perustuvat luontotyyppiin. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan sellaisia vaikutuksia, joilla olisi vaikutusta niihin suojeluarvoihin, joiden perusteella alue on liitetty osaksi Natura 2000 -verkostoa.

Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 tällä osuudella vaikutukset ovat kokonaisuutena käytännössä samat kuin vaihtoehdossa VE 1. Vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 parannetaan nykyinen valtatie nelikaistaiseksi (2+2) väyläksi, mutta uusi kaista ei aiheuta vaikutuksia luontoarvoihin.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Vaihtoehto VE 2 (Lapinjoki nykyinen valtatie)

Olkiluodon eritasoliittymä sijoittuu liito-oravalle soveltuvaan elinympäristöön. Alueelta ei kuitenkaan ole liito-oravahavaintoja. Neulan luonnonsuojelualueella melutasot ylittävät yli ohjearvon määrittelemän 45 dB:n melutason, mutta rakennettavat melusteet alentavat melutasoa.

Kuten vaihtoehdossa VE 1, vaihtoehdon VE 2 toteuttamisen yhteydessä parannetaan ekologisia yhteyksiä kahdessa kohdassa: Neulan luonnonsuojelualueen länsipuolelle toteutetaan vihersilta tai alikulku sekä Lapinjoen sillan alle kuivapolku. Tällä on myönteisiä vaikutuksia alueen ekologisiin yhteyksiin verrattuna nykytilanteeseen. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologisia yhteyksiä ja lisätä reunavaikutuksia metsissä, mutta eivät aiheuta totaaliesteitä eläinten liikkumiselle.

Vaihtoehdossa VE 2 luonnonympäristöön ei kohdistu suoria vaikutuksia päätien osalta lukuun ottamatta eritasoliittymää. Välillisiä vaikutuksia on melutilanteen paraneminen paikoittain. Ekologiset yhteydet paranevat kokonaisuutena toimenpiteiden myötä.

Lapinjoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Vaihtoehto VE 1: Ei kielteisiä vaikutuksia päätielinjauksesta.
- Vaihtoehto VE 2: Olkiluodon eritasoliittymä sijoittuu liito-oravalle soveltuvalle lehtokuvialle.
- Vaihtoehto VE 3 sijoittuu uuteen maastokäytävään, päätie siirtyy nykyistä etäämmälle luonnonsuojelualueesta.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapinjoki VE 1	Ei kielteisiä vaikutuksia	●
Lapinjoki VE 2	Vähäinen kielteinen vaikutus	●
Lapinjoki VE 3	Kohtalainen kielteinen vaikutus	●

Vaihtoehtojen vertailu

Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuskohteen herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Ei vaikutusta	Ei vaikutusta	Ei vaikutusta	Ei huomionarvoista muutosta nykytilanteeseen.
VE 1	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen kielteinen	Rinnakkaistie sijoittuu liito-oravalle soveltuvalla elinympäristölle (Takala). Ekologiset yhteydet paranevat.
VE 2	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen kielteinen	Rinnakkaistie sijoittuu liito-oravalle soveltuvalla elinympäristölle (Takala) ja Olkiluodon eritasoliittymä liito-oravalle soveltuvalla lehtokuvialle. Ekologiset yhteydet paranevat pohjois-eteläsuuntaisesti.
VE 3	Kohtalainen	Suuri	Kohtalainen kielteinen	Rinnakkaistie sijoittuu liito-oravalle soveltuvalla elinympäristölle (Takala). Sijoittuu uuteen maastokäytävään ja aiheuttaa siten estevaikutuksia, mutta pohjois-eteläsuuntaiset ekologiset yhteydet paranevat. Muutos on pitkäaikainen ja pysyvä.

Vaihtoehto VE 3 (Lapinjoki valtatie uusi linjaus)

Vaihtoehdon VE 3 mukainen valtatielinjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään viiden kilometrin matkalla, josta noin 3 kilometriä on metsäisiä elinympäristöjä, mikä luo uusia estevaikutuksia ja pirstoo luonnonympäristöä. Ekologisia yhteyksiä kuitenkin vahvistetaan kahdessa kohdassa: Neulan luonnonsuojelualueen länsipuolelle toteutetaan vihersilta tai alikulku sekä Lapinjoen sillan alle kuivapolku. Tällä on myönteisiä vaikutuksia alueen ekologisiin yhteyksiin verrattuna nykytilanteeseen pohjois-eteläsuuntaisesti. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologisia yhteyksiä.

Vaihtoehdon VE 3 mukaisen valtatielinjauksen alueella metsäkuviot ovat pääosin metsätaloussuunnitelmien mukaisia. Kuiva kangas/karukkokangas Lapinjoen itäpuolella on luontoarvoiltaan merkittävin. Uusi tielinjaus sijoittuu nykyistä valtatieä etämmälle Neulan luonnonsuojelualueesta sekä rakennettavat melusteet alentavat luonnonsuojelualueen melutasoja.

Vaihtoehtoon kuuluu Olkiluodontien uudelleen linjaus, joka sijoittuu 1800 metrin matkalla metsäalueelle. Uuden tielinjauksen osalta ei ole tehty maastoselvityksiä. Lähtöaineiston perusteella linjaukselle tai sen vaikutusalueelle saattaa sijoittua liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Jatkosuunnittelussa tulee tehdä tarkentavia luontoselvityksiä alueelle ja tarvittaessa tarkentaa tielinjauksen sijaintia lisääntyvän tiedon pohjalta. Ekologiset yhteydet saattavat myös heikentää paikallisesti, kun uusi linjaus pirstoo metsäaluetta. Metsäisillä alueilla uudet linjaukset myös lisäävät reuna-vaikutuksia.

Vaihtoehdossa VE 3 luonnonympäristöön kohdistuu suoria vaikutuksia uudella päätielinjauksella. Välillisiä vaikutuksia on melutilanteen paraneminen paikoittain. Linjaus sijoittuu nykytilannetta etämmälle Neulan luonnonsuojelualueesta, joka voi parantaa luonnonsuojelualueen melutasoa. Ekologiset yhteydet paranevat tien poikittaisesti.

10.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Eniten haitallisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle aiheutuu uuden valtatie toteutuksesta vaihtoehdossa VE 3. Uuden valtatie rakentaminen aiheuttaa suuren muutoksen, luonnonympäristön pirstoutumista ja estevaikutuksia lajistoille. Vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 rinnakkaistie sijoittuu aiemmin tunnistetulle liito-oravan elinympäristölle (Takalan alue), jossa ei kuitenkaan ole havaittu liito-oravia yli viiteen vuoteen. Koska elinympäristö tulkitaan muuttuneeksi ja tyhjäksi, vaikutukset jäävät vähäisiksi kielteisiksi. Elinympäristölle rakentaminen voi kuitenkin vaatia poikkeusluvan.

Hankkeen toteutumisen myötä ekologisia yhteyksiä parannetaan teknisen suunnittelun myötä, jolloin hankkeen vaihtoehdoilla VE 1 ja VE 2 on myönteisiä vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin nykytilanteeseen verrattuna. Myös vaihtoehdossa VE 3 ekologiset yhteydet paranevat tien ylitse/alitse nykytilanteeseen verrattuna, vaikka itä-länsisuuntaisesti menetetään luonnonympäristöä uuden tielinjauksen rakentamisen vuoksi. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologisia yhteyksiä ja luoda metsäisille alueille heikentäviä reuna-vaikutuksia, mutta eivät aiheuta totaalisesti estettä eläinten liikkumiselle. Vaikutukset jäävät siten paikallisiksi ja vähäisiksi.

Neulan luonnonsuojelualueella melutasot lievenevät vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 meluntorjunnan myötä. Alueella ei päästä alle ohjearvon 45 dB, mutta tilanne paranee nykytilanteeseen verrattuna. Kohde on suojeltu luontotyyppien vuoksi, mutta luontotyyppiin ei kohdistu rakentamisesta suoria eikä välillisiä vaikutuksia.

Rauman diabaasialue sijoittuu lähimmillään 550 metrin etäisyydelle suunnittelualueesta. Rakentamisen aikainen toiminta ei ulotu Natura-alueelle eikä Natura-alueen läheisyyteen ole osoitettu uusia rinnakkaistieitä tai kiinteistöille pääsyjärjestelyitä, jotka ylittä-

sivät Natura-alueelle. Koska alueen suojeluarvot ovat luontotyyppisiä, joihin ei kohdistu hankkeesta suoria tai välillisiä vaikutuksia, Natura-alueelle ei todennäköisesti tarvitse tehdä Natura-arviointia.

10.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Maastossa kartoitetut luontoarvot kuvastavat sen hetkistä tilannetta, mutta luonnonympäristössä tapahtuu luontaisesti muutosta vuosittain. Maastotyöt eivät myöskään kattaneet kaikkia lajiryhmiä, joten arviointiin sisältyy epävarmuuksia ja -tarkkuuksia. Jatkosuunnittelussa tulee tehdä lisää luontoselvityksiä ainakin liito-oravien, lepakoiden ja simpukkalajiston sekä poikkeuslupien selvittämiseksi. Etenkin Lapinjoen kohdalla hanke tulee toteuttaa siten, ettei vesistöön ja sen lajistoon (mm. simpukka) kohdistu haitallisia vaikutuksia. Lähtöaineistojen perusteella linnustoon ei kohdistu erityisiä vaikutuksia, mutta jatkosuunnittelussa linnustoa voidaan arvioida vielä tarkemmin esimerkiksi tarkistamalla petolintujen pesien sijainnit. Vieraslajit tulee kartoittaa maastotöiden yhteydessä ja hävittää asian mukaisesti.

Kaikissa vaihtoehdoissa haitallisia vaikutuksia liito-oraviin voidaan vähentää turvaamalla liito-oravien kulkuyhteydet ympäröiviin metsiin. Kulkuyhteyksiä voidaan tukea sijoittamalla ns. hyppypaaluja, tekemällä istutuksia ja säästämällä mahdollisimman paljon korkeaa puustoa maastokäytävän molemmin puolin.

Rinnakkaistievaihtoehdot sijoittuvat liito-oravalle soveltuvalla elinympäristölle, joista ei kuitenkaan ole todettu liito-oravaa yli 5 vuoteen. Mikäli elinympäristöllä havaitaan myöhemmin liito-oravan pesintä, tulee asiasta neuvotella Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa. Liito-oravan elinympäristöt ovat luonnonsuojelulain mukaan suojeltuja, eikä niitä saa heikentää tai hävittää ilman poikkeuslupaa. Rinnakkaistien sijaintia voitaneen tiesuunnitelmavaiheessa tarkentaa ottaen

huomioon myös maankäytön suunnittelun tarkentuvan kokonaisuuden.

Vaihtoehdossa VE 3 Olkiluodontien linjausta muutetaan siten, että uusi linjaus kulkee Lapinjoen kylän eteläpuolelta 1800 metrin matkalla metsää halkoen. Alueelle ei ole tehty luontoselvityksiä. Nykyisen Olkiluodontien länsipuolelta on liito-oravahavaintoja, joten jatkosuunnittelussa linjauksen osalta tulee kartoittaa liito-oravan esiintymistä alueella ja suunnitella mahdolliset toimenpiteet sen perusteella. Linjauksella voi olla myös vaikutusta paikallisesti ekologisiin yhteyksiin sekä metsien pirstoutumisen aiheuttaman reunavaikutuksen kasvuun. Uusi Olkiluodontie ei kuitenkaan aiheuta sellaista estettä, että eläinten liikkuminen estyisi täysin.

Tieliikennemelun meluntorjuntatoimilla vähennetään erityisesti pesimälinnustolle ja muuttomatkalla alueella levähtäville linnuille koituvia vaikutuksia avoimella peltoalueella. Luonnonsuojelualueelle kohdistuvaa melua vähennetään melusteillä. Melusteiden suunnittelussa tulee huomioida, että läpinäkyvät esteet, voivat aiheuttaa lintujen törmäystä. Lieventämistoimenpiteenä laseihin tulee tehdä kuviointi.

Satakunnan maakunnallisten ekologisten yhteyksien esittämän raportin mukaan Lapinjoen ympäristössä on tarve ekologisen yhteyden kehittämiseksi. Valtatie 8 parantamishankkeessa voidaankin samalla parantaa alueen ekologisia yhteyksiä toteuttamalla liito-oravalle soveltuva puustoinen yhteys, maaeläimille viherilta tai monitoimialikulku sekä kuivapolku Lapinjoen sillan alitse. Siltojen alla säilytetään kuivapolut joen molemmin puolin mm. saukon liikkumisen helpottamiseksi. Piennisäkkäille, matelijoille ja sammakkoeläimille soveltuvia pieneläinputkia voidaan rakentaa tieympäristön ja tierakenteen kannalta suotuisiin kohtiin maantien ylityksen helpottamiseksi. Pieneläinputkien sijaintia ja määrää tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa. Eläinten ohjautumista pieneläinputkiin ja alikulkuihin voidaan ohjata aidoin. Ekologisten yhteyksien turvaaminen mm. Lakarin alueella tulee huomioida alueen kaavoituksessa.

Hirvieläinten käyttämät luonnolliset kulkureitit pyritään turvaamaan välttämällä niillä kohdin riista-aitoja tai rakentamalla eläinylikulkuja tai ohjaamalla riista-aidoilla ylitykset sopiviin kohtiin. Riista-aidat eivät estä pieneläinten kulkemista, mikäli alaosaan jätetään rako. Kulkureittejä voidaan ohjata riista-aidoin esimerkiksi kohtiin, joissa rinnakkaistie alittaa valtatie. Vesistöjen ylittävät maantiesillat voidaan myös toteuttaa riittävän suurina, jolloin niiden alle jää myös nisäkkäiden kulkua mahdollistavia reittejä. Siltojen alle voidaan lisätä lepakoille päiväpiiloiksi sopivia pönttöä tai muita rakennelmia kuten lepakoille tarkoitettuja koloita. Lisäksi lepakkojen esiintyminen purettavissa rakennuksissa tulee kartoittaa ennen rakennusten purkamista. Lepakkojen levähdys- ja lisääntymisalueet ovat lain suojelempia, eikä niitä saa hävittää tai heikentää ilman poikkeuslupaa.

Rauman eritasoliittymän tuntumassa valtateiden risteysalueella on kilpikaarnamäntyjen ryhmä, joka suositetaan säilytettävän ennallaan (Ahlman 2012). Alueen omistaja voi halutessaan rauhoittaa tällaisia arvokkaita puuryhmiä luonnonmuistomerkeiksi Luonnonsuojelulain 23 § mukaisesti). Näiden säilymistä voidaan edistää tarkemmassa eritasoliittymän suunnittelussa ja asemakaavoituksessa.

Natura alue "Rauman diabaasialueet" sijoittuu lähimmillään 550 metrin etäisyydelle. Jatkosuunnittelussa on huomioitava, ettei hankealueelta johdeta vesiä tai hankevaikutukset eivät kuivata aluetta.

11 PINTAVEDET

11.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Pintavesien vaikutusarvio on tehty asiantuntija-arviona, joka pohjautuu hankkeesta tehtyihin suunnitelmiin sekä saatavissa oleviin tietoihin pintavesien nykytilasta sekä mahdollisesta kuormituksesta. Suunnittelualueen kannalta merkittävimmät vesistökohteet on tunnistettu olemassa olevan lähtöaineiston pohjalta. Lähtötietoina käytettiin muun muassa ympäristöhallinnon seuranta-aineistoja, kartta- ja paikkatietoaineistoja sekä maanteiden hulevesien laadusta tehtyjä tutkimuksia.

Lähtöaineistoina on huomioitu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma sekä Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. Lisäksi on huomioitu Eurajoki-Lapinjoen kalatalousalueen ehdotus Eurajoki-Lapinjoen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaksi.

Vaikutusten arvioinnissa eritellään rakennustyön aikaiset ja tienpidon aikaiset vaikutukset.

11.2 Nykytilanne

Suunnittelualue sijoittuu pääosin Lapinjoen vesistöalueelle (33) ja Selkämeren rannikkoalueelle (83) sekä pieneltä osin Eurajoen vesistöalueelle (34). Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat Raumanjoen - Pitkäjärven valuma-alueelle (83.016), välialueelle (83V018), Hiuknummenojan valuma-alueelle (83.019), Lapinjoen alaosaan (33.001) ja keskiosan alueelle (33.002) sekä Luttilanjärvenojan valuma-alueelle (34.073) ja Eurajoen suuralueelle (34.011). Vaihtoehdot eivät sijoitu valtakunnallisesti merkittävälle vesistö- ja merivesitulva-alueelle tai ELY-keskusten tunnistamalle muulle tulvariskialueelle.

Nykyinen valtatie ylittää suunnittelualueella Lapinjoen sekä Lapinjokeen, Lapinjoen raakavesikanavaan, Äyhönjärveen ja Syvänraumanlahteen laskevia oja. Suunnittelualueen läheisyydessä nykyinen valtatie ylittää lisäksi etelässä Raumanjoen ja pohjoisessa Eurajoen. Suunnittelualueen kaakkoispuolella kulkee itä-länsisuunnassa osin tunnelissa oleva Lapinjoen raakavesikanava.

Osuus Rauma (Rauman eritasoliittymä E1 - Sorkanmaantie)

Suunnittelualueen eteläosan läheisyydessä sijaitseva Raumanjoki saa alkunsa Äyhönjärvestä, kulkee Vanhan Rauman halki ja laskee Selkämereen satamalahdessa. Raumanjoen pituus on noin 4 km ja valuma-alue on pinta-alaltaan noin 13 km². Raumanjoki on hyvin matala maankohoamisen vuoksi. Joen vedenlaadusta ei ole käytettävissä ympäristöhallinnon tieto-

kannoissa ajantasaista tietoa eikä sille ole tehty ekologisen tilan luokitusta.

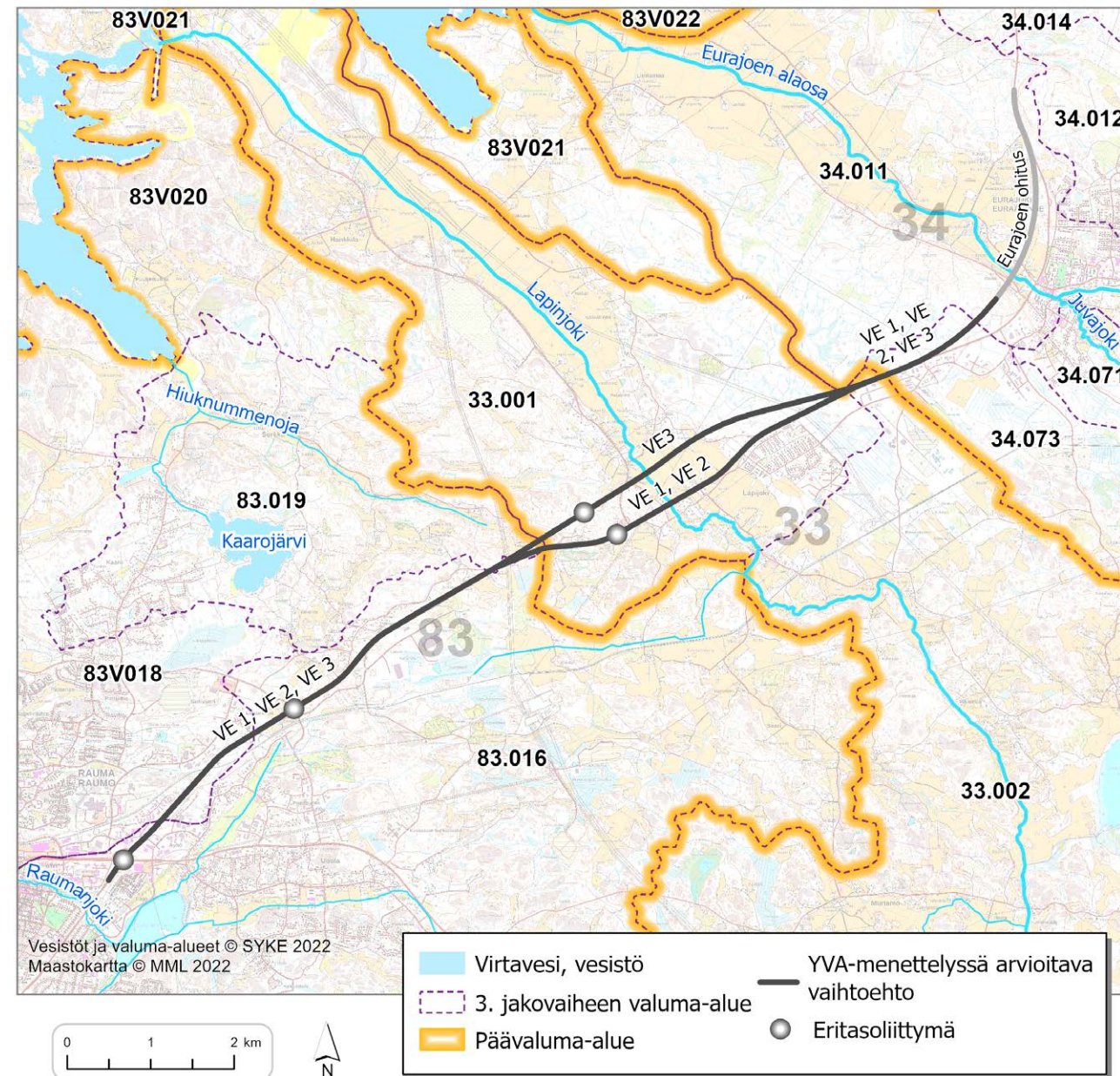
Raumanjoessa esiintyy erittäin uhanalaista taimenta. Taimenkanta on geneettisesti eriytynyt, mutta siihen on todennäköisesti vaikuttanut Rauman merialueen istutuksissa käytettyjen kantojen perimästä. Koekalastusrekisterin tietojen perusteella viimeisimmät Raumanjoen sähkökoekalastukset on toteutettu vuonna 2020, jolloin saaliiksi on saatu myös runsaasti kesänvanhoja taimenia eli nollikkaita, minkä perusteella taimenen lisääntyminen onnistuu alueella. Taimenen lisäksi kalastoon kuuluvat ahven, hauki ja särki.

Raumanjoen alaosa on rakenteeltaan keinotekoinen ja siinä sijaitsee kolme patoa, jotka saattavat toimia osittaisina vaellusesteinä. Rauman kaupungin kohdalla joki muistuttaa osittain luonnontilaista. Taimenen poikastuotanto-olosuhteiden parantamiseksi alueella on toteutettu pienimuotoisia kunnostuksia, joissa uomaan on luotu pienpoikasympäristöjä ja kutusoraikkoja. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmissa vuosille 2022–2027 on esitetty tehtäväksi elinympäristökunnostuksia Raumanjoella. Edellä kuvattujen nykytilatietojen perusteella Raumanjoen herkkyyden arvioitu suureksi.

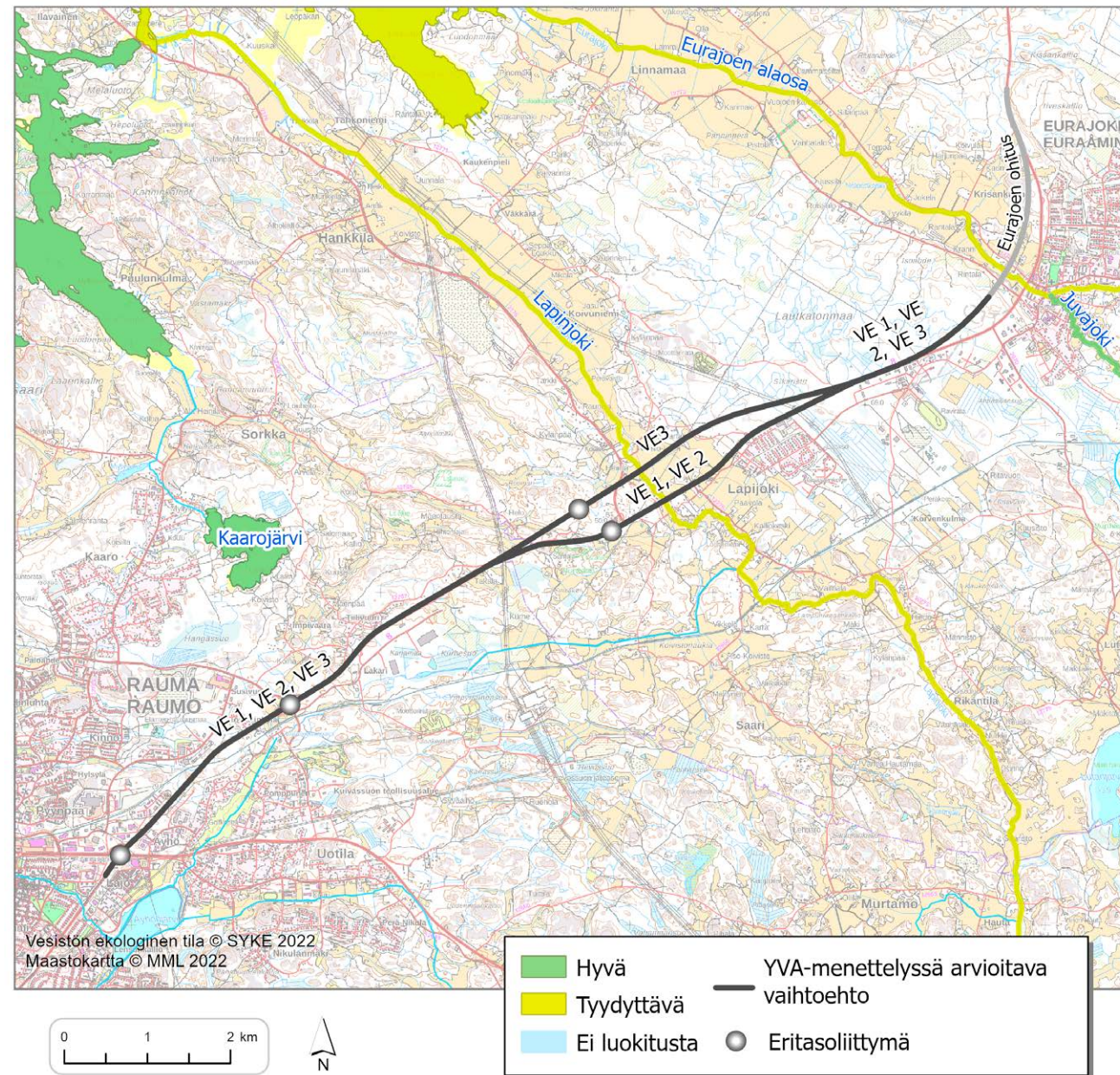
Raumanjoesta pohjoiseen päin nykyinen valtatie ylittää kaksi pientä oja: Äyhön kohdalla kulkeva oja laskee Syvänraumanlahteen ja Kotimäen kohdalla kulkeva oja Lapinjoen raakavesikanavaan. Kyseisten ojien vedenlaadusta tai muista olosuhteista ei ole saatavilla tietoa. Hankkeen merkitys kyseisille ojille on erittäin vähäinen eikä niitä ole käsitelty erikseen vaikutusarvioinnissa.

Osuus Eurajoki (Sorkanmaantie - Eurajoen ohitus)

Osuuden eteläosassa Sorkanmaantien suuntaisesti kulkevan Hiuknummenojan pituus on noin 4 kilometriä ja valuma-alue on pinta-alaltaan noin 11 km². Oja kulkee lähes koko matkansa peltoalueiden halki, joten siihen kohdistuu runsaasti maatalouden kuormitusta.



Kuva 11.1 Pintavedet ja valuma-alueet suunnittelualueella.



Kuva 11.2 Pintavesien ekologinen tila suunnittelualueella.

Sen vedenlaadusta tai kalastosta ei ole käytettävissä ympäristöhallinnon tietokannoissa tietoja eikä sille ole tehty ekologisen tilan luokitusta. Edellä kuvattujen nykytilatietojen perusteella Hiuknummenojan herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi.

Nykyinen valtatie ja suunnitellut tielinjaukset ylittävät Lapinjokeen laskevia oja sekä varsinaisen Lapinjoen, jonka pituus on 39 kilometriä ja valuma-alueen pinta-ala on 462 km². Se on tyypiltään keskisuuri

kangasmaiden joki. Lapinjoen keskivirtaama on 3,4 m³/s, keskiylivirtaama 23 m³/s ja keskialivirtaama 0,06 m³/s. Lapinjoki saa alkunsa suo- ja metsäalueilla sijaitsevista järvistä ja se laskee mereen Olkiluodon saaren ja mantereen välissä sijaitsevan salmen kohdalla. Suunnittelualueella sijaitsevien Lapinjokeen laskevien pienten ojien vedenlaadusta tai muista olosuhteista ei ole saatavilla tietoja.

Lapinjoen valuma-alueella maanviljelystä aiheutuu merkittävää ravinnekuormitusta vesistöön. Alueella on myös happamia sulfaatti- ja turvemaita, joiden vuoksi jokivesi voi ajoittain olla hapanta. Lapinjoen ekologinen tila on tyydyttävä (suppea aineisto) ja luokitus on säilynyt samana 2. luokittelukauteen verrattuna. Ekologinen tila-arvio koostuu eri osatekijöistä, joista biologinen tila on arvioitu Lapinjoella hyväksi ja fyysikaalis-kemiallinen sekä hydrologis-morfologinen tila tyydyttäväksi. Joen kemiallinen tila hyvää huonompi (asiantuntija-arvio). Vesistön hyvä ekologinen tavoitela tulisi saavuttaa vuoteen 2027 mennessä.

Lapinjoen vedenlaadusta on saatavilla jokien vedenlaadun pitkäaikaismuutosten seurantaan liittyvää aineistoa lähimmillään noin 2 km päästä suunnittelualueesta jokea ylävirtaan päin (ympäristöhallinnon Vesla-rekisterin havaintopaikka Lapi 26 r-r pato). Ympäristöhallinnon Vesla-rekisteristä haetut vedenlaatu-tiedot vuosilta 2010–2022 on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 11.1).

Ympäristöhallinnon koekalastusrekisterissä ei ole tietoja Lapinjoessa tehdyistä sähkökoekalastuksista. Eurajoki-Lapinjoen kalatalousalueen käyttö- ja hoito-suunnitelmaehdotuksessa esitettyjen tietojen perusteella Lapinjoen pääuomassa on toteutettu kalataloudellinen inventointi vuonna 2017 ja merkittävempien virtapaikkojen sähkökoekalastukset vuonna 2018. Tutkimusten perusteella joen yläosan kalasto koostuu tyypillisistä järvikalalajeista: ahvenesta, hauesta, särjestä ja mateesta. Joen alaosassa tavataan myös virtavesissä tyypillisiä lajeja kivisimppua ja kivennuoliaista.

Lapinjoki	Happi mg/l	pH	Alkaliniteetti mmol/l	Kok-N µg/l	Kok-P µg/l	Sähkönjohtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l
N	56	56	6	56	56	56	56
Mediaani	8,8	6,6	0,55	1600	39	16,5	5,7
Minimi	3,9	5,8	0,11	690	17	7	1
Maksimi	12,1	7,5	0,74	4100	100	24	26

Taulukko 11.1 Lapinjoen vedenlaatu tulokset suunnittelualueella läheiseltä havaintopisteeltä vuosilta 2010–2022. Alkaliteettitulokset ovat peräisin vuosilta 2014-2015 (Ympäristöhallinnon Vesla-rekisteri).

Kalaston kannalta mahdolliseksi haittaa aiheuttaviksi tekijöiksi on tunnistettu paikoittainen joen umpeenkasvu, vedenlaadun haasteet, uomassa toteutetut perkaukset ja vaellusesteet. Lapinjoen yhteenkään koskeen ei ole vapaata vaellusyhteyttä mereltä. Etenkin Lapinjoen alaosien koskissa on kuitenkin todettu olevan virtaamaolosuhteiltaan potentiaalia toimia lohikalajien lisääntymisalueina, mikäli vaellusyhteys mereltä saataisiin avattua ja lisäksi luotua kutualustaksi sopivia soraikkoja. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 on esitetty tehtäväksi elinympäristökunnostuksia ja kalankulkua helpottavia toimenpiteitä Lapinjoella. Edellä kuvattujen nykytilatietojen perusteella Lapinjoen herkkyys on arvioitu vähäiseksi.

Lapinjoen raakavesikanava kulkee itä-länsisuunnassa suunnittelualueen läheisyydessä kaakkoispuolella. Noin 12 kilometrin pituinen kanava palvelee sekä Rauman kaupungin että metsäteollisuuden tarpeita ja se toimii alueella valumavesiä vastaanottavana vesistönä. Lapinjoen vettä johdetaan kanavaa pitkin raakavesialtaana toimivaan Äyhöjärveen ja edelleen Pitkäjärveen. Edellä kuvattujen nykytilatietojen perusteella Lapinjoen raakavesikanavan herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi.

Eurajoki saa alkunsa Säkylän Pyhäjärven pohjoispäästä ja laskee Eurajoensalmeen Selkämereen. Eurajoen alaosa on tyypiltään suuri savimaiden joki. Sen pituus on 36 km ja valuma-alueen pinta-ala on 1336 km². Eurajoen alaosan ekologinen tila on tyydyttävä ja luokitus on säilynyt samana 2. luokittelukauteen verrattuna. Ekologinen tila-arvio koostuu eri osateki-

jöistä, joista biologinen sekä fysikaalis-kemiallinen tila on arvioitu Eurajoen alaosassa hyväksi ja hydrologis-morfologinen tila tyydyttäväksi. Joen kemiallinen tila hyvää huonompi (asiantuntija-arvio). Nykyinen valta-tie ylittää Eurajoen suunnittelualueen pohjoispuolella. Eurajokeen tai sen läheisyyteen ei kohdistu arvioita-vissa vaihtoehdoissa toimenpiteitä, joten sitä ei ole kä-sitelyt vaikutusarvioissa.

11.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Merkittävimmät kielteiset pintavesivaikutukset ovat rakentamisen aikaisia vaikutuksia, erityisesti kiintoai-nekuormituksen aiheuttama vesien samentuminen. Kiintoaineen mukana vesistöön voi kulkeutua siihen mahdollisesti sitoutuneita haitta-aineita. Rakenta-misen aikana työalueella on runsaasti työkoneita, mihin sisältyy polttoainevuotojen riski. Typpipitoisia räjähdysaineita käytettäessä louhinta aiheuttaa typ-pikuormitusta riippuen siitä, minne ja miten huleve-det räjäytystyömaalta ohjataan. Rakentamisen aikai-siin vaikutuksiin liittyy myös happamien sulfidimaiden mahdollisesti aiheuttama kuormitus. Rakentamistöi-den aiheuttamat vaikutukset ovat yleensä väliaikaisia. Pintavesivaikutusten kannalta merkittävimpiä suun-nittelukohteita ovat vesistölylykset. Uutta tietä raken-нетаessa maaperää kuivatetaan uudella tiealueella, jolla voi olla hydrologisia vaikutuksia tien välittömässä läheisyydessä oleviin pienvesistöihin ja ojiin. Vaikutus jää vähäisemmäksi, jos rakentaminen kohdistuu jo olemassa olevan tielinjan alueelle tai muuten muokat-tuun maastoon.

Tien käytön aikaiset kielteiset pintavesivaikutukset aiheutuvat hulevesikuormituksesta sekä vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksiin liittyvästä pintave-sien pilaantumiskistä. Hulevesien mukana tieltä huuhtoutuu mm. ajoneuvoista ja tiepäällysteistä peräi-

sin olevia haitta-aineita. Myös tien talvihoito aiheuttaa hulevesikuormitusta. Hulevesikuormituksen määrä riippuu useista tekijöistä, kuten liikennemäärästä, vuo-denajasta ja liikenteen sujuvuudesta. Onnettomuusti-lanteisiin liittyvään pilaantumiskisiin vaikuttaa onnet-tomuustilanne, pelastustoimien nopeus ja kyseisen vaarallisen aineen ominaisuudet.

Tien parantamistoimenpiteet lisäävät liikenteen suju-vuutta sekä liikenneturvallisuutta ja vähentävät siten onnettomuusriskiä. Suunnitellut parantamistoimenpi-teet tyypillisesti myös parantavat tiealueen kuivatus-järjestelmiä. Tien siirtäminen uuteen maastokäytävään kohdistaa pintavesiriskit ja käytön vaikutukset toisaalle, mutta kokonaisuutena riskit ja mahdollinen haitta-ainekuormitus tyypillisesti vähenevät.

Vesistövaikutusten merkittävyyden arviointiin vaikutta-via tekijöitä ovat: suunnitellut toimenpiteet, vaikutus-ten kesto ja kohdentuminen sekä vesistön nykytila, herkkyys ja käyttö (Taulukko 11.3). Vesistöjen herkkyyden määrittelyssä käytetyt, suuntaa antavat kriteerit on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 11.2).

Vähäinen	Vesistöissä ei esiinny suojeltuja/uhanalaisluokituksessa mainittuja lajeja tai lajit ovat elinvoimaisia (LC). Vesistöillä ei ole luontoarvoja (Luonnonsuojelualueet, vesilain 2 luvun 11 § vesiluontotyypit). Vesielistö tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille. Ekosysteemi on nopeasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tila ei ole nykytilassa vaarassa heikentyä. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on suuri ja viipymän arvioidaan olevan lyhyt (valuma-alueen pinta-ala yli 60 km ² ja virtaama yli 3 m ³ /s). Vesimuodostuman tilavuus on suuri. Pintaveteen liittyy paikallinen virkistyskäyttöarvo.
Kohtalainen	Vaikutusalueella on joitakin pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä erityisiä tai arvokkaita kohteita tai suojeltuja eliölajeja. Alueella on luonnontilaisia piirteitä. Ekosysteemi on melko nopeasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tai kemiallinen luokka on hyvä tai se on nykytilassa vain hieman ihmistoiminnan muuttama. Vesimuodostuman valuma-alueen koko, virtaama tai viipymä on kohtalainen (pinta-ala yli 15 km ² , virtaamat yli 0,5 m ³ /s). Vesimuodostuma on tilavuudeltaan keski-suuri. Pintaveteen liittyy alueellinen virkistyskäyttöarvo.
Suuri	Vaikutusalueella on pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä Natura 2000-alueita, vesieläimistöä tai suojeltuja tai luonnontilaisia pienvesiä tai alueita, joissa esiintyy tärkeitä suojeltuja lajeja. Vesielistö on melko herkkä muutoksille ja ekosysteemi on hitaasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tai kemiallinen luokka on nykytilassa vaarassa heikentyä. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on vähäinen ja viipymä pitkä (pinta-ala alle 15 km ² , virtaama alle 0,5 m ³ /s). Vesimuodostuman tilavuus on pieni. Pintaveteen liittyy kansallinen virkistyskäyttöarvo.

Taulukko 11.2 Pintavesien herkkyyden määrittelyssä käytetyt kriteerit

Ei muutosta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa muutosta pintavesiin.
Vähäinen -	Virtaamaolosuhteiden muutokset ovat vähäisiä. Vedenlaadun muutos on vähäinen ja se on havaittavissa ainoastaan purkupisteen tuntumassa. Muutos voi heikentää vesielistön elinolosuhteita vähäisessä määrin purkupisteen läheisyydessä rakentamisen aikana, mutta ei ole ratkaiseva vesielistön elinolosuhteiden kannalta. Purkuvesien tai hulevesien vaikutus vastaanottavaan vesistöön ulottuu enintään vastaanottavaan vesimuodostumaan luokitelluissa vesistöissä tai muutoin pienelle alueelle (yksi joki/puro tai järven osa). Muutokset palautuvat ennalleen rakentamistöiden jälkeen. Vaikutus ei muuta veden virkistyskäyttämömahdollisuuksia. Ei suoria vaikutuksia vesiekosysteemeihin.
Kohtalainen --	Virtaamaolosuhteiden muutokset ovat kohtalaisia ja ne kohdistuvat pääasiassa rakentamisvaiheen. Vedenlaadun muutos on kohtalainen ja se on havaittavissa vesianalytiikalla. Vedenlaadun muutoksella voi olla kohtalaisia vaikutuksia vesielistöön, mutta se ei ole ratkaiseva vesielistöjen elinolosuhteiden kannalta. Purkuvesien tai käytön aikaisten hulevesien vaikutus vastaanottavaan vesistöön ulottuu laajasti vastaanottavan vesistön vesimuodostumaan ja on melko pitkäaikainen. Vaikutus heikentää pintaveden virkistyskäyttämömahdollisuuksia korkeintaan vähän. Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen suoraan hankkeen johdosta.
Suuri ---	Virtaamaolosuhteiden muutokset ovat suuria ja laaja-alaisia. Vedenlaadun muutos on merkittävä (fysikaaliskemiallisen tilan pitkäaikainen/pysyvä heikkeneminen luokitelluissa vesistöissä) ja se heikentää vesielistön elinolosuhteita pitkäaikaisesti/pysyvästi. Rakentamisen aikaisten purkuvesien tai käytön aikainen hulevesien vaikutus vastaanottavaan vesistöön ulottuu laajalle alueelle (pitkälle vesistöreitillä) ja muutosten kesto on pitkäaikainen tai pysyvä. Vaikutus heikentää selvästi pintaveden virkistyskäyttämömahdollisuuksia. Vesiekosysteemin osittainen tuhoutuminen suoraan hankkeen johdosta.

Taulukko 11.3 Vaikutuksen merkittävyyden arviointikriteerit pintavesien osalta

11.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Vertailutilanteessa 0 ei ole suoria pintavesivaikutuksia.

Välillisiä vaikutuksia syntyy nykytilanteessakin valtatie 8 vaikutusalueella sijaitseviin vesistöihin hulevesien välityksellä olemassa olevilta läpäisemättömiltä tienpinnoilta. Liikennemäärien kasvaessa tulevaisuudessa kasvaa myös vesistöihin kohdistuva hulevesikuormitus. Liikenneturvallisuuden yleisen paranemisen myötä onnettomuusriski oletettavasti pienenee, vaikka liikennemäärät kasvavat. Näin ollen lähialueen vesistöihin kohdistuva pilaantumiskasva ei kasva, vaikka parantamistoimenpiteitä ei toteuteta.

11.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

11.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehto VE 0+ sisältää nykyisen valtatie 8 vähäisiä parantamistoimenpiteitä, joihin sisältyy liittymien ja rinnakkaistiejärjestelyjen toteuttamista. Toimenpiteet kohdistuvat pääasiassa Lapinjoen läheisyyteen. Rakentaminen voi aiheuttaa vähäisiä ja ohimeneviä vaikutuksia hulevesikuormituksen välityksellä Lapinjoessa ja siihen laskevissa ojissa.

Suunnitelluilla parantamistoimenpiteillä ei ole merkittäviä vaikutuksia käytönaikaisiin hulevesien määriin tai virtaussuuntiin. Hulevesien aiheuttama vesistökuormitus kasvaa tulevaisuudessa liikennemäärien kasvaessa, samaan tapaan kuin vertailutilanteessa 0. Valtatie 8 parantamistoimenpiteiden myötä onnettomuusriski pienenee hieman, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumiskasva.

Vaihtoehdon VE 0+ vaikutusalueen vesistöt, niiden arvioitu herkkyys, muutoksen suuruus sekä vaikutuksen merkittävyys on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 11.4).

	Herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutusten merkittävyys
Raumanjoki	suuri	ei muutosta	merkityksetön
Hiuknummenoja	kohtalainen	ei muutosta	merkityksetön
Lapinjoki	vähäinen	pieni	vähäinen
Lapinjoen raakavesikanava	kohtalainen	ei muutosta	merkityksetön

Taulukko 11.4 Vaihtoehdon VE 0+ arvioidut vesistövaikutukset.

11.5.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehto VE 1 sisältää nykyisen valtatie 8 parantamisen jatkuvaksi ohituskaistatieksi ja uuden rinnakkaistieyhteyden toteutuksen Lakarista Eurajoelle.

Rakentaminen voi aiheuttaa vähäisiä ja ohimeneviä vaikutuksia erityisesti Lapinjoessa ja siihen laskevissa ojissa. Vesistöjen kannalta merkittävin rakentamistoimenpide on valtatie 8 leventäminen ja rinnakkaistieyhteyden toteutus. Rakentamisen vaikutukset voivat ilmetä vaikutusalueen vesistöissä sameutena lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Pintamaan ja puuston poiston myötä vesistöihin kohdistuu myös humus- ja ravinnekuormitusta. Lapinjokeen kohdistuvien työnaikaisten vaikutusten suuruuteen vaikuttaa, kuinka rinnakkaistieyhteyden joen ylitys toteutetaan. Lähtökohtaisesti vaikutus vedenlaatuun ja vesieliöstiön on sitä pienempi, mitä vähemmän joudutaan tekemään uomaan kajoavia toimenpiteitä. Rinnakkaistielinjalus ylittää myös Lapinjoen raakavesikanavaan laskevia ojia, joten kanavaan kohdistuva kuormitus voi sitä kautta kasvaa rakentamisen aikana.

	Herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutusten merkittävyys
Raumanjoki	suuri	pieni	kohtalainen
Hiuknummenoja	kohtalainen	pieni	vähäinen
Lapinjoki	vähäinen	pieni	vähäinen
Lapinjoen raakavesikanava	kohtalainen	pieni	vähäinen

Taulukko 11.5 Vaihtoehdon VE 1 arvioidut vesistövaikutukset.

Lapinjoen jokilaaksossa nykyisen valtatie 8 sekä suunnitellun rinnakkaistieyhteyden alueilla esiintyy mahdollisesti happamia sulfaattimaita. Mikäli rakennustöiden aikana pääsee muodostumaan hapanta valuntaa, se heikentää paikallisesti purkuvesistöjen vedenlaatua. Lapinjoen veden pH on vaihdellut vuosina 2010-2022 välillä 5,8-7,5 mediaanin ollessa 6,6 (n=56) ja alkaliniteetti välillä 0,11-0,74 mediaanin ollessa 0,55 (n=6). Veden puskurointikyky on vaihdellut näin ollen välillä tyydyttävä–hyvä. Veden puskurointikykyyn ollessa heikentynyt happaman valuman vaikutukset voivat alentaa purkuvesistön pH:ta ja vaikuttaa metallien liukenemiseen sekä kulkeutumiseen vesistöissä. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamia ympäristöriskejä voidaan hallita huolellisella suunnittelulla ja rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä. Happamia sulfaattimaita on käsitelty tarkemmin luvussa 14.

Mahdolliset käytönaikaiset vaikutukset lisääntyvät vaihtoehtoon VE 0+ verrattuna, kun tiepinta-ala ja muodostuvien hulevesien määrä kasvavat. Tutkimusten mukaan maanteiden hulevedet voivat sisältää

erityisesti kiintoainetta, kloridia, öljyhiilivetyjä, fosforia, tyyppeä sekä vaihtelevasti tiettyjä metalleja (lyijy, kromi, koboltti, sinkki). Kiintoainekuormitus voi ilmetä vastaanottavissa ojissa samentumisena ja liettymisenä. Haitta-aineet ovat pääosin sitoutuneet kiintoainekseen, joten ne voivat osittain sedimentoitua ja osittain kulkeutua virtausten mukana purkuvesistöissä. Tiesuolauksen vaikutus voi ilmetä kohonneena veden kloridipitoisuutena ja sähköjohtokykyä, koska kloridi ei pidä kiintoainekseen, vaan kulkeutuu muita aineita herkemmin vesistöön.

Kasvava hulevesikuormitus kohdistuu vesistöistä pääasiassa Lapinjokeen ja siihen laskeviin ojiin. Lapinjoen sekoittumisolosuhteet ovat hyvät, joten siinä hulevesikuormituksen vaikutukset jäävät vähäisiksi. Kuormitusta kohdistuu pienemmissä määrin myös Lapinjoen raakavesikanavaan, Raumanjokeen ja Hiuknummenojaan, jotka ovat herkempiä muutoksille. Hulevesikuormituksen kasvu ei vaikuta raakaveden laatuun tai vaarannan veden käyttöä. Kuormituksen kasvulla ei ole merkitystä myöskään erityisen herkille lajeille, kuten Raumanjoen taimenelle.

Valtatie 8 parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee hieman ja onnettomuusriski pienenee vaihtoehtoon VE 0+ verrattuna, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumiskasva.

Vaihtoehdon VE 1 vaikutusalueen vesistöt, niiden arvioitu herkkyys, muutoksen suuruus sekä vaikutuksen merkittävyys on esitetty oheissa (Taulukko 11.5).

11.5.3 Vaihtoehto VE 2

Vaihtoehdossa VE 2 suunniteltu merkittävin muutos vaihtoehtoon 1 verrattuna on nykyisen valtatie 8 parantaminen ohituskaistatieksi sijaan nelikaistaiseksi. Mahdolliset rakentamisen ja käytönaikaiset vaikutukset muodostuvat samoista tekijöistä ja kohdistuvat samoihin vesistöihin kuin vaihtoehdossa VE 1.

Lapinjoen jokilaaksossa nykyisen valtatie 8 sekä suunnitellun rinnakkaistieyhteyden alueilla esiintyy mahdollisesti happamia sulfaattimaita. Happamista sulfaattimaita mahdollisesti aiheutuvat vesistövai-

kutukset ovat vaihtoehdossa VE 1 kuvatun mukaisia, mutta niiden esiintymistodennäköisyys kasvaa rakennettavan tiepinta-alan kasvaessa vaihtoehdossa VE 2. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamia ympäristöriskejä voidaan hallita huolellisella suunnittelulla ja rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä (käsitelty tarkemmin luvussa 14.7), mutta tiepinta-alan kasvaessa niiden huomioiminen voi edellyttää enemmän toimenpiteitä vaihtoehtoon 1 verrattuna.

Kasvavan tiepinta-alan myötä vettä läpäisemättömän pinnan määrä kasvaa ja näin ollen myös vesistöihin kohdistuva hulevesikuormitus lisääntyy hieman vaihtoehtoon 1 verrattuna. Kasvava hulevesikuormitus kohdistuu vesistöistä pääasiassa Lapinjokeen ja siihen laskeviin ojiin. Lapinjoen sekoittumisolosuhteet ovat hyvät, joten siinä hulevesikuormituksen vaikutukset jäävät vähäisiksi. Kuormitusta kohdistuu pienemmissä määrin myös Lapinjoen raakavesikanavaan, Raumanjokeen ja Hiuknummenojaan, jotka ovat herkkiä muutoksille. Hulevesikuormituksen kasvu ei vaikuta raakaveden laatuun tai vaarannan veden käyttöä. Kuormituksen kasvulla ei ole merkitystä myöskään erityisen herkille lajeille, kuten Raumanjoen taimenelle.

Valtatien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee hieman vaihtoehtoon 1 verrattuna, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Vaihtoehdon VE 2 vaikutusalueen vesistöt, niiden arvioitu herkkyys, muutoksen suuruus sekä vaikutuksen merkittävyys on esitetty Taulukko 11.6.

11.5.4 Vaihtoehto VE 3

Vaihtoehdossa VE 3 nykyinen valtatie parannetaan nelikaistaiseksi väyläksi Sorkanmaantien liittymään saakka. Siitä eteenpäin Sorkanmaantien pohjoispuolella valtatie parannetaan nelikaistaiseksi uuteen maastokäytävään, mikä on merkittävin eroavaisuus vaihtoehtojen 2 ja 3 välillä. Lisäksi vaihtoehdon VE 3 keskeisimpiin eroavaisuuksiin muihin vaihtoehtoihin verrattuna kuuluu Olkiluodontien linjauksen muuttami-

	Herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutusten merkittävyys
Raumanjoki	suuri	pieni	kohtalainen
Hiuknummenoja	kohtalainen	pieni	vähäinen
Lapinjoki	vähäinen	pieni	vähäinen
Lapinjoen raakavesikanava	kohtalainen	pieni	vähäinen

Taulukko 11.6 Vaihtoehdon VE 2 arvioidut vesistövaikutukset.

	Herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutusten merkittävyys
Raumanjoki	suuri	pieni	kohtalainen
Hiuknummenoja	kohtalainen	kohtalainen	kohtalainen
Lapinjoki	vähäinen	kohtalainen	kohtalainen
Lapinjoen raakavesikanava	kohtalainen	pieni	vähäinen

Taulukko 11.7 Vaihtoehdon VE 3 arvioidut vesistövaikutukset.

nen kulkemaan Lapinjoen kylän eteläpuolelta. Vaihtoehdon VE 2 mukaista Lapinjoen eteläpuolelta ylittävää uutta rinnakkaistieyhteyttä ei toteuteta, mutta paikalleen jäävän nykyisen valtatieyhteyden toteutetaan Lapinjoen ylittävät jalankulku- ja pyöräilyväylä.

Mahdolliset rakentamisen ja käytönaikaiset vaikutukset muodostuvat pääasiassa samoista tekijöistä ja kohdistuvat samoihin vesistöihin kuin vaihtoehdossa VE 2. Rakentamisen aikana Lapinjokeen kohdistuu kuitenkin vaihtoehdossa VE 3 enemmän kuormitusta, kun valtatie parannetaan alueella uuteen maastokäytävään. Uusi tielinjaus ylittää Lapinjoen ja siihen laskevan Röömäriojan. Lisäksi linjaus ulottuu Hiuknummenojan latvaosan välittömään läheisyyteen Sorkanmaantien kohdalla. Olkiluodontien uusi linjaus ylittää Röömäriojan sekä linjauksen pohjoisosassa toisen Lapinjokeen laskevan pienen ojan.

Rakentaminen voi aiheuttaa pääasiassa vähäisiä ja ohimeneviä vaikutuksia edellä mainituissa vesistöissä. Työnaikaisten vaikutusten suuruuteen vaikuttaa, kuinka vesistöjen ylitykset toteutetaan. Uusien vesis-

töilytysten myötä rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat vaihtoehdossa VE 3 suurempia kuin muissa arvioitavissa vaihtoehtoisissa.

Happamista sulfaattimaista mahdollisesti aiheutuvat vesistövaikutukset ovat vaihtoehtoisissa 1 ja 2

kuvatun mukaisia. Haitallisten vesistövaikutusten todennäköisyys on kuitenkin suurin vaihtoehdossa VE 3, koska uuteen maastokäytävään parannettavan väylän osuudella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suurin. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamia ympäristöriskejä voidaan hallita huolellisella suunnittelulla ja rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä (käsitelty tarkemmin luvussa 14.7), mutta uuteen maastokäytävään parannettavan väylän osuudella niiden huomioiminen vaatii enemmän toimenpiteitä kuin vaihtoehtoisissa 1 ja 2.

Valtatien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee vastaavalla tavalla kuin vaihtoehdossa VE 2, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Vaihtoehdon VE 3 vaikutusalueen vesistöt, niiden arvioitu herkkyys, muutoksen suuruus sekä vaikutuksen merkittävyys on esitetty Taulukko 11.7.

Lapinjoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

- Vaihtoehdossa VE 1 vesistövaikutukset muodostuvat pääasiassa kasvavan tiepinta-alan myötä lisääntyvästä hulevesikuormituksesta ja uuden rinnakkaistieyhteyden rakentamisesta.
- Vaihtoehdossa VE 2 hulevesikuormitus kasvaa hieman vaihtoehtoon 1 verrattuna.
- Vaihtoehdossa VE 3 rakentamisen aikaiset vaikutukset kasvavat tielinjausten vesistöilytysten myötä.
- Kaikissa vaihtoehtoisissa tien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapinjoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Vähäinen haitallinen vaikutus	●
Lapinjoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Kohtalainen haitallinen vaikutus	●

11.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Vesistöihin vaikuttava hulevesikuormitus kasvaa nykytilaan verrattuna arvioitavissa vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3. Kasvavan tiepinta-alan myötä vettä läpäisemättömiltä pinnoilta vesistöihin päätyvien hulevesien määrä lisääntyy. Kuormitus on hieman suurempaa vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 kuin vaihtoehdossa VE 1. Tien hoitoluokat eivät muutu eri vaihtoehdoissa, joten suolauksen tarve lisääntyy ainoastaan kasvavan tiepinta-alan myötä. Kaikissa vaihtoehdoissa tien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Rakentamisen aikana lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäistä kuormitusta esimerkiksi kiintoaineen liikkeelle lähtemisen myötä. Rakentamisesta aiheutuvien vaikutusten suuruus riippuu siitä, kuinka eri vesistöilytykset toteutetaan sekä kuinka hapanta valuntaa saadaan estettyä. Sulfaattimaista mahdollisesti aiheutuvien haitallisten vaikutusten todennäköisyys on suurin vaihtoehdossa VE 3, koska uuteen maastokäytävään parannettavan tielinjauksen osuudella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suurin.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä sijaitsevista vesistöistä herkimmäksi muutoksille on tunnistettu Raumanjoki pääasiassa siellä esiintyvän geneettisesti alkuperäisen taimenkannan perusteella. Raumanjokeen kohdistuvat vaikutukset muodostuvat lisääntyvästä hulevesikuormituksesta ja muutokset ovat pieniä kaikissa eri vaihtoehdoissa. Eniten vaikutuksia kohdistuu Lapinjokeen ja siihen laskeviin ojiin sijoittuen pääasiassa rakentamisen aikaan. Vaikutukset ovat suurimpia vaihtoehdossa VE 3 suunniteltujen uusien vesistöt ylittävien tielinjausten johdosta. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat kuitenkin tilapäisiä, eikä hanke vaaranna Lapinjoen vesimuodostuman hyvän ekologisen tilan saavuttamista. Lapinjoen

Vaihtoehtojen vertailu

- Alla olevassa taulukossa on esitetty suuntaa antava yleisarvio vesistöihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyydestä vaihtoehdoittain.
- Mikään vaihtoehto ei vaaranna vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.
- Mikään vaihtoehto ei vaaranna Lapinjoen raakavesikanavaa ja veden käyttöä.
- Liikenteen onnettomuusriski ja sitä myötä vesistöihin kohdistuva pilaantumisriski pienenee kaikissa vaihtoehdoissa, eniten vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3.

Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Merkityksetön	Vesistöihin kohdistuu erittäin vähäisiä vaikutuksia.
VE 1	Vähäinen	Vesistöihin kohdistuu hulevesikuormitusta kasvavan tiepinta-alan myötä. Lisäksi rakennuskohteiden lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäisiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia.
VE 2	Vähäinen	Vesistöihin kohdistuu hulevesikuormitusta kasvavan tiepinta-alan myötä, hieman enemmän vaihtoehtoon 1 verrattuna. Lisäksi rakennuskohteiden lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäisiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia.
VE 3	Kohtalainen	Vesistöihin kohdistuu hulevesikuormitusta kasvavan tiepinta-alan myötä. Lisäksi rakennuskohteiden lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäisiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia, jotka ovat suurempia kuin muissa arvioituissa vaihtoehdoissa.

raakavesikanavaan ei kohdistu merkittävää vaikutusta eri vaihtoehdoissa eivätkä eri vaihtoehdot vaaranna veden käyttöä.

11.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Tielinjauksien oikealla suunnittelulla ja asianmukaisilla toteutusratkaisulla voidaan ehkäistä merkittävästi pintavesivaikutuksia mm. säilyttämällä uomat mahdollisimman luonnontilaisina sekä ottamalla tulvariskit ja happamat sulfaattimaat huomioon suunnittelussa. Hulevesikuormituksesta aiheutuvia haitallisia pintavesivaikutuksia voidaan ehkäistä paikallisella hulevesien johtamisella ja tarvittaessa laskeutusallas- tai kosteikkokäsittelyllä. Tiesuolauksen aiheuttamaa kloridikuormitusta voidaan tarvittaessa vähentää käyttämällä vaihtoehtoisia liukkauden-torjunta-aineita (esim. kaliumformiaattia).

12 POHJAVEDET

12.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Pohjaveteen kohdistuvat vaikutusarviot on laadittu asiantuntija-arviona, joka pohjautuu olemassa oleviin suunnitelmiin sekä saatavissa oleviin tietoihin pohjaveden nykytilasta ja käytöstä. Vaikutusarvioinnin lähtötietoina on hyödynnetty mm. olemassa olevaa suunnitelma-aineistoa, alueella tehtyjä luontoselvityksiä sekä ympäristöhallinnon, maanmittauslaitoksen ja GTK:n avoimia paikkatietoaineistoja.

Luokiteltuihin pohjavesialueisiin tai yhdyskuntien vedenottoon hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta, sillä suunnittelun läheisyyteen ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita tai vedenottoa. Hankkeen pohjavesivaikutukset on arvioitu erityisesti suunnittelun läheisyyteen sijoittuvien yksityisten talousvesikaivojen sekä lähteiden ja tihkupintojen kannalta. Pohjaveden käytön vaikutusarvioinnin lähtökohtana tässä suunnitteluvaiheessa on, että kunnallistekniikan ulkopuolella olevilla talouksilla on omat talousvesikaivot. Yksityiskaivot kartoitetaan myöhemmässä suunnitteluvaiheessa Väyläviraston ohjeistuksen mukaisesti, kun tarkemmat suunnitteluratkaisut ovat tiedossa. Tuolloin täytetään kiinteistökohtaiset kaivokortit sekä mitataan pohjaveden pinnan tasot ja tehdään tarvittavat vedenlaatuanalyysit.

Suunnittelun alueella ei ole tiedossa rakennuskohteita, joissa olisi pohjaveden pinnantason alennustarve. Arviota tarkennetaan myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. Jos ilmenee tarve pohjavedenpinnan alentamiselle, huomioidaan sen vaikutukset painumille herkille rakenteille ja pohjavesiolosuhteille sekä mahdollinen vesilupatarve.

12.2 Nykytilanne

Suunnittelun alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita eikä vedenottoa. Lähin pohjavesialue on suunnittelun alueesta noin 6,9 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Korvenkulman (tunnus: 0205106) 1-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Suunnittelun läheisyyteen sijoittuu karttatarkastelun perusteella muutamia vesikuoppia, mutta ei varsinaisia lähteitä. Myöskään luontokartoitusten yhteydessä ei ole havaittu lähteitä tai tihkupintoja.

Maaperä suunnittelun alueella on pääosin hiekka- ja sora- ja soramoreenia, alueella on myös paljon kalliopaljastumia. Tästä syystä maaperän vedenjohtavuus suunnittelun alueella arvioidaan pääosin heikoksi.

Valtaosa hankkeen vaikutusalueen asuinkiinteistöistä on kunnallistekniikan piirissä ja yksityiskaivoja arvioidaan olevan suhteellisen vähän. Olemassa olevien tietojen perusteella valtatie pohjoispuolella Kotimäen alueella sekä Lapinjoen ylityksen läheisyydessä on muutamia kiinteistöjä, joilla saattaa olla oma talousvesikaivo.

12.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Pohjaveden kannalta merkittävimmät vaikutukset liittyvät tien rakentamisvaiheeseen, kun maaperää muokataan voimakkaasti ja maastossa on runsaasti koneita ja yleensä polttoainesäiliöitä koneiden tankkausta varten. Rakennettaessa uutta tietä poistetaan pohjavettä suojaavaa ja vajovettä suodattavaa pintamaanosta. Vaikutus on verrannollinen pienimuotoiseen maa-ainestenottoon, joskin kaivuusyvyys on yleensä huomattavasti pienempi kuin maa-ainestenotossa. Vaikutus jää suhteellisesti pienemmäksi, jos rakenta-

minen kohdistuu olemassa olevan tealueen maastokäytävään tai muuten muokattuun maastoon.

Maanrakennus- ja louhintatyöt voivat vaikuttaa väliaikaisesti pohjaveden laatuun aiheuttamalla esimerkiksi veden samentumista ja paikoin muuttaa pohjaveden virtausolosuhteita. Toteutettaessa maanrakennustöitä pilaantuneen maaperän alueella, kohdistuu pohjaveteen pilaantumisen riski, joka on huomioitava töiden suunnittelussa.

Pohjavedenpinnan yläpuolella tapahtuvan maanmuokkauksen aiheuttama vaikutus pohjaveteen on vähäinen, eikä se välttämättä ole havaittavissa pohjaveden laadussa tai määrässä. Kuitenkin esimerkiksi päällystetyn pinta-alan merkittävä lisääminen pohjaveden muodostumisalueella voi paikallisesti vähentää muodostuvan pohjaveden määrää. Jos rakentaminen tapahtuu pohjavedenpinnan alapuolella tai jopa pohjavedenpintaa tilapäisesti tai pysyvästi alentaen, ovat

vaikutukset selkeämmin havaittavissa ja kohdistuvat laajemmalle alueelle. Tien rakentamisella voi olla vaikutuksia lähteisiin ja tihkupintoihin, jos rakentamistoimet kohdistuvat niiden välittömään läheisyyteen tai niihin purkautuvan pohjaveden muodostumisalueelle.

Käytön aikaiset vaikutukset

Tienpidosta aiheutuva pohjavesiriski muodostuu suurelta osin liukkaudentorjunnassa käytettävästä tiesuolasta, joka voi nostaa pohjaveden kloridipitoisuuksia ja sähkönjohtavuutta tien läheisyydessä. Myös vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pohjaveden pilaantumisen riski. On huomioitava, että liikenteestä ja tienpidosta aiheutuvat haitat ja riskit ovat jo nykyään hankealueella olemassa, mutta uusi tielinjaus siirtää niitä osittain toisaalle. Tien parantamistoimenpiteet sujuvoittavat liikennettä ja parantavat liikenneturvallisuutta, mikä voi osaltaan

+++	Suuri myönteinen vaikutus	Toiminta vähentää suuresti pohjavesien kuormitusta ja parantaa merkittävästi pohjaveden muodostumisolosuhteita tai laatua
++	Kohtalainen myönteinen vaikutus	Toiminta vähentää kohtalaisessa määrin pohjavesien kuormitusta ja parantaa kohtalaisesti pohjaveden muodostumisolosuhteita tai laatua
+	Vähäinen myönteinen vaikutus	Toiminta vähentää jonkin verran pohjavesien kuormitusta ja parantaa jonkin verran pohjaveden muodostumisolosuhteita tai laatua
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta	Ei havaittavaa muutosta nykytilanteeseen verrattuna.
-	Vähäinen kielteinen vaikutus	Nykyiseen tai suunniteltuun vedenottoon ei aiheudu vaikutuksia. Pohjaveden laadun muutos voi olla mitattavissa mutta pysyy talousvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pieniä. Muutokset pohjaveden laadussa tai määrässä vaikuttavat vain vähän pohjavedestä riippuvaisiin kohteisiin, kuten lähteisiin. Muutokset pohjaveden laadussa ja määrässä ovat tilapäisiä ja/tai paikallisia.
--	Kohtalainen kielteinen vaikutus	Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu vedenotto voi rajoittua jonkin verran. Pohjaveden laadun muutokset voivat olla havaittavissa, mutta pysyvät pääosin talousvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä. Muutokset pohjaveden laadussa voivat heikentää jonkin verran pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa voivat olla ajoittain suurempia kuin keskimääräinen pohjaveden pinnankorkeuden vaihtelu. Muutokset pohjaveden pinnankorkeudessa tai laadussa vaikuttavat kohtalaisesti pohjavedestä riippuvaisiin kohteisiin.
---	Suuri kielteinen vaikutus	Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu vedenotto rajoittuu. Selvä muutos pohjaveden laadussa, mikä heikentää pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat huomattavia. Muutokset pohjaveden pinnankorkeudessa tai laadussa vaikuttavat merkittävästi pohjavedestä riippuvaisiin kohteisiin.

Taulukko 12.1 Vaikutuksen merkittävyyden arviointikriteerit pohjavesien osalta.

vähentää onnettomuustilanteisiin liittyvää pohjaveden pilaantumisriskiä.

Merkittävyyden arviointi

Pohjavesivaikutusten merkittävyys on arvioitu asian-
tuntija-arviona perustuen mm. suunniteltuihin toimen-
piteisiin, vaikutusten kestoon ja kohdentumiseen sekä
pohjavesikohteen herkyyteen (mm. maanperän omi-
naisuudet ja maalaji), kohteen nykytilaan (veden laatu
ja määrä) sekä pohjaveden mahdolliseen käyttöön ta-
lousvetenä. Merkittävyyden arvioinnissa on huomioitu
myös eri vaihtoehtojen vaikutukset onnettomuustilan-
teisiin liittyvään pohjaveden pilaantumisriskiin.

Vaikutuksen merkittävyyden arviointikriteerit on esi-
tetty taulukossa (Taulukko 12.1).

Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteu- du)

Vertailutilanne 0 ei aiheuta suoria pohjavesivaikutuk-
sia, sillä hanketta ei toteuteta.

Välillisiä vaikutuksia pohjaveden laatuun kohdistuu
myös nykytilanteessa. Liikennemäärien kasvu ilman
tien parantamistoimenpiteitä heikentää liikenteen su-
juvuutta ja lisää onnettomuusriskiä, mikä lisää pohja-
veden pilaantumisriskiä tien välittömässä läheisyydes-
sä.

12.4 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

12.4.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ nykyistä valtatieä parannetaan
vain vähäisessä määrin nykyisessä sijainnissa. Tien
vähäinen parantaminen sujuvoittaa liikennettä, mikä
mahdollisesti vähentää onnettomuustilanteisiin liitty-
vää pohjaveden pilaantumisriskiä. Vaikutus nykytilaan

verrattuna on kuitenkin hyvin vähäinen eikä muutos-
ten vaikutusalueella ole merkittäviä pohjavesikohteita.

Suunnitellut rakennustoimenpiteet mahdollisten ta-
lousvesikaivojen läheisyydessä ovat pienimuotoisia ja
maanrakennustoimenpiteiden arvioidaan kohdistuvan
pohjavedenpinnan yläpuoleisiin maakerroksiin, joten
hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia
yksityisiin talousvesikaivoihin.

12.4.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehto VE 1 sisältää nykyisen valtatieparantami-
sen jatkuvaksi ohituskaistatieksi ja uuden rinnakkais-
tieyhteyden toteutuksen Lakarista Eurajoelle. Lisäksi
vaihtoehtoon sisältyy valtatieparantamistoimenpitei-
den toteuttamista, kuten vaihtoehdossa VE 0+. Tien
parantaminen sujuvoittaa liikennettä ja lisää liikenne-
turvallisuutta, mikä mahdollisesti vähentää onnetto-
muustilanteisiin liittyvää pohjaveden pilaantumisriskiä.
Vaikutus nykytilaan verrattuna on kuitenkin hyvin vä-
häinen eikä muutosten vaikutusalueella ole merkittä-
viä pohjavesikohteita.

Mahdollisten talousvesikaivojen läheisyydessä teh-
tävien maanrakennustoimenpiteiden arvioidaan koh-
distuvan pohjavedenpinnan yläpuoleisiin maakerrok-
siin. Maaperän vedenjohtavuus on pääosin heikko
tai korkeintaan kohtalainen ja alueella muodostuvan
pohjaveden määrä arvioidaan vähäiseksi. Hankkeel-
la ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia yksityisiin
talousvesikaivoihin.

12.4.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 valtatielle 8 kohdistetaan
toimenpiteitä koko suunnittelujaksolle. Vaihtoehdossa
VE 2 tien linjaus säilyy nykyisellään, vaihtoehdossa
VE 3 tie linjataan Lapijoen taajaman kohdalla uuteen
maastokäytävään. Myös Olkiluodontie linjataan vaih-
toehdossa VE 3 tien itäpään osalta uudestaan.

Vaihtoehdossa VE 3 Lapinjoen uusi maastokäytävä
sijoittuu alueelle, jossa maaperä on pääosin heikosti
vettäjohtavaa hiekkamoreenia ja hietaa. Alueella muo-

dotuvan pohjaveden määrä arvioidaan vähäiseksi,
eikä rakentamistoimenpiteiden arvioida vaikuttavan
merkittävästi pohjaveden määrään tai laatuun.

Tien parantaminen sujuvoittaa liikennettä ja lisää
liikenneturvallisuutta, mikä mahdollisesti vähentää
onnettomuustilanteisiin liittyvää pohjaveden pilaantu-
misriskiä. Vaikutus nykytilaan verrattuna on kuitenkin
hyvin vähäinen eikä muutosten vaikutusalueella ole
merkittäviä pohjavesikohteita.

Mahdollisten talousvesikaivojen läheisyydessä teh-
tävien maanrakennustoimenpiteiden arvioidaan koh-
distuvan pohjavedenpinnan yläpuoleisiin maakerrok-
siin. Maaperän vedenjohtavuus on pääosin heikko
tai korkeintaan kohtalainen ja alueella muodostuvan
pohjaveden määrä arvioidaan vähäiseksi. Hankkeel-
la ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia yksityisiin
talousvesikaivoihin.

12.5 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse merkittä-
viä pohjavesikohteita ja kaikissa vaihtoehdoissa tietä
parannetaan pääosin nykyisessä sijainnissaan. Uut-
taa maastokäytävää rakennetaan ainoastaan vaihto-
ehdossa VE 3, jossa uuden maastokäytävän alueella
maaperä on pääosin heikosti vettäjohtavaa hiekkamo-
reenia ja hietaa.

Tien hoitoluokat eivät muutu eri vaihtoehdoissa, jo-
ten suolauksen tarve lisääntyy ainoastaan kasvavan
tiepinta-alan myötä. Kaikissa vaihtoehdoissa tien pa-
rantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus pa-
ranee ja onnettomuusriski pienenee, mikä vähentää
pohjaveden kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Lapijoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

Pohjavesivaikutusten kannalta linjausvaihtoehdoilla ei ole merkittävää eroa.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapijoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkit- tävyys	Neutraali muutos	●
Lapijoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Neutraali muutos	●

Vaihtoehtojen vertailu

Kaikissa vaihtoehdoissa tien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnetto-
muusriski pienenee, mikä vähentää pohjaveteen kohdistuvaa pilaantumisriskiä.

Millään vaihtoehdolla ei ole vaikutusta luokiteltuihin pohjavesialueisiin, lähteisiin, tihkupintoihin tai pohja-
vedenottamoihin, sillä niitä ei sijaitse hankkeen vaikutusalueella.

Hankkeen vaikutusalueella arvioidaan olevan vain vähän yksityisiä talousvesikaivoja, eikä niiden veden
laatuun tai määrään arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia.

12.6 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Arviota pohjavedenpinnan alennustarpeesta tulee tarkentaa myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. Jos ilmenee tarve pohjavedenpinnan alentamiselle, huomioidaan sen vaikutukset painumille herkille rakenteille ja pohjavesiolosuhteille sekä mahdollinen vesilupatarve.

Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tulee hankkeen pohjatutkimusten yhteydessä asentaa alueelle pohjaveden havaintoputkia pohjaveden pinnantason määrittämiseksi. Myös orsivesien esiintymismahdollisuus tulee huomioida.

Yksityiskaivot kartoitetaan myöhemmässä suunnitteluvaiheessa, kun tarkemmat suunnitteluratkaisut ovat tiedossa. Lähtökohtaisesti kartoitus tehdään tiesuunnitelman yhteydessä noin 300 metrin säteellä tielinjauksesta. Tarkempi kartoitusalue määritetään asiantuntija-arviona, joka perustuu muun muassa alueen pohjavesiolosuhteisiin. Kartoitukseen liittyvissä mittauksissa noudatetaan ohjetta Tie- ja ratahankkeiden maastotiedot, Mittausohje (Liikenneviraston ohjeita 18/2017). Kartoituksen yhteydessä täytetään kiinteistökohtaiset kaivokortit sekä mitataan pohjaveden pinnan tasot ja tehdään tarvittavat vedenlaatumääritykset. Mahdolliset hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat yksityiset talousvesikaivot huomioidaan hankkeen seurantaohjelmassa. Seurantaohjelmaan sisällytetään pohjaveden määrän ja laadun tarkkailu ennen rakentamista, rakentamisen aikana ja sen jälkeen.

13 MAA- JA KALLIOPERÄ, LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

13.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Luonnonvarojen hyödyntämisellä tarkoitetaan muun muassa maa- ja kalliokiviainesten hyödyntämistä, pohjavesivarojen käyttöä, marjastusta, sienestystä, metsästystä ja kalastusta. Hankkeen elinkaaren suunnittelun, rakentamisen ja käytönaikaiset vaikutukset ja niiden merkittävyys maa- ja kalliokiviainesten hyödyntämiselle on arvioitu yleispiirteisesti alustavien teknisten suunnitelmien ja hankkeen alustavan massataseen perusteella. Hankkeen vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön on arvioitu luvussa 6 (Ihmisten elinolot) ja vaikutukset pohjavesivarojen käyttöön luvussa 12 (Pohjavedet).

Maa- ja kallioperäkuvaus perustuu geologian tutkimuskeskuksen (GTK) avoimesta aineistosta saatuihin pohjatutkimustietoihin sekä GTK:n maa- ja kallioperäkarta-aineistoihin. Vaikutusten arviointi on laadittu asiantuntija-arviona perustuen olemassa oleviin suunnitelmiin. Arvokkaat geologiset muodostumat sekä happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on tarkastettu GTK:n paikkatietoaineistojen perusteella. Geologisten muodostumien osalta on huomioitu myös Rauman kaupungin pohjoisten kyläalueiden maisemaselvitys vuodelta 2014.

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI-rekisteri) mukaiset mahdolliset pilaantuneen maan kohteet kartoitettiin ympäristöhallinnon KARPALO-karttapalvelun avulla. MATTI-rekisteriin on koottu tiedot kohteista, joiden maaperään on saattanut päästä haitallisia aineita. Tietojärjestelmään merkityt maa-alueet on tunnistettu alueella harjoitetun tai harjoitettavan toiminnan perusteella, joten kaikki järjestelmässä olevat kohteet eivät välttämättä ole pilaantuneita. Toiminta kohteessa on ollut sellaista, että se kuitenkin saattaa aiheuttaa riskiä maaperän laadulle. Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuvista kohteista on pyydetty lisätiedot Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. Saatujen tietojen ja karttataustatiedon perusteella on arvioitu kohteiden maaperän mahdollista pilaantuneisuutta ja vaikutuksia hankkeeseen.

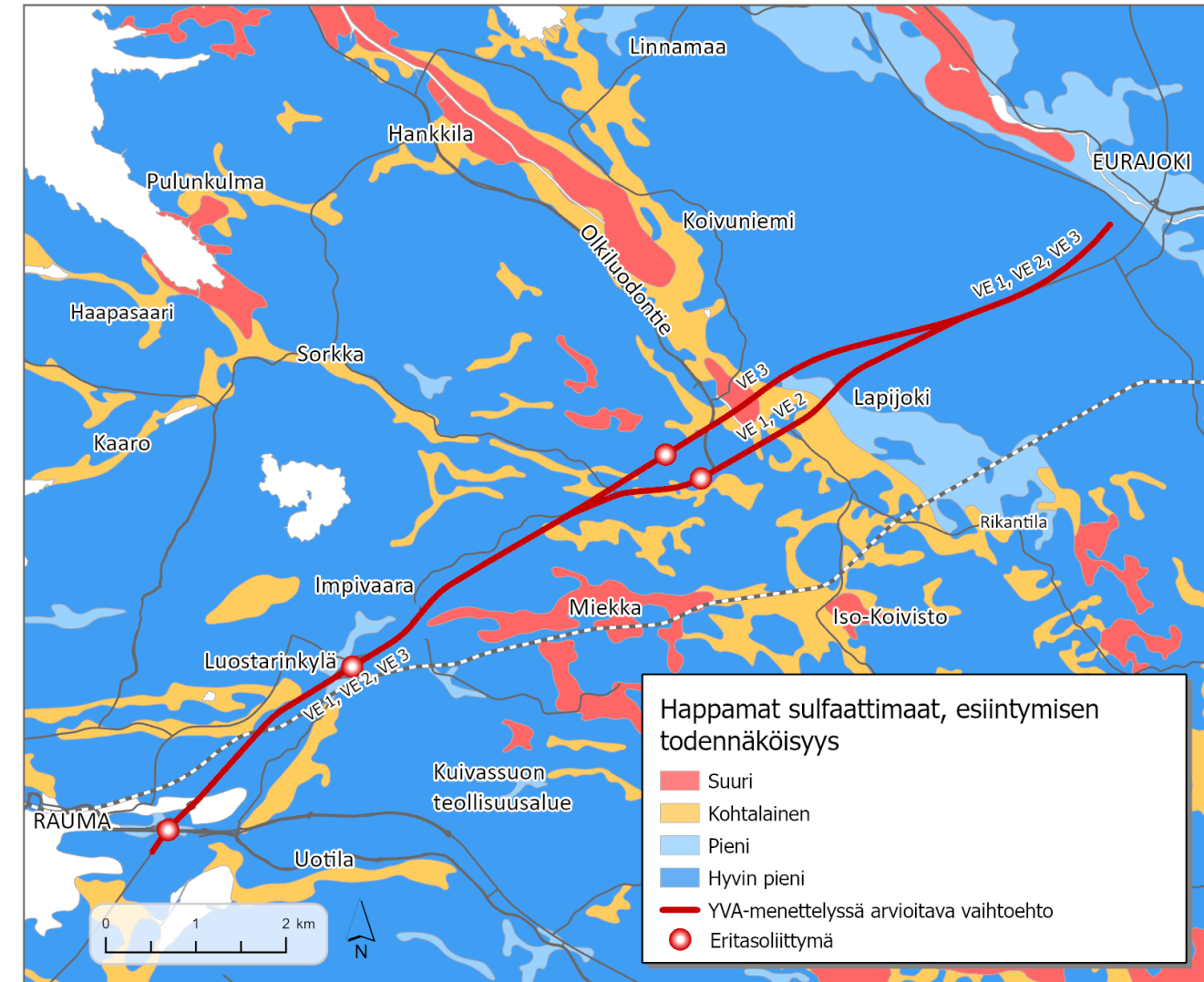
Maaperän mahdollista pilaantuneisuutta ja vaikutuksia hankkeeseen.

13.2 Nykytilanne

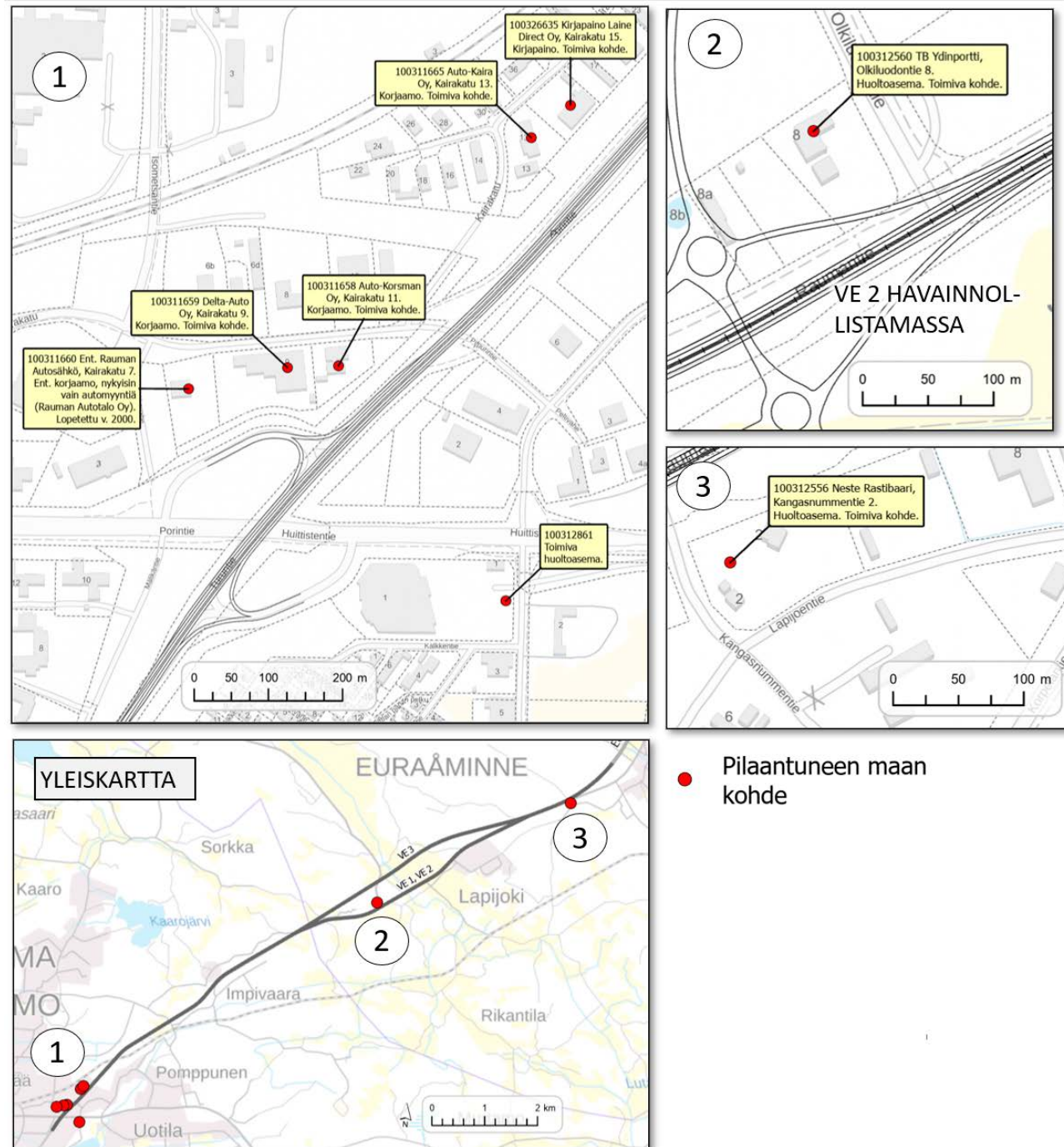
Suunnittelualueella vallitseva pintamaalaji on Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) maaperäkartan perusteella hiekk- ja sora-moreeni, jossa on paljon kalliopaljastumia. Lisäksi Lapinjoen ja Eurajoen ylitysten ympäristössä on pehmeikköalueita, joilla maaperä koostuu pääosin savesta. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on hankealueella pääosin pieni, mutta Lapinjoen jokilaaksossa kohtalainen tai suuri (Happamat sulfaattimaat -karttapalvelu, GTK) (Kuva 13.1).

Hankealueen länsiosan kallioperä koostuu pääosin biotiittiparagneisistä ja itäosa porfyirisesta rapakivi-graniitista (ns. Väkkärän graniitti). Kalliopaljastumia on paljon erityisesti suunnittelualueen länsiosassa. Satakunnan alueella kallioperän ruhje- ja siirroslinjat ilmenevät maastossa tyypillisesti vesistölinjoina ja laaksoina. Alueen vahvimmat ruhje- ja siirrossuunnat ovat tyypillisesti luode-kaakkosuuntaiset. Suunnittelualueella ei ole harjensuojeluohjelman kohteita eikä arvokkaiksi luokiteltuja harjualueita tai moreenimuodostumia. Maakunnallisesti arvokas kallioalue Pullankallio sijaitsee valtatie välittömässä läheisyydessä Sorkkanmaantien risteyskohdassa.

Suunnittelualueelle ei sijoitu maaperän tilan tietojärjestelmän mukaisia mahdollisia pilaantuneen maan kohteita, mutta suunnittelualueen läheisyyteen (alle 100 metrin etäisyys) sijoittuu 8 kohdetta. Kohteiden sijainti on esitetty kuvassa Kuva 13.2. Kohdekiinteistöille sijoittuu huoltoasema-, autokorjaamo- sekä kirjapainotoimintaa.



Kuva 13.1 Happaman sulfaattimaan esiintymisen todennäköisyys suunnittelualueella.



Kuva 13.2 Pilaantuneen maan alueet suunnittelualueen läheisyydessä (alle 100 m).

13.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Tarkasteltavilla vaihtoehdoilla on paikallisesti maankäyttöön ja sitä kautta luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvia välillisiä vaikutuksia. Tien parantamiseen tarvitaan maa- ja kiviaineista ja toisaalta rakentamisessa muodostuu ylimääräisiä maamassoja. Pehmeillä pohjamailla maaperää joudutaan vahvistamaan massanvaihoilla, jolloin huonosti kantava maa-aines korvataan rakennusteknisesti paremmalla maa-aineksella. Jos hanke on massataseeltaan alijäämäinen eli hankkeen rakentamiseksi on alueelle tuotava maa- ja kiviaineksia, kuluttaa hanke olemassa olevia luonnonvaroja. Rakentamiseen kelpaamattomat ylimääräiset maa-ainekset pyritään sijoittamaan soveltuvaan hyötykäyttökohteeseen rakentamisalueen läheisyydessä. Maa-ainesten sijoitusalueiden paikat suunnitellaan pääsääntöisesti tiesuunnitelmavaiheessa.

Maa- ja kallioperään suoraan kohdistuvat vaikutukset ovat rakentamisen aikaisia, mutta muutokset pysyviä. Mahdollista maa-ainesten ottoa ja maa-ainesten sijoitusalueita lukuun ottamatta vaikutus kohdistuu vain rakennettavaan kohtaan. Mahdollinen maa-ainesten otto tapahtuu tiehankkeesta erillään kohdekohtaisten lupamääräysten mukaisesti, eikä maa-ainesten oton ympäristövaikutuksia siksi arvioida ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luontaisesti esiintyviä maakerrostumia, joiden rikkipitoisuus on tavanomaista korkeampi ja joiden hapettuminen voi aiheuttaa ympäristön happamoitumista ja metallien huuhtoutumista pinta- ja pohjavesiin maa-aineksessa muodostuvan rikkihapon takia. Lainsäädännön näkökulmasta happamia sulfaattimaita ei luokitella pilaantuneiksi maa-aineksiksi, mutta niiden ominaisuudet ja niistä johtuvat vesistöihin ja maaperään kohdistuvat riskit tulee huomioida maanrakennustöiden ja tarvittavien riskienhallintatoimenpiteiden suunnittelussa sekä kustannusarvioinnissa. Sulfaattimaiden esiintyminen

vaikuttaa myös mm. teräs- ja betonirakenteiden mitoitukseen maaperän aggressiivisten korroosio-olosuhteiden vuoksi.

Maaperän mahdollisen pilaantumisen osalta vaikutusten arvioinnin pääpaino on rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa. Mahdolliset pilaantuneen maaperän kohteet voivat edellyttää riskienhallintatoimenpiteitä hankkeen edetessä, kuten maaperän haitta-ainetutkimuksia, riskinarviota tai kunnostustoimenpiteitä. Tarvittavista toimenpiteistä tulee neuvotella valvontaviranomaisen kanssa. Tieliikenne itsessään ei juuri vaikuta maaperän pilaantumiseen muutoin kuin mahdollisissa onnettomuustilanteissa, joten käytön aikaisia vaikutuksia ei arvioida olevan. Vaikutusarviossa huomioidaan kohteella tehtäväksi suunnitellut maanrakennustyöt, kohteen pilaantuneisuuden arvioitu laajuus ja toiminnan laatu sekä maaperäolosuhteet.

13.4 Vertailutilanne "Nolla" (hanke ei toteudu)

Vertailutilanteella 0 ei ole suoraa vaikutusta maa- ja kallioperään tai pilaantuneen maan kohteisiin, sillä hanketta ei toteuteta.

13.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

13.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa VE 0+ pintamaan poistoa tulee noin 18 000 m³, maa- ja kallioleikkausta noin 74 000 m³ ja maapengertä noin 24 000 m³. Arviolta noin puolet eli 11 000 m³ pengermateriaalista saadaan hankkeelta. Tien rakennekerrosten massamäärä on noin 70 000 m³. Rakennekerrosmassat tuodaan kaikki hankkeen ulkopuolelta. Massataseeltaan vaihtoehto on alijäämäinen. Asfaltointia tehdään yhteensä noin 230 000 m².

Lapinjoen jokilaaksossa happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suunnittelualueella on kohtalainen, mikä voi vaikuttaa rakennustöiden toteutukseen alueella sekä nostaa kustannuksia. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamien ympäristöriskien mahdollisia hallintakeinoja on esitetty kappaleessa 13.7.

Olkiluodontien ja Raumentien liittymän tuntumassa tehdään pienimuotoisia maanrakennustöitä toiminnassa olevan huoltoaseman välittömässä läheisyydessä (kohde-ID 100312560). Tällä alueella maaperässä, erityisesti putkilinjojen ympärillä, mahdollisesti esiintyvät öljyhiilivedyt tulee huomioida suunnittelussa. Jos maanrakennustyöt ulottuvat huoltoasemakiinteistön alueelle, tulee hankkeesta vastaavan olla valvontaviranomaiseen yhteydessä mahdollisimman hyvissä ajoin ja sovittava tarvittavista toimenpiteistä, kuten maaperän haitta-ainepitoisuuksien tutkimisesta.

Huomioiden suunnitellut rakennustoimenpiteet, toiminnan laatu kohdekiinteistöillä ja etäisyys suunnittelualueesta, ei muilla suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevilla mahdollisilla pilaantuneen maaperän kohteilla arvioida olevan vaikutusta hankkeen toteutukseen.

13.5.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehdossa VE 1 pintamaan poistoa tulee noin 60 000 m³, maa- ja kalliroleikkausta noin 260 000 m³ ja maapengertä noin 55 000 m³. Penger materiaali saadaan kokonaisuudessaan hankkeelta. Tien rakennekerrosten massamäärä on noin 230 000 m³. Rakennekerrosmassat tuodaan kaikki hankkeen ulkopuolelta. Massataseeltaan vaihtoehto on selvästi alijäämäinen. Asfaltointia tehdään yhteensä noin 650 000 m².

Lapinjoen jokilaaksossa happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suunnittelualueella on kohtalainen, mikä voi vaikuttaa rakennustöiden toteutukseen alueella sekä nostaa kustannuksia. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamien ympäristöriskien mahdollisia hallintakeinoja on esitetty kappaleessa 13.7.

Olkiluodontien ja Raumentien liittymän tuntumassa tehdään pienimuotoisia maanrakennustöitä toiminnassa

olevan huoltoaseman välittömässä läheisyydessä (kohde-ID 100312560). Tällä alueella maaperässä, erityisesti putkilinjojen ympärillä, mahdollisesti esiintyvät öljyhiilivedyt tulee huomioida suunnittelussa. Jos maanrakennustyöt ulottuvat huoltoasemakiinteistön alueelle, tulee hankkeesta vastaavan olla valvontaviranomaiseen yhteydessä mahdollisimman hyvissä ajoin ja sovittava tarvittavista toimenpiteistä, kuten maaperän haitta-ainepitoisuuksien tutkimisesta.

Huomioiden suunnitellut rakennustoimenpiteet, toiminnan laatu kohdekiinteistöillä ja etäisyys suunnittelualueesta, ei muilla suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevilla mahdollisilla pilaantuneen maaperän kohteilla arvioida olevan vaikutusta hankkeen toteutukseen.

13.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Vaihtoehdossa VE 2 pintamaan poistoa tulee noin 80 000 m³, maa- ja kalliroleikkausta noin 320 000 m³ ja maapengertä noin 700 000 m³. Arviolta noin 30 % pengermateriaalista saadaan hankkeelta. Tien rakennekerrosten massamäärä on noin 300 000 m³. Rakennekerrosmassat tuodaan kaikki hankkeen ulkopuolelta. Massataseeltaan vaihtoehto on selvästi alijäämäinen ja tien rakentaminen edellyttää tässä vaihtoehdossa selvästi enemmän maa- ja kiviainesten tuontia hankealueelle kuin muut vaihtoehdot. Asfaltointia tehdään yhteensä noin 850 000 m².

Vaihtoehdossa VE 3 pintamaan poistoa tulee noin 80 000 m³, maa- ja kalliroleikkausta noin 540 000 m³ ja maapengertä noin 90 000 m³. Penger materiaali saadaan kokonaisuudessaan hankkeelta. Tien rakennekerrosten massamäärä on noin 330 000 m³. Rakennekerrosmassat tuodaan kaikki hankkeen ulkopuolelta. Massataseeltaan vaihtoehto on selvästi alijäämäinen. Asfaltointia tehdään yhteensä noin 810 000 m².

Lapinjoen jokilaaksossa happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on vaihtoehdossa VE 3 suurempi kuin muissa hankevaihtoehdoissa. Sulfaattimaiden esiintyminen voi vaikuttaa rakennustöiden to-

teutukseen alueella sekä nostaa kustannuksia. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamien ympäristöriskien mahdollisia hallintakeinoja on esitetty kappaleessa 13.7.

Vaihtoehdossa VE 2 Olkiluodon eritasoliittymän rakentamiseen liittyviä maanrakennustöitä tehdään toiminnassa olevan huoltoaseman välittömässä läheisyydessä (kohde-ID 100312560). Tällä alueella maaperässä, erityisesti putkilinjojen ympärillä, mahdollisesti esiintyvät öljyhiilivedyt tulee huomioida suunnittelussa. Jos maanrakennustyöt ulottuvat huoltoasemakiinteistön alueelle, tulee hankkeesta vastaavan olla valvontaviranomaiseen yhteydessä mahdollisimman hyvissä ajoin ja sovittava tarvittavista toimenpiteistä, kuten maaperän haitta-ainepitoisuuksien tutkimisesta.

Vaihtoehdossa VE 3 suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevilla mahdollisilla pilaantuneen maaperän kohteilla ei arvioida olevan vaikutusta hankkeen toteutukseen.

13.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Kaikki hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ovat massataseeltaan alijäämäisiä. Alijäämä vaikuttaa kielteisesti luonnonvarojen käyttöön, sillä tien rakentamiseen tarvittavia maa- ja kiviaineksia joudutaan tuomaan hankealueen ulkopuolelta.

Massataseen kannalta paras eli vähiten alijäämäinen on vaihtoehto VE 0+. Vaihtoehdossa VE 2 massataseen alijäämä on kaikista vaihtoehdoista suurin ja massataseen kannalta sitä voidaan pitää huonoimpana vaihtoehtona.

Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys ja siten kielteiset kustannusvaikutukset ovat suurimmat vaihtoehdossa VE 3.

Vaihtoehdoissa VE 0+, VE 1 ja VE 2 tulee huomioida Olkiluodontien ja Raumentien liittymän tuntumassa sijaitsevan huoltoasemakiinteistön läheisyydessä maaperässä mahdollisesti esiintyvät öljyhiilivedyt.

Missään vaihtoehdossa maakunnallisesti arvokkaaseen Pullankallion kallioalueeseen ei kohdistu kielteisiä vaikutuksia, sillä rakentamistoimenpiteet eivät ulotu kallioalueelle.

Lapinjoen linjausvaihtoehtojen keskeiset erot

Vaihtoehdossa VE 3 tien rakentamiseen tarvittava pengermateriaali saadaan kokonaisuudessaan hankkeelta, vaihtoehdossa VE 2 vain noin 30 % tarvittavasta pengermateriaalista saadaan hankkeelta. Massataseen kannalta vaihtoehto VE 3 on parempi.

Sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys ja siten kielteiset kustannusvaikutukset ovat suuremmat vaihtoehdossa VE 3.

Linjausvaihtoehto	Vaikutuksen merkittävyys	
Lapinjoki VE 1 / VE 2 vaikutuksen merkittävyys	Kohtalainen haitallinen vaikutus	●
Lapinjoki VE 3 vaikutuksen merkittävyys	Kohtalainen haitallinen vaikutus	●

13.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Tietä rakennettaessa ja parannettaessa pyritään maa-ainesten massatasapainoon. Kallio- ja maaleikkauksista irrotettava aines pyritään käyttämään täyttöihin, penkereisiin, tien rakennekerroksiin, meluvalleihin tai esimerkiksi erilaisiin maisemointeihin. Tätä varten maa-ainesten laatu tutkitaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa käyttökelpoisuuden toteamiseksi. Muualta tuotavan maa-aineksen määrä on taloudellisestikin tarkoituksenmukaista minimoida.

Hankkeen rakentamiseen tarvittavien maa- ja kiviainesten määrää voidaan vähentää hyödyntämällä rakentamisessa uusiomateriaaleja. Massatasapainon pääsyä edistää maa-ainesten käytön huolellinen suunnittelu, riittävän välivarastointikapasiteetin varmistaminen sekä muiden alueella käynnissä olevien hankkeiden massatarpeiden huomiointi. Alueellinen koordinointi parantaa mahdollisuuksia maa- ja kiviainesten sekä uusiomateriaalien hyödyntämiseen eri rakentamishankkeiden välillä. Uusiomateriaalien käyttöä ei pystytä kuvaamaan vielä YVA-vaiheessa, koska rakentamisajankohta ja silloin käytettävissä olevat materiaalit eivät ole vielä tiedossa. Nämä asiat täydentyvät hankkeen jatkosuunnittelussa ja etenkin rakentamisvaiheen valmistelussa. Uusiomateriaaleja tullaan hyödyntämään hankkeen toteuttamisessa mahdollisimman tehokkaasti saatavissa olevien materiaalien puitteissa. Uusiomateriaalien käyttö on tämän hetken tietojen perusteella paremmin mahdollista uusien tietolinjojen rakentamisessa kuin nykyisten teiden parantamisessa. Tämän tyyppisissä kohteissa tyypillisiä käyttökelpoisia uusiomateriaaleja ovat pohjavedenpinnan yläpuolisiin pengertäyttöihin ja sitomattomiin rakennekerroksiin (kantava kerros, jakava kerros) sekä meluvalleihin soveltuvat materiaalit. Tällaisia ovat betonimurske, tuhkat ja masuunihiekka. Lisäksi lentotuhkat voivat soveltua stabiloinnin sideaineeksi.

Riittävän pitkällä rakentamisajalla voidaan osittain vähentää pohjanvahvistustarpeita, jos pohjanvahvis-

tustoimenpiteenä voidaan osittain käyttää painopenkereitä raskaampien toimenpiteiden sijaan.

Sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen Lapinjoen jokilaaksossa tulee huomioida rakennustöiden suunnittelussa, tulevien kaivutöiden toteutuksessa, kuivatusvesien ja kaivumassojen käsittelyssä, kaivumassojen loppusijoituspaikan valinnassa sekä maanalaisten rakenteiden materiaalivalinnoissa. Hankkeen pohjatutkimusten yhteydessä tulee toteuttaa myös sulfaattimaatutkimukset niillä alueilla, joilla sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on kohtalainen tai suuri.

Jos maanrakennustöitä toteutetaan sulfaattimaiden esiintymisalueella, on suositeltavaa laatia sulfaattimaiden käsittelysuunnitelma yhteistyössä ympäristöviranomaisen kanssa.

Sulfaattimaista johtuvien ympäristöriskien mahdollisia hallintakeinoja kaivutöiden aikana ovat esimerkiksi:

- kaivantojen kuivatusvesien laadun tarkkailu (erityisesti pH), hulevesien viivytys ja tarvittaessa veden neutralointi esimerkiksi kalkkisuodinpädon avulla
- maa-aineksen esikäsittely stabiloimalla ennen kaivua
- työn vaiheistus ja kaivannon mahdollisimman nopea sulkeminen
- pohjavedenpinnan alentamisen välttäminen
- kaivumassojen laadun ympäristötekniinen valvonta
- maa-aineksen välivarastoinnin välttäminen.

Alueelta poiskuljetettavan sulfaattimaa-aineksen sijoitusalueen valinnassa on huomioitava ympäristöolosuhteet sekä mahdollinen ympäristölupatarve. Lähtökohtaisesti sulfaattimaa-ainesta ei tule sijoittaa herkkien vesistöjen läheisyyteen tai luokitellulle pohjavesialueelle. Happamien sulfaattimaiden sijoituksessa on ensisijaisesti suositeltava alueita, joiden maaperän vedenjohtokyky on heikko ja jotka ovat luontaisesti happamia.

Sulfaattimaiden loppusijoituksesta tulee neuvotella ympäristöviranomaisen kanssa ja sulfaattimaa-aines on tarvittaessa neutraloitava loppusijoituksen yhteydessä. Tyypillisesti sulfaattimaiden neutralointiin käy-

tetään hitaasti liukenevaa hienojakoista tai rakeistettua kalsiittia. Loppusijoitetun sulfaattimaa-aineksen päälle on suositeltavaa levittää kerros heikosti vettä läpäisevää maa-ainesta, jolla estetään sadevesien imeytyminen sijoitusalueelle. Sijoitusalueen pinta tasetaan siten, että kallistukset suuntautuvat keskeltä ulospäin eikä alueelle jää vettä kerääviä painanteita. Massoja voidaan peittää tarvittaessa vaiheittain, jos loppusijoitettava massamäärä on suuri ja sijoitustoiminta on pitkäkestoista. Loppusijoitusalueen hule- ja suotovedet tulee johtaa hallitusti pois alueelta ja tarpeen mukaan neutraloida esimerkiksi kalkkisuodinpädon avulla. Neutralointirakenteen jälkeen tulee olla laskeutusallas tai vastaava viivytysrakente kiintoaineksen ja saostuneiden metallien laskeuttamiseksi.

Vaihtoehtoisesti maa-aines voidaan neutraloida jo ennen kaivutöitä stabiloimalla käyttäen emäksistä sideainetta. Näin voidaan parantaa myös maa-aineksen geoteknisiä ominaisuuksia ja vähentää massanvaihtotarvetta. Kaivettu hapan sulfaattimaa voidaan toimittaa myös luvanvaraiseen vastaanottoaikkaan, jonka ympäristölupa mahdollistaa sulfaattimaa-aineksen vastaanottamisen.

Mahdolliset pilaantuneen maan kohteet tulee huomioida jatkosuunnittelussa ja tarvittaessa selvitettävä toimenpidetarve tarkemmin. Mahdolliset maaperän haitta-ainetutkimukset ja kunnostustarpeen arviointi on suotavaa tehdä hyvissä ajoin, sillä pilaantuneiden maa-ainesten käsittelyyn on oltava ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Käytännössä maa-ainesten käsittely voidaan kuitenkin toteuttaa ilmoitusmenettelyllä, jos kohteessa on tehty riittävät maaperätutkimukset ja suunniteltu puhdistusmenetelmä on yleisesti käytössä oleva menetelmä.

14 ILMASTO

Hankkeen ilmastovaikutuksia tarkastellaan seuraavista näkökulmista:

- rakentamisen aikaiset vaikutukset
- vaikutukset hiilinieluihin ja -varastoihin
- käytön aikaiset vaikutukset.

Näkökulmat eritellään tarkemmin menetelmäkuvauksessa (kappale 14.2). Kasvihuonekaasupäästöt on yhteismitallistettu hiilidioksidiekvivalenteiksi (CO₂e), jotka kuvaavat ilmastoa lämmittävää kokonaisvaikutusta (global warming potential, GWP). Arvioinnissa on kiinnitetty huomiota eri vaihtoehtojen vertailukelpoisuuteen ja esitetty sanallisesti tulevaisuudessa kehittyvät päästöjen hillintätavat sekä muuttuvan ilmaston aiheuttamat vaikutukset, joilla on merkitystä jatkosuunnittelun kannalta. Laskennassa käytetty lähtöaineisto ja niistä johdetut laskentakaavat ovat aina karkeatasoisia yleistyksiä tämänhetkisillä tiedoilla, ja tulevaisuuden laskennat ovat sen vuoksi suuntaa antavia.

Hankkeiden ilmastovaikutusten vaikutusalueena on lähtökohtaisesti koko globaali ilmasto poiketen siten muista YVAssa arvioitavista vaikutustyypeistä. Ilmastovaikutukset on kuitenkin suhteutettu paikallisen tai alueellisen tason päästöihin ja päästötavoitteisiin, jotta hankkeen aiheuttamien päästöjen ja mahdollisten lieventämistoimien merkitys saadaan selvemmin esille.

14.1 Lähtökohdat

Ilmastovaikutusten arvioinnin taustalla on yleisen vastuullisuusperiaatteen lisäksi konkreettinen tavoite Suomen hiilineutraaliudesta vuoteen 2035 mennessä (Uusi ilmastolaki 423/2022), sekä yleisemmät sitoumukset kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä (YK:n ilmastopöytäkirja, EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan toteuttaminen). Tavoitteita ohjaa neuvonantavan

Suomen ilmastopaneelin linjaus, jonka mukaan Suomen päästöt tulevat vähentää 1991 vuoden tasosta 70 prosenttia vuoteen 2035 mennessä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että maankäyttösektorin nettonielun tulee olla vähintään 21 miljoonaa tonnia CO₂-ekvivalenttia, jotta hiilineutraalius toteutuu (Suomen ilmastopaneeli, 2021).

Ilmastolakiin perustuvan Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman päivitys (Ympäristöministeriö, 2022) koskee päästökaupan ulkopuolista ns. taakanjakosektoria, ja sisältää useita toimia myös liikennesektorin päästöjen vähentämiseksi ensisijaisesti tieliikenteessä, josta suuri osa kasvihuonekaasupäästöistä syntyy. Suunnitelmapäivityksen mukaan keskeisiä keinoja liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ovat fossiilisten polttoaineiden korvaaminen vaihtoehtoisilla käyttövoimilla sekä autokannan uusiutuminen.

Länsi-Suomen liikennestrategia (Hämeen liitto) sanallistaa ilmastomuutoksen hillinnän ja liikenteen päästöjen vähentämisen tavoitteekseen mm. kuljetus- ja liikenteen suoritteita vähentämällä. Myös Satakunnan Ilmasto- ja energiastrategia 2030 (SAMK, 2021) osana EU:n Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia (CANEMURE) Life-hanketta mainitsee sekä liikennepäästöjen vähentämisen että liikenteen sujuvoittamisen keskeiseksi tavoitteekseen. Toimiva liikennejärjestelmä nähdään strategiassa joukko- ja kevyen liikenteen edellytyksenä. Satakunnan voimassa oleva maakuntakaava (Satakuntaliitto, 2013) ei erityisesti erittele liikenteen ilmastotavoitteita kuin hulevesitulviin varautumisen näkökulmasta. Kaavojen ja strategioiden lisäksi seudulla Ilmastotyön vahvistaminen Satakunnassa -hanke (Satakuntaliitto, 2022–) tavoittelee mm. kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä kunnissa ja kuntalaisten keskuudessa.

Paikallisemmin sekä Rauman kaupunki että Eurajoen kunta kuuluvat vuonna 2008 perustettuun Ilmastomuutoksen hillinnän edelläkävijäkuntien ja -maakuntien Hinku-verkoston. Tämän kautta molempien kuntien tavoitteena on vähentää päästöjään 80 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Vuoden

2020 tasosta Rauman tulisi vähentää päästöjään vielä noin 67 % ja Eurajoen noin 71 % saavuttaakseen hiilineutraaliustavoitteensa. Kirjatut tavoitteet koskevat yleisesti kunnan omia päästöjä, joihin tien rakentaminen ei lukeudu.

Muut ohjaavat suunnitelmat

Liikennejärjestelmien ylläpitoa ja kehittämistä ohjaa Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2021–2032 (Valtioneuvosto, 2021), jossa esitetty toimenpideohjelma ohjaa valtion ja kuntien toimia ja valtion liikennejärjestelmiä koskevaa rahoitusohjelmaa, ja siten myös eri vaihtoehtojen muodostamista. Liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet, saavutettavuus, kestävyys ja tehokkuus, pyrkivät vähentämään liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä. Suunnitelmassa huomioidaan myös ilmastomuutoksen aiheuttamat sopeutumistarpeet eri väylämuodoille.

14.2 Lähtötiedot ja menetelmät

14.2.1 Hiilinielut ja varastot

Hankkeen rakentaminen muuttaa välittömästi ja pysyvästi alueen maankäyttöä, ja sillä on siten suorat vaikutukset alueen hiilinieluihin ja varastoihin. Vaikutukset arvioitiin määrittelemällä hankkeen seurauksena poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin (hiilinielu) määrä nykyhetkellä. Arvioidut muutokset kuvaavat enimmäisvaikutuksia. Lähtötietoina käytettiin Metsäkeskuksen kaukokartoitustietoihin perustuvaa hila-aineistoa (Metsäkeskus, 2022) sekä Luonnonvarakeskuksen tilastotietoja. Arvioitavat pinta-alat määritetään yhdistämällä tietoja hankealueen pituudesta ja leveydestä. Puuston hiilinielu- ja varastoarviot toimivat suuntaa antavana arviona yleistetyn lähtötiedon vuoksi.

Puuston lisäksi myös maaperällä on vaikutusta tarkasteltavan alueen hiilensidontaan ja hiilivarastoihin, ja maaperä voi tyypistä riippuen olla joko hiilen nielu

tai päästölähde. YVA-menettelyssä käytettävällä tarkastelutarkkuudella ei huomioida hankkeen maaperään kohdistamien muutosten vaikutusta hiilinieluun ja -varastoon, sillä arviointiin sisältyy suuria epävarmuuksia.

14.2.2 Rakentamisen aiheuttamat päästöt

Tien rakentaminen aiheuttaa ilmastovaikutuksia materiaalien valmistuksen, kuljetuksen sekä työmaatoimintojen kautta. Rakentamisen aikaisten päästöjen voidaan arvioida muodostuvan pääasiassa 2-3 vuotta kestävässä rakentamisvaiheessa (vaihtoehdossa 0+ noin vuoden aikana), mutta kertautuvat myös myöhemmin korjaus- ja kunnossapitotoimenpiteiden yhteydessä.

Tämän hankkeen osalta rakentamisen aikaiset päästöt arvioitiin laskennallisesti elinkaariarvioinnin standardien mukaisesti. Arviointijaksoksi käytettiin 30 vuotta. Laskentaan sisällytettiin merkittävimmät rakenteet ja päämateriaalit sekä työvaiheet, sisältäen työmaatoiminnot. Arvioinnin lähtötietona käytettiin YVA-selostuksen tekohetkellä saatavilla olevaa tietoa ja arvioita rakenneratkaisuista ja massamäärästä eri vaihtoehdoissa. Päästötietojen lähteenä hyödynnettiin muun muassa materiaalien ympäristötietoselosteita ja kansallisen rakentamisen päästötietokannan päästökertoimia. Rakentamisen aikaisten, kokonaisuuden kannalta merkittävienkin logististen ratkaisujen vaikutavuutta ei voitu ennakkoon arvioida.

Lähtöaineisto ja vaikutuksiin liittyvät määrät syötettiin IHKU-laskentapalveluun, minkä kautta muodostettiin arvio työkoneiden käyttötunneista. Todellisuudessa rakentamisen olosuhteet ja työmaan vaiheistus vaikuttavat kuitenkin merkittävästi näihin käyttötunteihin ja siten päästöihin. Lisäksi tien huolto- ja kunnossapitoprofiilit ovat peräisin Trafikverketin tietokannasta, sillä Suomesta vastaavalla tarkkuudella olevia tietoja ei löydy. Valintaan liittyy epävarmuus käytäntöjen yhdenmukaisuudesta Suomen kanssa, mutta profiile-

ja on muokattu parhaan tiedon mukaan vastaamaan Suomen olosuhteita.

Hiilijalanjäljenarviointi suoritettiin One Click LCA -verkkotyökalulla. Arviointi noudattaa ISO 14040/14044-standardeja. Hankevaihtoehtojen päästöt eriteltiin sekä rakennusosittain että elinkaarivaiheittain:

- A1-A3 Tuotevaihe
- A4 Kuljetus – materiaalit
- A4b Kuljetus – massat
- A5 Rakennusprosessi
- B2 Huolto
- B3 Korjaus
- B4-B5 Korvaaminen ja kunnostaminen
- B6 Energian käyttö
- C2 Jätteiden kuljetus
- C3 Jätteen tuotanto

Materiaalien kuljetusmatkoina on käytetty seuraavia oletusarvoja:

- pintamaan poisto, maaleikkaus, jakava/kantava kerros, sitomaton kantava kerros 20 km
- luiskatäyttö ja maapenger 10 km
- suodatinkangas 110 km
- betoni 70 km
- raudoitus 100 km
- asfaltti 60 km.

Tien kunnostusvaiheessa (B4-B5) keskeinen päästölähde on tien uudelleen-asfaltointi. Asfalttikerrokset 1 ja 2 oletetaan tarkasteluajanjakson aikana vaihdettavan kerran, minkä lisäksi toteutetaan vuotuisia paikkakorjauksia.

14.2.3 Maantieliikenteen päästöt

Liikennöinnin aikaisten hiilidioksidipäästöjen arviointi perustuu IVAR-ohjelmistolla suoritettuihin suunnitelualuetta koskevan tieverkon laskentoihin. Laskennoissa huomioidaan sekä tieverkon ominaisuudet että liikenteen ruuhkautumisen vaikutukset polttoaineen

(energian) kulutukseen henkilö- ja raskaassa liikenteessä. Ohjelmistossa autokannan ennustettu kehittyminen (hybridi- ja sähköautojen yleistymisen) perustuu LIPASTO-järjestelmän ALIISA-autokantamallin ennusteeseen vuodelta 2018. Näin ollen laskennassa käytettävät päästökertoimet saattavat yliarvioida henkilöliikenteen päästöjä, sillä ajoneuvokannan tekninen kehitys ja käyttövoimamuutokset voivat olla vuonna 2018 ennustettua nopeampaa.

Päästöt laskettiin nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa ajanjaksolla 2030–2060. IVAR-ohjelmiston ennuste ulottuu vuoteen 2050, jonka jälkeiselle ajalle ohjelmisto ei sisällä erillistä ennustetta. Vuosina 2050–2060 päästöjen oletetaan pysyvän vakiona. IVAR-ohjelmisto huomioi kasvihuonekaasupäästöistä ainoastaan hiilidioksidin.

Sanastoa

hiilidioksidiekvivalentti (CO₂-ekv.)

Eri kasvihuonekaasujen ilmastoa lämmittävä vaikutus yhteismitallistetaan hiilidioksidiekvivalenteiksi käyttämällä nk. GWP (global warming potential) -kertoimia. Hiilidioksidille annettu GWP-arvo on 1, ja muiden kasvihuonekaasujen GWP-arvot on määritetty vertaamalla niiden yhden kilogramman päästön aiheuttama säteilypakotetta maan pinnalla (W/m²) hiilidioksidin vastaavaan säteilypakotteeseen.

hiilineutraali

Tuote, yritys, kunta tai valtio, joka tuottaa vain sen verran hiilidioksidipäästöjä kuin se pystyy sitomaan.

hiilinielu

Mikä tahansa prosessi, toiminta tai mekanismi, joka sitoo ilmakehästä kasvihuonekaasua, aerosolia tai kasvihuonekaasun esiastetta.

hiilitase

Varastoituneen hiilen määrän muutos aikayksikössä (vuodessa).

hiilivarasto

Maanpäällisen ja -alaisen kuolleen ja elävän biomassan hiilimäärä. Hiilinielut kasvattavat hiilivarastoa.

14.3 Nykytilanne

Rauman vuotuiset kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2020 olivat kokonaisuudessaan Raumalla 174 tuhatta tonnia hiilidioksidiekvivalenttia (1000 t CO₂-ekv) ja Eurajoella 66 tuhatta tonnia CO₂-ekv Suomen alueperusteisen laskentamallin mukaan (Suomen ympäristökeskus, 2022). Tieliikenteen osuus kokonaisuudesta on Raumalla 56 tuhatta tonnia CO₂-ekv (32 % kokonaisuudesta) ja Eurajoella 20 tuhatta tonnia CO₂-ekv (30 % kokonaisuudesta). Päästöt ovat molemmissa kunnissa vähentyneet sekä liikenteen osalta että kokonaisuudessaan, mutta vähentämistavoitteista on jäljellä yhä noin 70 %. Kuntien alueperusteinen päästölaskentamalli ei sisällä kunnan alueella tapahtuvan rakentamisen päästöjä.

Yleisesti Raumalla metsien ja muiden luonnonaluiden maapinta-ala oli vuonna 2018 noin 368 neliökilometriä, ja vastaava pinta-ala Eurajoella oli noin 392 neliökilometriä (Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineisto, 2022). Aikavälillä 2012–2018 pinta-alat ovat pysyneet lähes vakiona. Viimeisimmän valtakunnallisen metsien inventoinnin (VMI12/13) mukaan tukkipuun määrä Satakunnan metsissä ja kitumailloin on noin 32 miljoonaa m³ (Luonnonvarakeskus, 2022).

Valtatie 8 välillä Rauma-Eurajoki sijaitsee metsäisessä maastossa, jota pellot ja pienet kallioselännealueet pirstaloivat mosaiikkimaisesti. Metsää jaksottavat myös tien varrelle levittäytynyt asutus etenkin Rauman kaupunkirakenteen alueella sekä teollisuusalueet. Lapijoen laaksoalueella on laajempi pitkittäissuuntainen viljelyaukea.

YVA:ssa selvittävät valtatiekehittämistä vaihtoehtoja merkitsevät puuston ja hiilinielujen osalta niiden poistamista nykyisen väylän leventämisen tai uuden tielinjaukselle alueelta tarkasteltavasta vaihtoehdosta riippuen.

14.4 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Tien rakentamisen aikana kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavat käytettävien materiaalien ja rakenneosien valmistus, niiden kuljetus ja työmaan toiminnot. Hankkeen rakentamisaikaiset vaikutukset ovat luonteeltaan osin välittömiä (työkonekäyttö, kuljetuskalusto) ja osin välillisiä (materiaalien valmistus). Vaikutukset muodostuvat kehittämistä vaihtoehdoissa kertaluonteisesti pääasiassa 2–3 vuoden rakentamisjakson aikana (vaihtoehdossa 0+ noin vuoden mittaisen rakentamisjakson aikana), joskin tien korjaus- ja kunnossapitotoimenpiteet edellyttävät päästöjä aiheuttavia materiaali- ja energiapanoksia myös käyttövaiheen aikana.

Tien liikennöinnin (käyttövaiheen) ilmastovaikutukset syntyvät liikennemuotojen kasvihuonekaasupäästöjen ja energiankulutuksen muutoksista eri vaihto-

ehdoissa. Hankkeen ilmastovaikutukset liikennöinnin aikana ovat luonteeltaan välillisiä ja muodostuvat tien koko elinkaaren aikana.

Hankealueen maankäyttömuoto muuttuu uusien tielinjojen myötä. Suurin muutos kohdistuu puustoisille alueille, joilta puusto poistetaan. Tällöin kyseisen alueen hiilivarasto ja -nielu muuttuvat. Hankkeen vaikutukset hiilivarastoon ja -nieluun ovat luonteeltaan välittömiä ja suoria. Hiilivaraston osalta vaikutus on kertaluonteinen ja pysyvä. Hiilinielun osalta vaikutus muodostuu koko tien elinkaaren aikana.

Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Vertailutilanne tarkoittaa ilmaston kannalta nollapäästöjä rakentamisen osalta. Samoin tien parantamatta jättäminen säilyttää nykyiset hiilinielut ja varastot maaperässä ja kasvillisuudessa.

Liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä tehdyn IVAR-mallinnuksen perusteella liikennemäärät lisääntyvät ja ajoneuvokanta kehittyä nykytilaan verrattuna. Tien kitkan väheneminen tai muut tien tekniset parannukset eivät ilmastovaikutusten kokonaisuuden kannalta muodosta merkittäviä eroja vertailutilanteen ja kehittämisvaihtoehtojen päästöissä. Mallinnetut liikennöinnin hiilidioksidipäästöt tieosuudella ovat vertailutilanteessa koko tarkastelujaksolla 2030–2060 yhteensä noin 430 tuhatta tonnia CO₂ eli keskimäärin 14,3 tuhatta tonnia CO₂/v. Vuoden 2021 tilanteeseen verrattuna keskimääräiset vuotuiset hiilidioksidipäästöt tieosuudella olisivat tarkastelujaksolla noin 13 % korkeammat perustuen liikennemäärien kasvuun. Tavoitteena oleva henkilöautojen suoritteiden eli henkilöautoilla ajettujen kilometrien määrän kasvun taittamisen keinot eivät lukeudu tämän tarkastelun piiriin.

14.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

14.5.1 Vaikutukset hiilivarastoon ja hiilinieluun

Oheiseen taulukkoon (Taulukko 14.1) on koottu maankäytön muutoksien vaikutukset puustoon sekä puuston hiilinieluihin ja hiilivarastoihin eri hankevaihtoehtoissa. Hankkeen myötä poistuvan puuston tilavuus on kehittämisvaihtoehtoista pienin vaihtoehdossa VE 1 ja samaa suuruusluokkaa vaihtoehtoissa 2 ja 3. Hiilivaraston ja -nielun osalta tulos on samansuuntainen.

Menetetty hiilivarasto voidaan ajatella päästönä, jonka suuruusluokkaa voidaan verrata alueellisiin päästöihin. Vaihtoehdon VE 1 rakentamisen myötä poistuva puuston hiilivarasto vastaa noin 1 % Rauman ja Eurajoen yhteenlasketuista vuotuisista kasvihuonekaasupäästöistä nykytilanteessa ja vaihtoehtojen 2 ja 3 vastaavasti 1,7 % ja 1,8 %.

Kehittämisvaihtoehtoissa poistuvan puustoisien alan suuruus vastaa noin 0,02–0,05 % Rauman ja Eurajoen metsäisistä ja muista luonnonalueista nykytilanteessa. (Suomen ympäristökeskus 2022) Poistuvan puuston tilavuus on suoraan verrannollinen menetettävän hiilivaraston ja hiilinielun suuruuden kanssa. Poistuvan puuston tilavuus puolestaan vastaa 0,01–0,02 % Satakunnan metsien tukkipuun tilavuudesta (Luonnonvarakeskus, 2022a) ja 0,06–0,22 % vuotuisesta hakkuukertymästä (Luonnonvarakeskus, 2022b).

14.5.2 Rakentamisen aiheuttamat päästöt

Rakentamisen aiheuttamien ilmastopäästöjen arviointiin voi sisältyä epävarmuuksia, sillä rakentamisajankohta sijoittuu tuleviin vuosiin ja rakentamiseen liittyvää kriteeristöä - kuten muutakin tavoitteistoa - tiukennetaan ilmastovaikutusten osalta oletettavasti päivityskierroksittain. Päästöjen vähentämiseen tähtäävän yleisen tahtotilan nähdään myös voimistuvan

	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
Poistuva puustoinen ala (ha)	6,2	13,9	24,6	34,5
Poistuvan puuston tilavuus (1000 m ³)	1,7	3,4	5,5	5,8
Poistuvan puuston hiilivarasto (1000 t CO ₂ -ekv), pysyvä menetys	1,2	2,4	4,0	4,2
Puuston hiilinielu (1000 t CO ₂ -ekv/v), menetetään poistuvan puuston myötä	0,01	0,02	0,04	0,05

Taulukko 14.1 Vaihtoehdon VE 0+ arvioidut vesistövaikutukset.

	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
Siltojen betonirakenteet	2,0	4,1	7,1	6,9
Jakava/kantava kerros	1,5	3,8	6,1	6,7
Sitomaton kantava	1,4	3,4	5,3	5,0
ABK Sidottu kantava kerros	0,8	2,3	2,9	2,7
AB Asfaltti 1	0,8	1,9	2,5	2,5
AB Asfaltti 2	0,7	1,2	1,9	1,6
Siltojen vahvistusteräksät	0,4	0,8	1,4	1,4
Maaleikkaus	0,2	0,7	1,2	1,2
Luokittelemattomat/muut	0,4	1,3	2,5	1,7
Energian käyttö ylläpidossa ja kunnostuksissa	1,2	2,3	3,0	2,8
Yhteensä	9,3	21,8	33,9	32,6

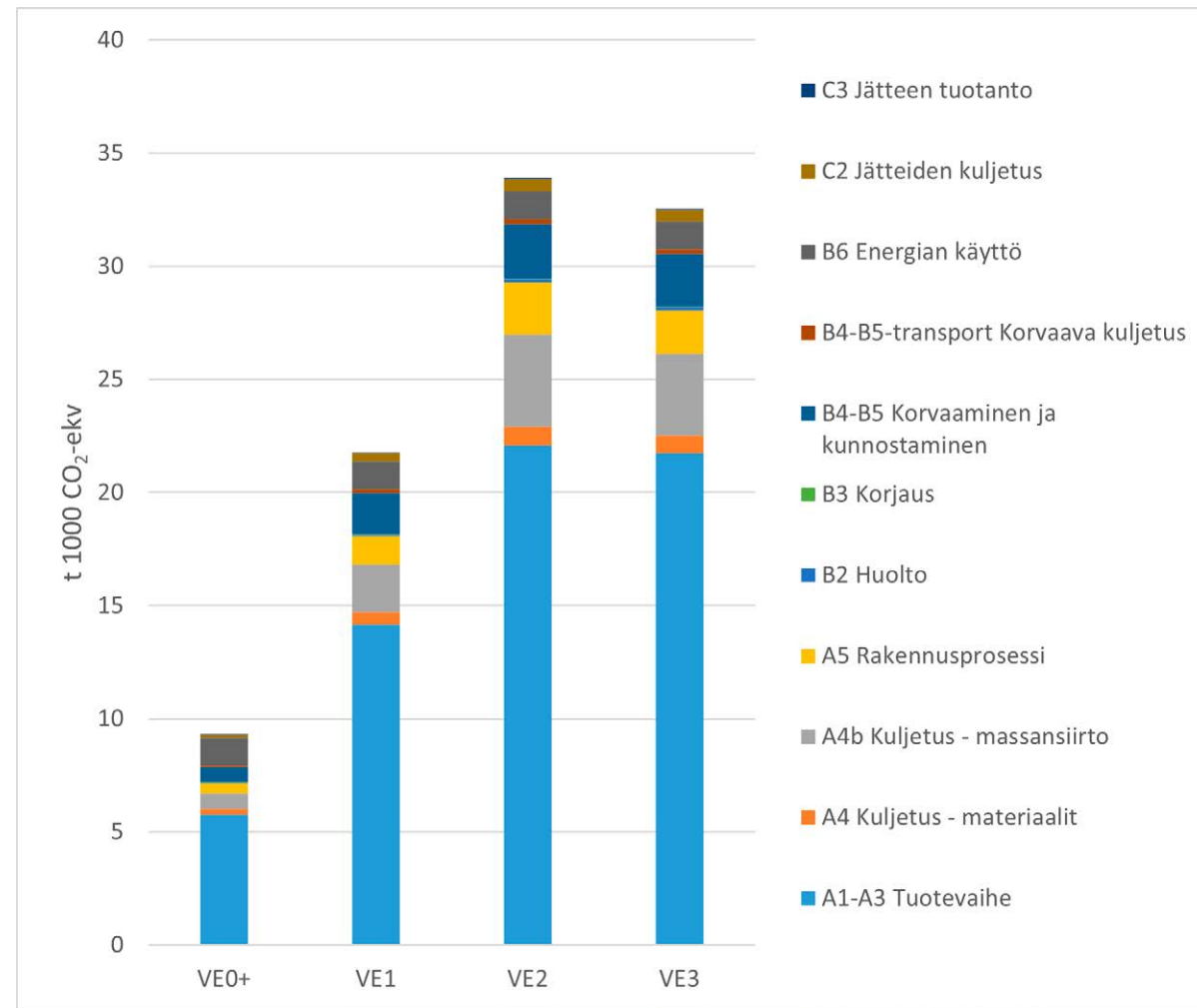
Taulukko 14.2 Rakentamisesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt (1000 t CO₂-ekv) hankevaihtoehtoissa.

ilman sääntelevää kriteeristöä, minkä voimakkuutta voi olla vaikeaa ennakoita: Vastuullinen suunnittelu-tapa arkipäiväistyä ja myös markkinataloudelliset intressit ohjaavat kestäviin vaihtoehtoihin vuosi vuodelta voimakkaammin.

Hankevaihtoehtojen rakentamisen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt on arvioitu nykytietoon perustuen oheisessa taulukossa (Taulukko 14.2). Päästöt on arvioitu tien koko elinkaaren ajalta, jolloin myös kokonaispäästöihin sisältyvät myös tien ylläpidon ja kunnostusten edellyttämät energia- ja materiaalipanokset. Vaihtoehdon VE 1 rakentamisen aiheuttamat päästöt

ovat noin 22 tuhatta tonnia CO₂-ekv ja vastaavasti vaihtoehtojen 2 ja 3 noin 34 ja 33 tuhatta tonnia. Merkittävimmät vaikutukset (yli 50 % päästöistä) syntyvät kaikissa vaihtoehtoissa siltojen betonirakenteiden sekä jakavan ja kantavan kerroksen materiaaleista ja rakentamisesta.

Kehittämisvaihtoehtoista pienimmät päästöt tuottaa vaihtoehdon VE 1 rakentaminen. Vaihtoehtoissa VE 2 ja VE 3 tien poikkileikkaus on lähes kauttaaltaan leveämpi kuin vaihtoehdossa VE 1, mikä selittää korkeammat rakentamiseen liittyvät päästöt vaihtoehdossa.



Kuva 14.1 Vaihtoehtojen rakentamisen päästöt elinkaarivaiheittain jaoteltuina. Vaihtoehtoissa VE 3 päästöt ovat laskennallisesti VE 2:ta pienemmät rinnakkaistiestä huolimatta mm. vaihtoehto VE 2:n tiegeometriaan liittyvien maapenkereiden sekä asfaltti- ja betonimäärien vuoksi. Vaihtoehdon VE 2 päästöt vastaavat noin 320 omakotitalon elinkaarisia päästöjä (Granlund 2021)

Päästöt rakentamisen elinkaarivaiheittain esitetään seuraavassa kuvassa (Kuva). Rakentamisessa tarvittavien materiaalien ja tuotteiden valmistaminen (A1-A3) aiheuttaa kaikissa tarkastelluissa vaihtoehtoissa valtaosan, yli 60 %, päästöistä. Myös massojen siirrot (A4b) sekä tien kunnostus, etenkin uudelleen-asfaltointi (B4-B5) aiheuttavat merkittävän osan päästöistä.

14.5.3 Tieliikenteen päästöt

Liikennemallinnuksen tulosten perusteella hankealueen liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat laskentavuosis- ta korkeimmillaan ennustevuoden 2030 tilanteessa, minkä jälkeen IVAR-malliin sisältyvä ajoneuvokannan ennustettu kehittyminen kompensoi liikennemäärien kasvusta aiheutuvat päästöt. Tästä johtuen hiilidioksidipäästöt säilyvät vuoden 2040 ennustetilanteessa karkeasti vuoden 2030 tasolla. Vuoden 2050 tilanteessa päästöt laskevat vuoden 2040 tasosta ajo-

	VE 0	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
Liikennöinti yhteensä, 1000 tonnia CO ₂	430	429	435	446	448
Keskimäärin tarkastelujaksolla 1000 tonnia CO ₂ /v	14,3	14,3	14,5	14,9	14,9

Taulukko 14.3 Tarkasteltavan tieosuuden liikennöinnin päästöt hankevaihtoehtoissa.

neuvokannan kehittymisen sekä liikenne-ennusteen mukaisen raskaan liikenteen kasvun tasaantumisen yhteisvaikutuksena. Vuoden 2060 tilanteessa sekä liikenne-ennuste että autokanta vastaavat vuoden 2050 tilannetta.

Liikennöinnin aikaiset päästöt yhteenlaskettuna koko käyttövaiheen ajalta 2030–2060 esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 14.3). Hankevaihtoehtoista parantamisvaihtoehto VE 0+ vähentää hieman hiilidioksidipäästöjä liikenteen vähäisestä sujuvoitumisesta johtuen. Kehittämisvaihtoehtoissa nopeusrajoituksen nostaminen 80 km/h tasolta 100 km/h tasolle kasvattaa valtatie liikenteen hiilidioksidipäästöjä polttoaineen (energian) kulutuksen kasvaessa ajonopeuksien noususta johtuen.

Mallinnetut liikennöinnin päästöt tarkasteltavalla tieosuudella ovat kehittämisvaihtoehtoissa 0-vaihtoehtoon verrattuna 1–4 % suuremmat. Kehittämisvaihtoehtoista pienimmät liikennöinnin päästöt aiheutuvat vaihtoehdossa VE 1. Liikennöinnin keskimääräisten vuotuisten päästöjen osuus Rauman ja Eurajoen liikenteen päästöistä nykytilassa on vaihtoehdosta riippuen 19–20 %.

Tulosten tarkastelussa on huomioitava, että IVAR-mallinnus sisältää kasvihuonekaasupäästöistä ainoastaan hiilidioksidin. Tieliikenteen päästöjen osalta hiilidioksidi kattaa kuitenkin valtaosan, VTT:n laskelmien perusteella noin 99 % tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöistä (VTT, 2021).

Liikennevaikutusten arvioinnin perusteella kehittämisvaihtoehdot VE 1 ja VE 2 heikentävät joukkoliikenteen käytettävyyttä, kun taas vaihtoehdossa VE 3 nykyinen valtatie toimii rinnakkaistienä ja joukkoliikennereittinä vaikuttaen myönteisesti joukkoliikenteen

käytettävyyteen. Jalankulku- ja pyöräliikenteeseen kaikki kehittämisvaihtoehdot vaikuttavat myönteisesti uusien alikulkuyhteyksien sekä todennäköisesti levennettävien pyöräilyteiden myötä. Lisäksi kehittämishanke mahdollistaa investoinnit liityntäpysäköintijärjestelmän ja mm. runkolukittavien pyöräpaikkojen kehittämiseen joukkoliikenteen vaikutusalueella. Näillä tekijöillä on potentiaalia aikaansaada muutoksia kulkutapajakaumassa.

14.6 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Yhteenveto hankevaihtoehtojen kasvihuonekaasupäästöistä ja muutoksista hiilivarastoissa on koottu oheiseen taulukkoon (Taulukko 14.4). Tien rakentamisessa tarvittavien materiaalien valmistuksen sekä rakentamisen aiheuttamat päästöt aiheutuvat valtaosin ennen tien käyttöönottoa. Hankealueelta poistettavan puuston myötä vaikutus alueen hiilivarastoon on välitön. Liikennöinnin vaikutukset syntyvät hankkeen valmistuttua, koko käyttövaiheen aikana. Hankkeen vaikutukset puustoon hiilinieluun säilyvät tien käyttövaiheen aikana, kun tiealue pidetään vapaana puustosta.

Hankevaihtoehtojen välillä on pieniä eroja kaikissa tarkastelluissa ilmastovaikutuksia aiheuttavissa kokonaisuuksissa. Yhteenlasketut kielteiset ilmastovaikutukset ovat vaihtoehdolla 0+ noin 2 %, vaihtoehdolla 1 noin 7 % ja vaihtoehdoilla 2 ja 3 noin 13 % suuremmat kuin vertailutilanteessa. Kehittämisvaihtoehtojen erot selittyvät vaihtoehdon 1 suppeammalla rakentamisen volyymin verrattuna vaihtoehtoihin 2 ja 3, mikä heijastuu sekä rakentamisen päästöihin että hiilivaraston muutokseen.

Suurin osa hankevaihtoehtojen kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuu liikennöinnistä valmiilla tieosuudella. Rakentamisesta aiheutuvat päästöt edustavat hankevaihtoehdosta riippuen noin 2–7 % ja puuston poistumasta johtuva hiilivarastojen menetys 0–1 % hankkeen arvioiduista kokonaispäästöistä. Liikennöinnin vaikutuksia onkin oleellisia verrata vertailutilanteeseen ajonopeuksien - eli päästöjen - kasvaessa.

Liikennöinnin aikaiset vaikutukset ovat suurimmat vaihtoehdolla 3. Vertailutilanteessa ilmastovaikutukset muodostuvat kokonaisuudessaan liikennöinnin sekä tien ylläpidon aiheuttamista päästöistä.

Kokonaisuutena arvioiden kaikilla kehittämissvaihtoehtoilla on merkittävydeltään kohtalainen kielteinen vaikutus vertailutilanteeseen verrattuna, pääasiassa johtuen rakentamisen aiheuttamista päästöistä. Myös hiilivarastojen menetys aiheuttaa kielteisiä ilmastovaikutuksia. Vaihtoehtojen vaikutukset ovat samaa suuruusluokkaa, ja ovat kuntatasolla kohtalaisen merkittävät. Kehittämissvaihtoehtoista vaihtoehdolla VE 1 kielteiset ilmastovaikutukset ovat pienemmät kuin vaihtoehdoilla VE 2 ja VE 3 johtuen rakentamisen pienemmistä päästöistä.

Hankeella ei katsota olevan vaikutusta valtakunnallisten liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamiseen. Kuntatasolla hanke todennäköisesti kasvattaa liikenteen päästöjä kasvavien ajonopeuksien myötä. Rakentamisen aiheuttamat päästöt eivät sisälly kuntatason hiilineutraaliustavoitteiden määritelmään, eikä rakentamisen päästöillä siten ole vaikutusta näiden tavoitteiden täyttymiseen, mutta ne ovat huomion arvoisia globaalien tavoitteiden saavuttamisessa ja yleisten vastuullisuusperiaatteiden näkökulmasta. Eri toimijoilla, mukaan lukien kunnilla ja kaupungeilla, on kasvavassa määrin tavoitteena arvioida ja pienentää myös toimintansa arvoketjujen päästöjä, joihin rakentamisen päästötkin lukeutuvat.

14.7 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Ilmatoon kohdistuvia haittoja voidaan lieventää valitsemalla jatkosuunnitteluun vähäpäästöisin ratkaisuvaihtoehto, ja siinä edelleen noudattamalla vähäpäästöisiä ja resurssseja säästäviä rakentamistapoja eri näkökulmista. Rakentamisen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä voidaan vähentää kiertotalouden ja resurssiviisauden periaatteita noudattamalla.

	VE 0	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
Rakentamisen aiheuttamat päästöt, 1000 t CO ₂ -ekv.		9,3	21,8	33,9	32,6
Alueelta poistuva puuston hiilivarasto, 1000 t CO ₂ -ekv.		1,2	2,4	4,0	4,2
Liikennöinnin päästöt tarkastelujaksolla yhteensä, 1000 t CO ₂ /v	430	429	435	446	448

Taulukko 14.4 Yhteenveto hankkeen kasvihuonekaasupäästöistä ja muutoksista puuston hiilivarastossa.

Vaihtoehtojen vertailu

Kaikki vertailut vaihtoehdot VE 0+, VE 1, VE 2 ja VE 3 aiheuttavat ilmaston kannalta kielteisiä vaikutuksia.

Vaihtoehtoista 0+ on vaikuttavuudeltaan vähäisin, mikä johtuu rakentamistoimenpiteiden pienimmästä laajuudesta ja siten pienimmistä rakentamisen hiilijalanjäljestä ja suppeimmista vaikutuksista puuston hiilivarastoon. Liikennöinnin ilmastovaikutukset ovat vaihtoehdossa VE 0+ hieman vertailutilannetta pienemmät.

Kehittämissvaihtoehtoista vaihtoehto VE 1 arvioidaan ilmastovaikutusten kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi. Vaikutukset ovat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaikille kehittämissvaihtoehtoilla.

Arvioitava vaihtoehto	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Vähäinen kielteinen	Vähäinen	Liikenteen sujuvoituminen pienentää liikenteen päästöjä verrattuna vertailutilanteeseen. Rakentamisen ja hiilinieluihin kohdistuvat vaikutukset ovat vähäiset.
VE 1	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen	Liikenteen päästöt kasvavat ajonopeuksien kasvaessa. Rakentamisen päästöt ja hiilinieluihin kohdistuvat vaikutukset ovat kehittämissvaihtoehtoista pienimmät, mutta kuitenkin samaa suuruusluokkaa.
VE 2	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen	Liikenteen päästöt kasvavat ajonopeuksien kasvaessa. Rakentamisen päästöt ja hiilinieluihin kohdistuvat vaikutukset ovat samaa tasoa kuin vaihtoehdossa VE 3.
VE 3	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen	Liikenteen päästöt kasvavat ajonopeuksien kasvaessa. Rakentamisen päästöt ja hiilinieluihin kohdistuvat vaikutukset ovat samaa tasoa kuin vaihtoehdossa VE 2.

Tierakentamisen materiaalit aiheuttavat suurimman osan rakentamisen päästöistä, joten niihin liittyy myös suurin päästövähennyspotentiaali. Suunniteltu tiegeometria määrittelee pitkälti käytettävien hankkeen materiaalien määrät, joten päästöjen kannalta vaikutusmahdollisuudet liittyvät etenkin materiaalivalintoihin. Hankkeen sisäiset massat kannattaa hyödyntää tehokkaasti minimoiden kuljetustarpeet. Ylimääräiset kaivuu- ja louhintamassat on suositeltavaa sijoittaa mahdollisimman lähelle hankealuetta tai vaihtoehtoisesti etsiä massoille hyötykäyttökohteita. Massojen hallintaan liittyvien, rakentamisaikaisten lieventämistoimien vaikuttavuutta ei YVA-selostusvaiheessa voida arvioida, sillä niiden toteuttamiskelpoisuus selviää vasta hankkeen myöhemmissä suunnitteluvaiheissa ja osin vasta rakentamisvaiheessa. Myös vähäpäästöiset rakennusmateriaalit, kuten vähähiilinen betoni alkavat yleistyä, ja niiden käytöstä saadaan lähivuosina kokemusta myös infrarakentamisessa.

Vähäpäästöisten polttoaineiden ja sähköisen työmaakaluston käyttöönnotolla voidaan pienentää rakentamisprosessin päästöjä. Päästöttömän kaluston valtavirtaistumista on kuitenkin vaikea ennustaa, eikä vaikutuksia ole mahdollista arvioida YVA-vaiheessa laskennallisesti.

Hankkeen merkittävimmät ilmastovaikutukset muodostuvat liikennöintivaiheessa. Liikenteen kuluttamien suurien energiamäärien takia pidemmällä aikavälillä ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan liikenteen energiankulutuksen suoraa vähentämistä. Liikennejärjestelmän tehostamisen osalta Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmaan kirjattuna tavoitteena onkin, että henkilöautojen suoritteen eli henkilöautoilla ajettujen kilometrien määrä ei enää kasva 2020-luvulla, mikä tarkoittaisi noin 10 % kasvua kestävien liikennemuotojen, kuten jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen sekä vesi- ja raideliikenteen suoritteissa vuonna 2030. Nämä toimet ovat osa valtakunnallisia, seudullisia ja paikallisia ilmastomuutoksen hillinnän tavoitteita.

Jatkosuunnittelussa kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytysten kehittämistoimilla on potentiaalia

lisätä kestävien liikennemuotojen houkuttelevuutta ja niiden kulkutapaosuuksia suunnittelualueella. Mahdollisia toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi joukkoliikenteen vaihto-olosuhteiden ja liityntäpysäköinnin kehittäminen. Näiden toimenpiteiden päästövähennysmahdollisuuksia ei kuitenkaan vielä YVA-vaiheessa voida arvioida.

Yksittäisen hankkeen merkitys ilmastomuutoksen hillitsemisessä on marginaalinen, mutta keskeinen tarkastelunäkökulma on myös ilmastomuutoksen aiheuttamiin haittoihin varautuminen. Ilmastomuutoksen myötä sääolosuhteet äärevöityvät. Liikenteeseen myrskyt ja rankkasateet voivat aiheuttaa muun muassa tietulvia, ja edelleen erilaisia häiriöitä, kuten onnettomuuksia sekä kuljetusten viivästymisiä ja peruuntumisia. Myös kulkuvälineille ja infrastruktuuriin voi aiheutua vaurioita, mikä aiheuttaa lisää ilmastopäästöjä ja kustannuksia. Ilmastomuutoksen myötä teiden ylläpito- ja huoltotarpeet voivat pitkällä aikavälillä vähentyä, mutta sään ääri-ilmiöiden haittavaikutukset liikenteelle voivat olla merkittäviä ja korjaustoimenpiteitä lisääviä tekijöitä (VNK 2018). Haittoihin varautuminen otetaan huomioon tarkemmassa tiesuunnittelussa, ja lähtökohtaisesti huomioonottaminen on helpompaa uuden tielinjauksen suunnittelussa kuin nykyisen väylän parantamisessa. Tienpinnan liukkauteen liittyvät kysymykset, riittävän tehokkaan kuivatuksen ylläpito sademäärien kasvaessa sekä sulamis-jäätymissykliin lisääntymisen aiheuttama vaurioituminen ovat valmiin tien kunnossapidossa huomioitavia asioita.

Luonnon monimuotoisuus voidaan huomioida tien suunnitteluvaiheessa esimerkiksi hulevesien hallintaratkaisuihin, kierrättämällä pintamaita ja niiden siemenpankkia ja säästämällä puustoa ja muuta olemassa olevaa kasvillisuutta mahdollisuuksien mukaan tarkemmalla suunnittelulla. Ratkaisut voivat tukea myös ilmastomuutokseen sopeutumista, jos vettä viivytettäviä alueita ja veden pidätyskykyä voidaan suosia teknisempien ratkaisujen sijaan. Myös tien käyttövaiheessa tehtävien ylläpitotoimenpiteiden ajoituksella on vaikutusta luonnon monimuotoisuuden säilymiseen.

Muun muassa kuntien ilmastotavoitteisiin liittyy usein kompensointinäkökulma, jossa siihen sisältyvän lieventämishierarkian mukaisesti päästöjen välttämisen ja minimoimisen jälkeen jäljelle jääneet päästöt kompensoidaan paikallisesti tai jossain muualla. Yleisesti näkökulmaa voi soveltaa kaikissa mittakaavoissa sekä kaikenlaisissa hankkeissa ja kehityskohteissa. Yksittäisessä väylähankkeessa vaikutusten arvioinnin osalta kompensointia ei voida kuitenkaan tarkemmin tarkastella, sillä siihen liittyvä päätöksenteko kuuluu jatkosuunnitteluvaiheeseen ja erilaisia kompensointitapoja on runsaasti. Myös paikalliset peltoalueiden metsitykset aiheuttaisivat toisaalta suuria vaikutuksia maisemaan, minkä vuoksi suositusta paikallisesta kompensoinnista ei voi tehdä tai sen vaikutuksia laskea.

Päästökompensatioilla tarkoitetaan mekanismeja, jossa toiminnan aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen vaikutusta vähennetään tai kumotaan rahoittamalla päästöjä vähentävää toimintaa toisaalla. Hyvälle päästökompensatiolle on asetettu minimikriteerit, joita vasten kompensatiohanketta tulisi arvioida (Ympäristöministeriö, 2022b).

Hiilineutraalia toimintaa tavoiteltaessa päästökompensatioita pidetään yleisesti viimesijaisena keinona tavoitteen saavuttamiseksi, ja ensisijaisesti tulisi vähentää toiminnan aiheuttamia päästöjä mahdollisimman pitkälle. Päästökompensatiot ovat tällä hetkellä toimijoille vapaaehtoisia toimenpiteitä.

15 LIIKENNE

15.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Liikenne-ennuste

Tarkastelussa on käytetty nykytilan lähtötietoina Väyläviraston liikennemäärätietoja vuodelta 2021. Liikenne-ennuste on laadittu hankevaihtoehdoille ja vertailutilanteelle ”Nolla” valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa valtatie 8 Rauma-Pori -yhteysväylille määritettyjen kasvukertoimien perusteella. Liikenne-ennusteen ennustevuosi on 2050. Ennuste kuvaa liikenteen todennäköistä, tehtyihin päätöksiin ja näköpiirissä oleviin toimintaympäristön muutoksiin perustuvaa kehitystä, ja siinä käsitellään kevyttä ja raskasta ajoneuvoliikennettä erikseen. Ennusteessa ei ole huomioitu sellaisia poliittisia ohjauskeinoja, väyläinvestointeja tai muita toimenpiteitä, joista ei ole tehty päätöksiä. Raskaan liikenteen osalta ennustekertoimissa on huomioitu vuoden 2021 liikennemäärissä tapahtunut palautuminen vuoden 2020 tasosta. Ennuste ei kuitenkaan ota kantaa pandemian jälkeisenä aikana liikkumistottumuksissa esimerkiksi etätyön yleistymisen vaikutuksesta mahdollisesti tapahtuviin muutoksiin.

Olkkitien liitännäishankkeen toteutumisen vaikutuksia valtatie liikenteeseen on arvioitu asiantuntija-arviona.

Liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso

Hankevaihtoehdojen vaikutusta valtatie liikenteelliseen sujuvuuteen ja palvelutasoon arvioitiin IVAR 3 -ohjelmiston avulla. Vaikutuksia tarkasteltiin päätien keskimääräiseen matka-aikaan, raskaan liikenteen matka-aikaan sekä vaikutuksia paikalliseen liikenteeseen. Palvelutason arvioinnissa viitekehystenä käytettiin HCM-palvelutasoluokitusta. Arviointi tehtiin vuoden 2050 liikenne-ennustetilanteessa. Raskaan

liikenteen hyötyjä tarkastellaan erikseen yhteiskuntataloudellisessa kannattavuuslaskelmassa.

Liikenneturvallisuus

Hankevaihtoehdojen vaikutusta liikenneturvallisuuteen arvioitiin sujuvuusvaikutusten tapaan IVAR 3 -ohjelmistolla. Arviointi tehtiin vuoden 2050 liikenne-ennustetilanteessa, ja se keskittyi henkilövahinkoon johtaviin onnettomuuksiin, joista voitiin erotella vakaviin loukkaantumisiin ja kuolemiin johtavat onnettomuudet.

Erikoiskuljetukset

Vaikutuksia erikoiskuljetuksiin arvioitiin asiantuntija-arviona.

Rautatieliikenne

Hanke risteää Kokemäki-Rauma radan valtatie 12 pohjoispuolella ja vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 valtatie pohjoista siltaa levennetään ja jalankulku- ja pyöräilytietä silta uusitaan. Ratkaisujen yksityiskohdat tarkentuvat hankkeen jatkosuunnittelussa ja sen yhteydessä otetaan huomioon radan vaatima tila ja mahdolliset tavoitetilan lisäraidevaraukset sekä minimoidaan mahdolliset rakentamisen aikaiset vaikutukset rautatieliikenteeseen ja sen turvallisuuteen. Rautatieliikenteen osalta hankevaihtoehdoilla ei ole oleellisia eroja.

Jalankulku, pyörä- ja joukkoliikenne

Vaikutuksia joukkoliikenteeseen arvioitiin laadullisesti asiantuntija-arviona. Valtatielle toteutettavat toimenpiteet parantavat muun ajoneuvoliikenteen sujuvuuden ohella myös joukkoliikenteen sujuvuutta ja matka-aikojen ennakoitavuutta pitkämatkaisessa joukkoliikenteessä. Joukkoliikennepysäkkien perusteella arvioitiin joukkoliikenteen saavutettavuusmuutoksia.

Vaikutuksia suojattomiin tienkäyttäjiin eli jalankulkuun ja pyöräliikenteeseen arvioitiin laadullisesti asiantuntija-arviona. Valtatie toimenpiteet vaikutta-

vat yhteyksiin aiheuttaen estevaikutusta paikalliselle liikenteelle. Jalankulun kannalta arvioitiin erityisesti poikittaisia yhteyksiä nykyisen ja mahdollisen tulevan maankäytön kannalta. Pyöräliikenteen kannalta arvioitiin erityisesti valtatie suuntaisia potentiaalisesti työmatkaliikenteelle tärkeitä yhteyksiä sekä niiden suoruutta ja jatkuvuutta. Lisäksi tarkasteltiin poikittaisia yhteyksiä ja nykyisen ja tulevan maankäytön kytkeymistä valtatie suuntaiselle pyöräreitille sekä Olkitien roolia osana pyöräliikenteen verkkoa.

Kannattavuus

YVA-menettelyssä tarkastellaan vaikutuksia osin samoilla menetelmillä kuin yleissuunnitelman laatimiseen sisältyvässä hankearvioinnissa. IVAR 3 -ohjelmistolla laadittavat laskennat ja tarkastelut palvelevat samalla yleissuunnitelman hankearviointiin sisältyvää vaikuttavuuden arviointia ja kannattavuuslaskelmaa. Kannattavuuslaskelmassa tarkastellaan hankkeen hyötyjä ja haittoja 30 vuoden tarkasteluajanjaksolla rahamääräisiksi muunnettuna. Eri hankevaihtoehdojen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus (hyöty-kustannussuhde) määritetään suhteuttamalla rahamääräiset hyödyt hankkeen kustannuksiin.

15.2 Nykytilanne

15.2.1 Liikenneverkko ja sen ongelmat

Rauman ja Eurajoen välinen valtatie 8 on määritelty Liikenne- ja viestintäministeriön pääväyläasetuksessa 1.1.2019 osaksi maanteiden valtakunnallisesti merkittävää pääväyläverkkoa. Valtatie 8 on osa Turku-Pori -yhteysväylä, jota koskee pääväyliä palvelutasoluokan I vaatimukset pitkämatkaisen liikenteen hyvästä ja tasaisesta matkanopeudesta. Yhteysväylillä on oltava turvallisia ohitusmahdollisuuksia säännöllisin välein ja nopeusrajoituksen on oltava vähintään 80 km/h. Liittymien määrää on rajoitettu ja niiden on oltava sellaisia,

etteivät ne merkittävästi haittaa pääsuunnan liikennettä.

Suunnittelualueen liikenne on alueellista ja seudullista työmatkaliikennettä sekä pitkämatkaista valtakunnallista liikennettä. Alue sijaitsee Porin ja Rauman työssäkäyntialueella. Valtatie 8 merkitys elinkeinoelämän kuljetuksille on suuri Rauman ja Porin teollisuuden sekä satamien läheisyyden ja rannikon suunnitellun rautatien puuttumisen vuoksi.

Suunnittelualue rajautuu etelässä valtateiden 8 ja 12 väliseen eritasoliittymään ja pohjoisessa Eurajoen rakenteilla olevaan ohitustiehen. Raumalla sijaitsee Pohjoiskehän ja Koillisväylän valtatiehen kytkevä Luostarinkylän eritasoliittymä. Suunnittelualueella sijaitsevat myös Sorkanmaantien (yhdystie 12765), Olkiluodontien (seututie 2176) ja Taipaleentien (yhdystie 12775) liittymät sekä katujen ja yksityisteiden liittymiä.

Merkittävimmät puutteet suunnittelualueella ovat nykytilanteessa suuri liikennemäärä ja siitä aiheutuva palvelutason lasku, suuri liittymätiheys Eurajoen puolella ja ohitusmahdollisuuksien puute sekä heikko liikenneturvallisuus. Paikallinen liikenne käyttää valtatieä rinnakkaistiestön puuttuessa. Olkiluodontien tasoliittymän toimivuus on huono ja se heikentää myös liikenneturvallisuutta.

15.2.2 Liikennemäärät ja liikenne-ennuste

Valtatie 8 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) vuonna 2021 Rauman ja Eurajoen välillä vaihteli 9 900 ja 10 700 ajoneuvon välillä. Raskaan liikenteen osuus tästä luvusta on noin 1000 ajoneuvoa eli 9–10 prosenttia. Liikenteellisesti merkittävimmät suunnittelualueella valtatiehen 8 liittyvät tiet ovat valtatie 12 ja Pohjoiskehä sekä Koillisväylä Raumalla ja Olkiluodontie (seututie 2176) Eurajoella. Olkiluodontiella liikkui keskimäärin vuorokaudessa vuonna 2021 noin 3 300 ajoneuvoa.

Valtatie liikennemäärissä ei ole viimeisen 10 vuoden aikana tapahtunut suuria muutoksia. Keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on vaihdellut suunnit-

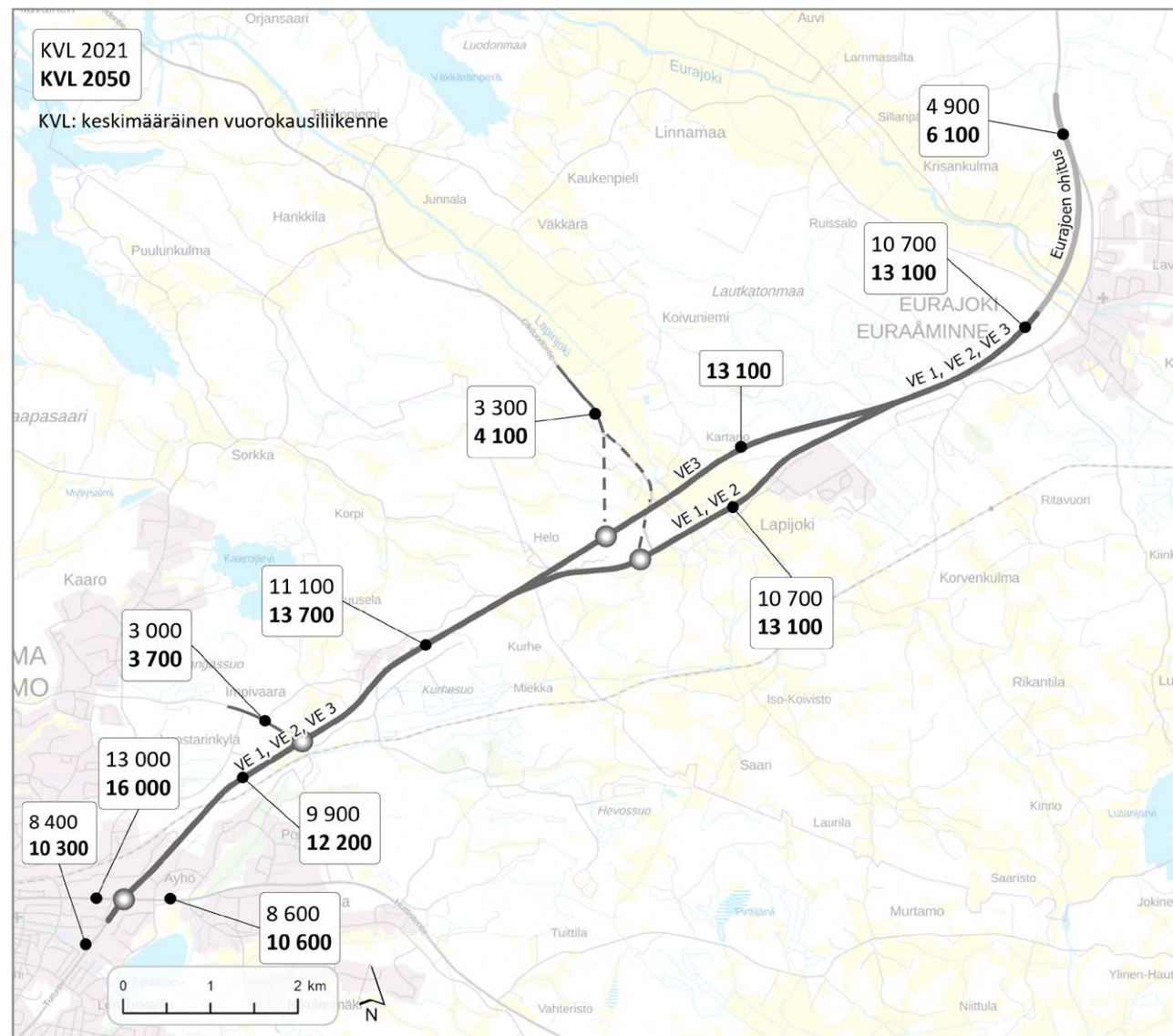
nittelualueella sijaitsevan liikenteen automaattisen mittauspisteen (LAM-piste 223, vt 8 Eurajoki) mukaan 10 200 ja 11 700 ajoneuvon välillä. Suurin liikennemäärä on mitattu vuonna 2018 ja pienin vuonna 2014. Vuosien 2019 ja 2020 välillä keskimääräinen liikennemäärä väheni noin tuhannella ajoneuvolla vuorokaudessa pandemian vaikutuksesta.

Valtatien 8 liikennemäärän ennustetaan kasvavan valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisesti vuoteen 2050 mennessä noin 12 200–13 100 ajoneuvon vuorokaudessa. Liikenne-ennuste perustuu Väylävi-

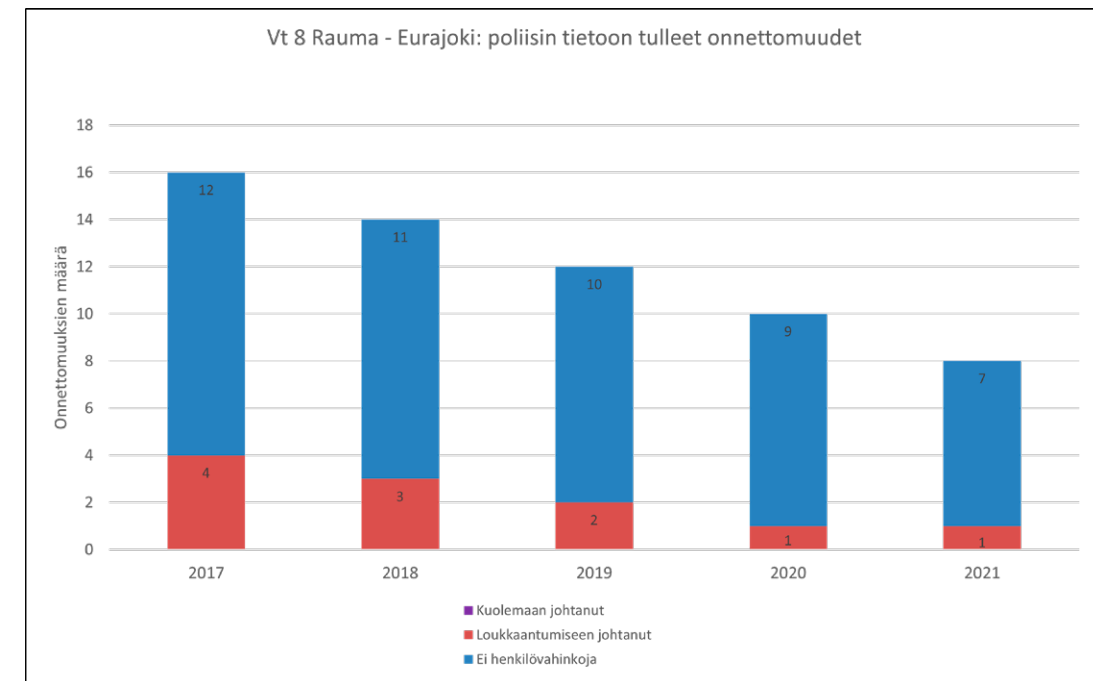
raston valtakunnallisen liikenne-ennusteen kasvukertoimiin valtatie 8 yhteysväliä Rauma-Pori.

15.2.3 Liikenneturvallisuus

Vuosina 2017–2021 suunnittelualueella tapahtui yhteensä 60 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista 11 johti henkilövahinkoon, mutta yhtään henkilöä ei kuollut. Onnettomuuksia on tapahtunut keskimäärin 12 onnettomuutta vuodessa.

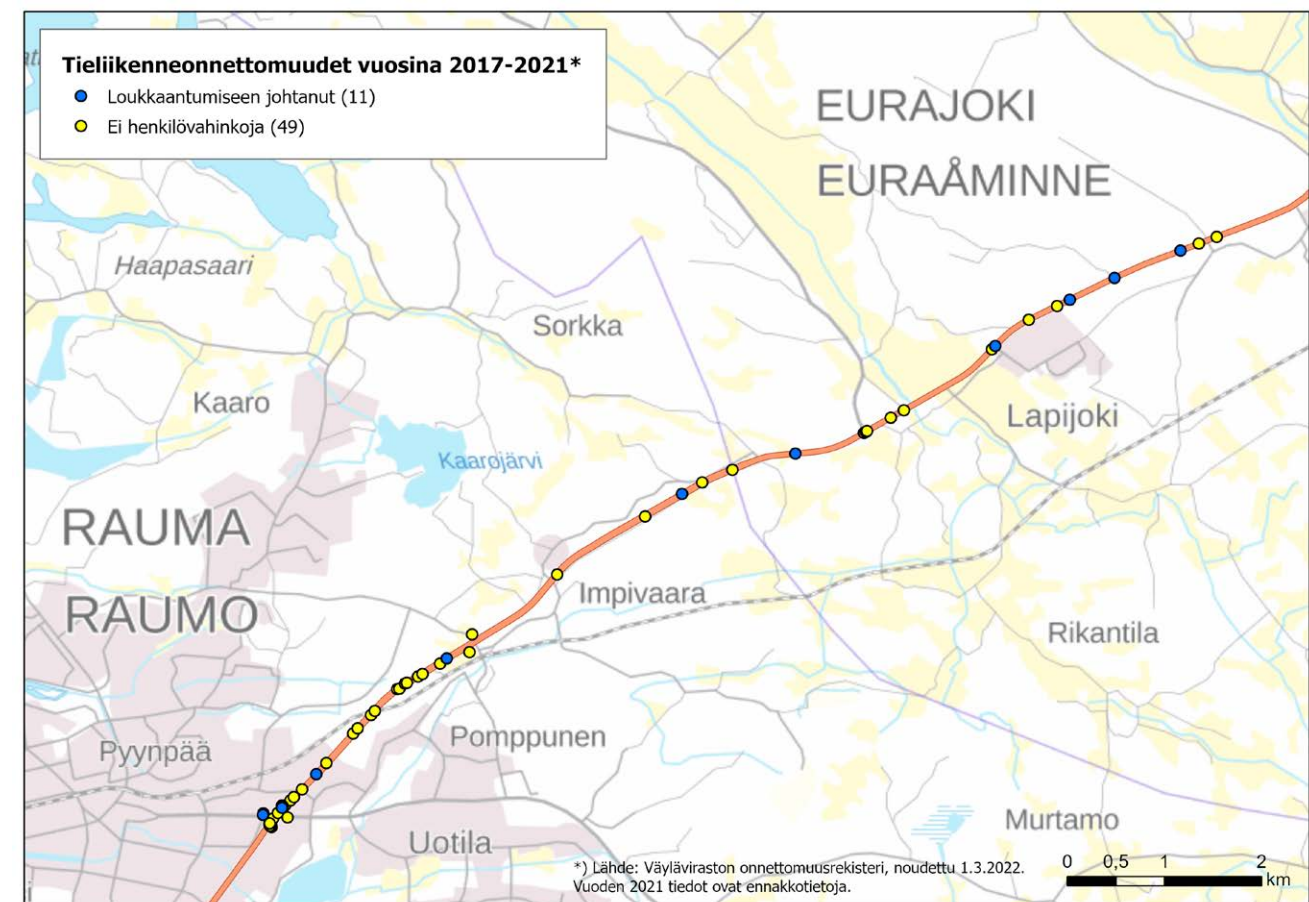


Kuva 15.1 Nykytilanteen (vuoden 2021) ja ennustetilanteen (vuoden 2050) keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) suunnittelualueella.



Kuva 15.2 Poliisiin tietoon tulleet onnettomuudet suunnittelualueella valtatiellä 8 vuosina 2017–2021.

Kuva 15.3 Poliisiin tietoon tulleet onnettomuudet suunnittelualueella vuosina 2017–2021.



Onnettomuuksia on tarkasteltu valtatie 8 lisäksi valtatie 8 ja 12 välisessä eritasoliittymässä, jonka rampeilla ja ramppioliittymissä on tapahtunut noin 40 prosenttia tarkastelualueen onnettomuuksista.

Eniten onnettomuuksia tapahtuu Raumalla valtatie 8 ja 12 välisessä eritasoliittymässä, jonka rampeilla ja ramppioliittymissä on tapahtunut noin 40 prosenttia tarkastelualueen onnettomuuksista.

Onnettomuusluokista eniten on tapahtunut peräänajo-onnettomuuksia (17 kappaletta), yksittäisonnettomuuksia (12 kappaletta) sekä kääntymisonnettomuuksia (9 kappaletta).

Laskennallinen henkilövahinko-onnettomuusaste on nykytilassa 4,8 henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden, mikä on hyvin lähellä saman tyyppisten väylien keskiarvoa Suomessa. Henkilövahinko-onnettomuusaste on laskennallisesti noin 17,0 henkilövahinko-onnettomuutta 100 kilometriä kohden, mikä on myös vastaavien väylien keskitasoa.

15.2.4 Joukkoliikenne

Suunnittelualueen joukkoliikennetarjonta on Turun ja Porin välistä pitkämatkaista pikavuoroliikennettä ja Rauman ja Porin välistä seudullista liikennettä. Pikavuoroliikenne kulkee Rauman linja-autoaseman kautta. Pikavuorot eivät pysähdy nykyisin suunnittelualueella, mutta vakiovuoroille on bussipysäkkejä yhteensä kahdeksan pysäkkiä. Olkiluotoon on myös tarjolla joukkoliikennevuoroja sekä Rauman että Porin suunnista. Raumalla ja Porissa on kausilipputuotteissa vaihtomahdollisuus pidempimatkaisesta joukkoliikenteestä kaupunkien sisäiseen joukkoliikenteeseen.

15.2.5 Jalankulku ja pyöräliikenne

Valtatiellä 8 pyöräliikenteen reitti Rauman ja Eurajoen välillä on järjestetty valtatie rinnalla kulkevaa erillistä pyörätietä tai rinnakkaistietä pitkin. Erillinen pyörätie ja jalkakäytävä kulkee valtatie länsipuolella valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän pohjoispuolelta Luostarinkylän

eritasoliittymän pohjoispuolelle, jossa pyöräliikenne voi siirtyä käyttämään rinnakkaistietä. Olkiluodontien kohdalla rinnakkaistien korvaa jälleen erillinen pyörätie ja jalkakäytävä, joka johtaa valtatie itäpuolelle Lapiojoen kohdalla nykyisen alikulkukäytävän kautta. Lapiojoelta on edelleen rinnakkaistie- ja pyörätieyhteys Eurajoelle saakka. Pyöräliikenteen yhteydelle ja sen laatutason parantamiselle on tarvetta myös tulevaisuudessa. Rauman ja Eurajoen välillä kulkee runsaasti työmatkaliikennettä, josta yhä suurempi joukko voi tulevaisuudessa valita työmatkoilleensa polkupyörän kulkutavaksi. Rauman ja Eurajoen kuntakeskusten välinen noin 15 kilometrin etäisyys soveltuu hyvin esimerkiksi sähköpyörällä kuljettavaksi. Lisäksi pyörämatkailu sekä harraste- ja virkistyspyöräilijöiden määrä korostuu etenkin kesäaikaan.

Jalankulkijat käyttävät Rauman ja Eurajoen välillä yhteisiä väyliä pyöräliikenteen kanssa. Jalankulkijoiden tarpeet korostuvat joukkoliikenteen pysäkkien kohdalla.

15.3 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Arvioidut vaikutukset kohdistuvat tarkasteltuun poikileikkavuoteen 2050, mutta käytännössä liikenteellisiä vaikutuksia saavutetaan heti hankkeen valmistuttua. Liikenteen yleinen kasvu ja mahdolliset suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat maankäyttöhankkeet voivat lisätä hankkeessa saavutettavia vaikutuksia.

Liikenteen kannalta merkittävimmät vaikutukset liittyvät liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen:

- muutokset palvelutasossa
- liikenneturvallisuuden muutokset
- matka-ajan ennakoitavuuden muutokset
- raskaan liikenteen sujuvuusmuutokset.

15.4 Vertailutilanne ”Nolla” (hanke ei toteudu)

Liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso

Vertailutilanteessa liikennemäärien kasvun seurauksena matka-ajat kasvavat hieman, suurinta muutos on ruuhka-aikojen matka-ajoissa. Suunnittelualueella alkaa esiintyä ruuhka-ajoina liikenteen jonoutumista ja nopeuksien laskua. Muutokset eivät ole dramaattisia, mutta liikenteellinen palvelutaso heikkenee hieman liikennemäärien kasvaessa, mikäli tielle ei tehdä mitään parantamistoimenpiteitä. Valtatie matka-ajat pitenevät keskimäärin joitain sekunteja ja huipputunteina keskimäärin noin 10 sekuntia. Valtatie liikenteellinen palvelutaso ei kuitenkaan vastaa päätieverkolle asetettuja tavoitteita.

Liikenneturvallisuus

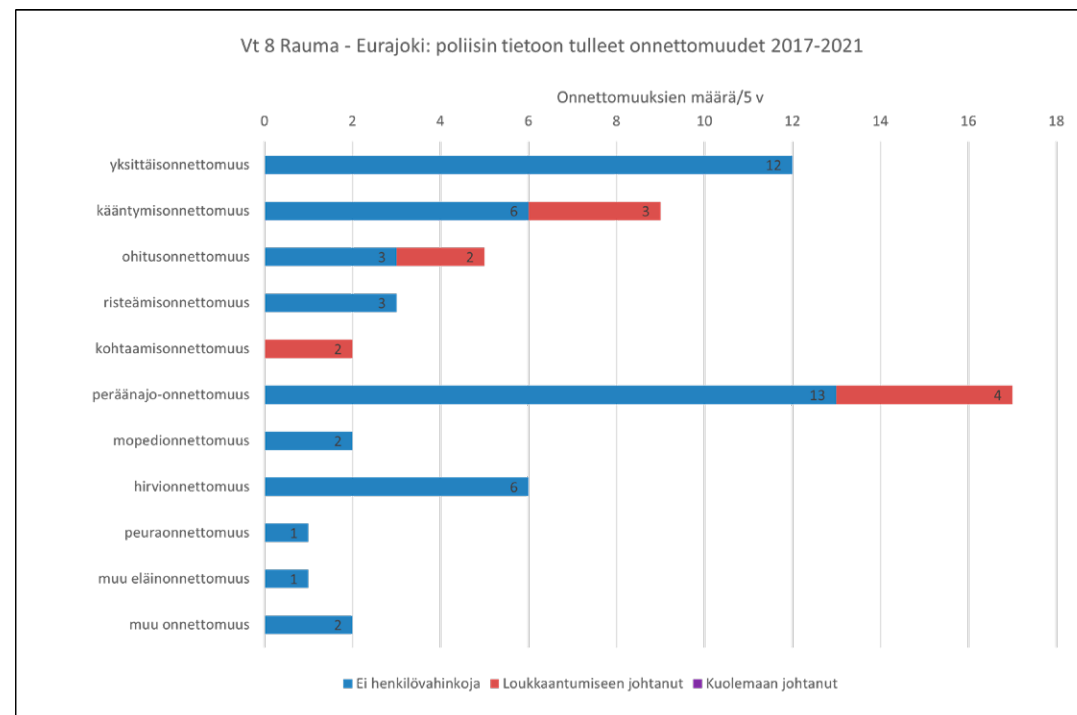
Tieliikenteen turvallisuuden näkökulmasta liikenneturvallisuus oletettavasti paranee liikenneturvallisuuden yleisen paranemisen vaikutuksesta. Turvallisuuslaskennassa huomioidaan yleisen turvallisuustilanteen paraneminen, minkä seurauksena henkilövahinko-onnettomuuksien määrät laskevat, vaikka liikennemäärät ja liikennesuorite kasvavat. Nykytilassa suunnittelualue ei ole poikkeuksellisen turvaton, joten ilman toimenpiteitä henkilövahinko-onnettomuusasteessa ja -tiheydessä pysytäänkin lähellä saman tyyppisten väylien keskiarvoa.

Erikoiskuljetukset

Valtatie 8 on osa suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoa ja siihen ei kohdistu muutoksia.

Jalankulku, pyörä- ja joukkoliikenne

Liikennemäärien kasvaessa valtatie tasossa risteämisen turvallisuus heikkenee. Pyöräliikenteen suosion lisääntymisen myötä Rauman ja Eurajoen välillä liiku-



Kuva 15.4 Suunnittelualueella Rauman ja Eurajoen välillä poliisin tietoon tulleet onnettomuudet onnettomuusluokittain vuosina 2017–2021.

taan useammin pyörällä, joten tarve valtatie suuntaisen yhteyden parantamiselle lisääntyy.

15.5 Hankevaihtoehtojen vaikutukset

15.5.1 Vaihtoehto VE 0+

Liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso

Hankevaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet eivät muuta merkittävästi liikenteellistä palvelutasoa vertailutilanteeseen ”Nolla” verrattuna. Keskimääräiset matka-ajat ovat aavistuksen lyhyempiä, mutta liikennemääristä johtuva ruuhkahuipun jonossa ajaminen on vertailutilanteen ”Nolla” tasolla. Palvelutaso säilyy nykyisen kaltaisena, vaikka liikennemäärät kasvavat ennusteen mukaisesti. Valtatie liikenteellinen palvelutaso ei kuitenkaan vastaa päätieverkolle asetettuja tavoitteita.

Liikenneturvallisuus

Pienet parantamistoimenpiteet (liittymien turvallisuuden parantaminen ja yksityistieliittymien poistot) vaikuttavat eniten tieliikenteen turvallisuuteen. Toimenpiteillä saadaan vähennettyä hieman henkilövahinkoihin johtavien onnettomuuksien määriä. Kokonaisvaikutukset jäävät vähäisiksi, mutta positiivisiksi.

Erikoiskuljetukset

Vaikutuksia erikoiskuljetuksiin ei ole tunnistettavissa.

Jalankulku, pyöräliikenne ja joukkoliikenne

Valtatien suuntaiset pyöräliikenteen ja jalankulun yhteydet säilyvät vertailutilanteen kaltaisina. Suojattomien tienkäyttäjien muun muassa pyörä- ja jalankululiikenteen turvallisuus paranee Olkiluodontien sekä Lapjoen Hosistontien uusien alikulkujen myötä. Jalankulku

ja pyöräliikenne risteää valtatie kanssa muutoin tasossa.

Linja-autopysäkkien yhteyksiin kohdistuu pieniä muutoksia, mutta pysäkkien määrä säilyy samana kuin vertailutilanteessa. Olkiluodontien pohjoisen ajosuunnan pysäkki siirtyy Vanhatien alikulun yhteyteen, mikä toisaalta parantaa pysäkkiyhteyksien turvallisuutta, mutta aiheuttaa kiertomatkaa noin 500 metrinä nykyiseen nähden Olkiluodontien liittymän palveluaseman suunnasta.

15.5.2 Vaihtoehto VE 1

Liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso

Hankevaihtoehdon VE 1 toimenpiteet vaikuttavat jonkin verran hankevaihtoehdot VE 0+: enemmän liikenteelliseen palvelutasoon. Jatkuva ohituskaistatie tarjoaa hieman nykyistä suuremman kapasiteetin sekä ohitusmahdollisuudet tasaisin väliajoin. Toimenpiteillä saadaan parannettua sekä keskimääräisen että ruuhkaliikenteen sujuvuutta. Henkilöautoliikenteen keskimääräiset ja huipputuntien matka-ajat lyhenyvät vertailutilanteeseen verrattuna noin puoli minuuttia, raskaalla liikenteellä lyhenemien suuruusluokka on 10 sekuntia. Henkilöautoliikenteen matka-aikojen lyhenemät aiheutuvat sekä nopeusrajoitusten nostamisesta että ohitusmahdollisuuksien parantumisesta. Tasoliittymät aiheuttavat liikenteen sujuvuusongelmia etenkin sivusuunnilla, mutta ne vaikuttavat myös päätien sujuvuuteen. Tasoliittymien kohdille jäävät alhaisemmat nopeusrajoitukset eivät vastaa päätieverkon tavoitteita.

Rinnakkaistiejärjestelyt parantavat Lakarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Toisaalta ne pidentävät joiltakin osin valtatie ja sivuteiden välisiä ajomatkoja ja lisäävät suoritetta alemmalla tieverkolla.

Liikenneturvallisuus

Palvelutason paraneminen ja jonossa ajamisen väheneminen vaikuttavat positiivisesti myös liikenneturvallisuuteen. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vähenee selvästi ja vaikutukset näkyvät myös vakavimpien onnettomuuksien vähenemisenä. Uusilla ohituskaistaosuuksilla ajonopeudet nousevat, mutta turvallisuusvaikutus on silti kokonaisuutena positiivinen.

Erikoiskuljetukset

Vaikutuksia erikoiskuljetuksiin ei ole tunnistettavissa.

Joukkoliikenne, kävely ja pyöräliikenne

Valtatien poikittaisten yhteyksien kannalta vaikutukset ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa VE 0+. Jalankulku ja pyöräliikenne risteää valtatie kanssa tasossa lukuun ottamatta nykyisiä ja yhtä uutta alikulkua.

Valtatien suuntaiset yhteydet paranevat, kun valtatie eteläpuolen rinnakkaistie muodostaa valtatie suuntaisen uuden jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyden Raumalta Luostarinkylän eritasoliittymästä Eurajoelle. Pohjoispuolen rinnakkaistiestä katkeaa Olkiluodontien kohdalla, mutta jatkuu Taipaleentiestä pohjoiseen suunnittelualueen itäpään saakka.

Linja-autopysäkkien määrä Lapjoen kohdalla vähenee valtatiellä vaihtoehtoon 0+ verrattuna kahdella pysäkiparilla. Paikallinen joukkoliikenneyhteys muodostuu rinnakkaistiestön varrelle.

15.5.3 Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3

Liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso

Hankevaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 toteutettava valtatie 2+2-kaistaistaminen nostaa merkittävästi valtatie 8 välityskykyä suunnittelualueella. Se poistaa käytännössä kokonaan liikennemäärien kasvusta seuraavan ruuhka-ajan jonoutumisen sekä mahdollistaa

100 km/h nopeusrajoituksen koko alueelle. Tiejakson laatutaso vastaa päätieverkolle asetettuja tavoitteita.

Korkeammista nopeusrajoituksista sekä 2+2-kaistaistauudesta johtuen varsinkin henkilöautoliikenteen matka-aika lyhenee ja palvelutaso paranee. Matka-ajan lyhenemä on vertailuvaihtoehtoon verrattuna keskimäärin hieman yli minuutin, ja ruuhka-aikana hieman alle 1,5 minuuttia. Nopeustason nosto kuitenkin lisää polttoaineen ja sähköautojen osalta energian kulutusta.

Vaikutukset raskaan liikenteen matka-aikoihin ovat pienemmät, mutta raskaalle liikenteelle toimenpiteet takaavat selvästi paremman ennakoitavuuden, tasaisemman ajonopeuden ja matalamman häiriöherkkyyden. Raskaan liikenteen matka-aika lyhenee keskimäärin noin puoli minuuttia ja ruuhka-aikana noin 45 sekuntia.

Hankevaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat liikenteellisesti hyvin samanlaisia keskenään. Merkittäväin ero vaihtoehtojen välillä on hankevaihtoehdossa VE 3 toteutettava väylän siirto uuteen linjaukseen. Linjauksen muutos pidentää reittiä noin 30 metrinä, jolloin liikennesuoritteiden määrä kasvaa hieman reitin pidentyessä. Kokonaisuuden kannalta vaikutus ei kuitenkaan ole merkittävä.

Rinnakkaistiejärjestelyt parantavat Lakarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Toisaalta ne pidentävät joiltakin osin valtatie ja sivuteiden välisiä ajomatkoja ja lisäävät suoritetta alemmalla tieverkolla. Olkiluodon uusi eritasoliittymä helpottaa sivutieltä valtatielle liittymistä.

Liikenneturvallisuus

Hankevaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 valtatie tasoliittymät on korvattu uudella Olkiluodon eritasoliittymällä, jonka turvallisuus on selvästi tasoliittymiä parempi. Hankevaihtoehtojen 2 ja 3 turvallisuusvaikutukset syntyvätkin pääosin liittymien turvallisuustilanteen parantamisena. Keskinopeuksien nousemisesta syntyvät negatiiviset vaikutukset heikentävät kokonaisvaikutusta, mutta kokonaisuutena suunnittelualueen turvallisuus-

tilanne paranee kuitenkin selvästi vertailutilanteeseen verrattuna.

Erikoiskuljetukset

Vaikutuksia erikoiskuljetuksiin ei ole.

Joukkoliikenne, kävely ja pyöräliikenne

Molemmissa vaihtoehtoissa linja-autopysäkit poistuvat valtatieltä eritasoliittymiä lukuun ottamatta. Pitkämatkainen joukkoliikenne hyötyy valtatie sujuvuuden paranemisesta. Vaihtoehdossa VE 2 paikallinen joukkoliikennedyhteys muodostuu rinnakkaistiestön varrelle. Vaihtoehdossa VE 3 paikallinen joukkoliikennedyhteys voi muodostua nykyiselle valtatielle.

Molemmissa vaihtoehtoissa kaikki risteävä jalankulku ja pyöräliikenne kulkee valtatie kanssa eritasossa, mikä parantaa liikenneturvallisuutta, mutta toisaalta voi aiheuttaa estevaikutusta. Vaihtoehdossa VE 2 toteutetaan neljä uutta alikulkujärjestelyä ja vaihtoehdossa VE 3 viisi, joista kaksi sijoittuu Olkiluodontien kohdalle.

Valtatien suuntaisen jalankulun ja pyöräliikenteen kannalta molemmissa vaihtoehtoissa valtatie eteläpuolen rinnakkaistiestö ja sen kautta kulkevat yhteydet ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa VE 1. Vaihtoehdossa VE 3 valtatie pohjoispuolella ei ole tarvetta rinnakkaisteille, joten kaikki jalankulun ja pyöräliikenteen reitit sijoittuvat valtatie eteläpuolelle, jonne on pohjoispuolelta alikulkujen kautta turvalliset yhteydet.

15.6 Olkitien vaikutus

Olkitie on uusi Rauman pohjoisosien osayleiskaavassa esitetty tielinja Olkiluodontien ja Rauman Pohjoiskehän välillä. Olkitie ohittaa Kaarojärven sen itäpuolelta ja risteää Sorkanmaantien kanssa Sorkan kylän itäosassa ja jatkuu siitä pohjoiseen kohti Rauman ja Eurajoen rajaa. Olkitie on erillishanke, jonka

mahdollinen toteuttaminen ei sisälly tähän YVA-arviointiin.

Olkitie muodostaa uuden, osin valtatie 8 kanssa rinnakkaisen yhteyden Rauman ja Olkiluodontien välille. Olkitien kautta kulkeva reitti Olkiluodosta Raumalle on noin 10 kilometriä lyhyempi kuin valtatie kautta kulkeva reitti.

Toteutuessaan uusi yhteys houkuttelee osan Rauman ja Olkiluodon välisestä liikennekysynnästä, joka sijoittuu nykyisin valtatielle 8. Liikennemäärän Olkitiellä on arvioitu olevan suuruusluokkaa 1000–2500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Hankevaihtoehtojen kannalta Olkitien vaikutus on merkittävämpi vaihtoehtoilta VE 0+ ja VE 1 kuin vaihtoehtoilta VE 2 ja VE 3. Ennustetilanteessa vaihtoehtojen 0+ ja 1 ollessa huipputuntien aikana vaihtoehtoja VE 2 ja VE 3 kuormittuneempia, on valtatie liikennemäärien vähentymisellä tällöin merkittävämpi vaikutus liikenteen sujuvuuteen. Valtatie liikennemäärien vähentyminen vähentää myös osaltaan Luostarinkylän eritasoliittymän ja Olkiluodontien välisen osuuden parantamistarvetta sekä Olkiluodon eritasoliittymän tarvetta.

15.7 Vaihtoehtojen kannattavuus

Hankevaihtoehtojen yhteiskuntataloudellista kannattavuutta on arvioitu kannattavuuslaskelmalla, jossa noudatetaan yhteiskuntataloudellisen hyöty-kustannusanalyysin periaatteita. Kannattavuuslaskelmassa on tarkasteltu kunkin hankevaihdon eroa tilanteeseen, jossa hanketta ei ole toteutettu ja liikenneverkko vastaa nykytilannetta.

Taulukossa 15.1 on esitetty kannattavuuslaskelma eri hankevaihtoehtoista. Kaikissa vaihtoehtoissa tienkäyttäjille (henkilöautoliikenteelle) kohdistuvat hyödyt muodostavat suurimman hyötyerän. Vaihtoehtoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 hyödyt muodostuvat nopeusrajoituksen nostamisen myötä lyhyenevien matka-aikojen aiheuttamista aikakustannussäästöistä. Nopeustason

Kannattavuuslaskelman avulla arvioidaan liikenneväyläinvestoinnin keskeisimmät rahamääräiseksi muutettavat vaikutukset. Laskelmassa on huomioitu ne vaikutukset, jotka voidaan arvottaa tie- ja ratahankkeiden yksikköarvo-ohjeen mukaisesti. Tiehankkeen hyödyt ovat yleisesti kustannussäästöjä, kuten ajoneuvo- ja onnettomuus-kustannusten pieneneminen tai matka-ajan lyheneminen. Haittoja ovat vastaavasti kustannuslisät, esimerkiksi kunnossapitokustannusten kasvu tai matka-ajan piteneminen.

Investointikustannukset, niille määritetyt laskennalliset korot ja rakentamisen aikaiset liikenteelliset vaikutukset otetaan huomioon rakentamisen alusta hankkeen avaamisajankohtaan. Hankkeen käyttöönotosta seuraavat vaikutukset lasketaan 30 vuoden ajanjaksolta. Vaikutusten nykyarvon laskennassa on käytetty diskonttokorkona 3,5 %, ja hankkeen avaamisvuotena vuotta 2030.

Hyöty-kustannuslaskelma on laadittu IVAR 3 -ohjelmiston versiolla 3.0.0. Ohjelmiston malleilla on arvioitu ajoneuvo-, aika-, onnettomuus-, päästö- ja kunnossapitokustannukset. Hankkeen investointikustannuksiin sisältyvät rakennuskustannukset, rakentamisen aikaiset korot sekä julkisten varojen rajakustannus. Suunnittelukustannukset sisältyvät hankkeen kustannusarvion mukaisesti yhteiskustannuksiin, joten niitä ei ole huomioitu erillisenä kustannuseränä. Rakentamisen aikaiset haitat on arvioitu Tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisina prosenttiosuuksina hankkeen rakentamiskustannuksista, prosenttiosuuksina on käytetty 13 % vaihtoehtoilta VE 0+ ja VE 1, ja 15 % vaihtoehtoilta VE 2 ja VE 3.

Kannattavuuslaskelmassa on noudatettu Tiehankkeiden arviointiohjetta (Väyläviraston ohjeita 37/2020, päivitys 1.4.2022) ja käytetyt yksikkökustannukset ovat julkaisun Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2018 (Väyläviraston ohjeita 40/2020) mukaisia. Kannattavuuslaskelmassa laskentatulokset sekä investointikustannukset on esitetty ohjeen mukaisesti vuoden 2018 yksikköarvojen tasolla (Maku 2015 -indeksin pisteluku 103,9).

nousteissa kasvaa myös ajoneuvojen polttoaineen kulutus (sähköautoilla energian kulutus), mikä näkyy kannattavuuslaskelmassa negatiivisina ajoneuvokustannushyötyinä.

Myös kuljetuksille (raskaalle liikenteelle) kohdistuvat hyödyt ovat kaikissa vaihtoehtoissa merkittäviä hyötyeriä. Raskaan liikenteen hyödyt painottuvat henkilöautoliikenteestä poiketen ajoneuvokustannushyötyihin matka-aikahyötyjen sijasta. Liikenteen sujuvoitumisen vaikutus on raskaalle liikenteelle henkilöautoliikennettä merkittävämpää, eikä raskaan liikenteen nopeustaso kasva nopeusrajoituksen noston vaikutuksesta henkilöautoliikennettä vastaavalla tavalla, mikä selittää ajoneuvokustannushyödyn.

Turvallisuushyödyt ovat merkittäviä erityisesti vaihtoehtoilta VE 2 ja VE 3, joissa parannettaville osuuk-

sille toteutettavat keskikaiteet sekä eritasoliittymät vähentävät vakaviin loukkaantumisiin ja kuolemiin johtavien liikenneonnettomuuksien riskiä. Meluntorjunnalla saavutetaan merkittäviä hyötyjä erityisesti vaihtoehtoilta VE 1, VE 2 ja VE 3. Rakentamisen aikaiset haitat ovat puolestaan merkittävät erityisesti vaihtoehtoilta VE 2 ja VE 3.

Vaihtoehtoista kokonaisuutena vähäisimmät hyödyt saavutetaan vaihtoehdolla 0+. Vaihtoehdon 1 vaihtoehtoa 0+ suuremmat hyödyt muodostuvat erityisesti suuremmista turvallisuus- ja meluntorjuntahyödyistä, sillä ajoneuvokustannusten kasvu kompensoi osan henkilöautoliikenteen matka-aikahyödyistä. Kokonaisuutena vaihtoehtoista selvästi suurimmat hyödyt saavutetaan vaihtoehtoilta 2 ja 3, joiden hyödyt henkilöautoliikenteelle ja kuljetuksille ovat suuruusluokal-

Kannattavuus	Muutos verrattuna vertailutilanteeseen "Nolla"			
	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
KUSTANNUS	16,454	47,037	79,047	81,024
Suunnittelukustannukset	0,000	0,000	0,000	0,000
Hankkeen rakennuskustannukset	13,516	38,082	63,067	64,645
Rakentamisen aikainen korko	0,234	1,339	3,366	3,450
Julkisten varojen rajakustannus	2,703	7,616	12,613	12,929
Väilliset ja vältetyt investoinnit	0,000	0,000	0,000	0,000
HYÖDYT	10,206	18,159	38,167	38,348
Väylänpitäjän kustannukset	0,000	-0,794	-2,442	-2,468
Kunnossapitokustannukset	0,000	-0,662	-2,035	-2,057
Julkisten varojen rajakustannus	0,000	-0,132	-0,407	-0,411
Tienkäyttäjien matkakustannukset	6,180	7,144	24,232	24,012
Aikakustannukset	2,775	10,534	25,047	25,258
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	3,405	-3,390	-0,815	-1,246
Kuljetusten kustannukset	3,945	4,138	13,075	13,275
Henkilöiden aikakustannukset	0,778	1,215	4,353	4,348
Tavaran aikakustannukset	0,259	0,406	1,500	1,472
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	2,908	2,517	7,222	7,455
Turvallisuusvaikutukset	0,925	3,585	6,257	6,165
Onnettomuuskustannukset	0,925	3,585	6,257	6,165
Ympäristövaikutukset	3,030	7,245	6,395	6,896
Päästökustannukset	0,067	-0,275	-1,059	-1,175
Melukustannukset	2,963	7,520	7,454	8,071
Vaikutukset julkiseen talouteen	-2,627	0,635	-1,959	-1,836
Polttoaine- ja arvonlisäverot	-2,627	0,635	-1,959	-1,836
Jäännösarvo	0,509	1,158	2,067	2,000
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	0,509	1,158	2,067	2,000
Rakentamisen aikaiset haitat	-1,757	-4,951	-9,460	-9,697
Hyöty-Kustannussuhde (H/K)	0,62	0,39	0,48	0,47
Investoinnin nykyarvo (M€)	-6,2	-28,9	-40,9	-42,7

MAKU-indeksi 103,9 (2015=100)

Taulukko 15.1 Kannattavuuslaskelma hankevaihtoehtojen vaikutuksesta vertailutilanteeseen verrattuna.

taan 3–4 kertaiset vaihtoehtojen VE 0+ VE ja 1 hyötyihin verrattuna. Vaihtoehtojen VE 2 ja VE 3 hyödyt vastaavat toisiaan.

Kaikkien vaihtoehtojen rahamääräiset hyödyt jäävät selvästi investointikustannuksia pienemmiksi. Minkään vaihtoehdon toteuttamien ei näin ollen ole yhteiskuntataloudellisesti kannattavaa hankevaihtoehtojen hyöty-kustannussuhteiden ollessa 0,6 (VE 0+), 0,4 (VE 1), 0,5 (VE 2) ja 0,5 (VE 3). Vaihtoehdoista korkein kannattavuus on kustannuksiltaan selvästi halvimmalla vaihtoehdolla VE 0+, ja matalin kannattavuus puolestaan vaihtoehdolla VE 1. Vaihtoehtojen VE 2 ja VE 3 kannattavuudella ei ole keskinäistä eroa, ja ne sijoittuvat kannattavuudeltaan vaihtoehtojen VE 0+ ja VE 1 välille. Kannattavuutta käsitellään tarkemmin yleissuunnitelman yhteydessä laadittavassa hankearvioinnissa.

15.8 Vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

Kokonaisvaikutukset ja yhteenveto

Hankkeen hyöty-kustannussuhde on hankevaihdoista riippuen välillä 0,4 – 0,6. Hankkeen toteuttaminen ei näin ollen ole yhteiskuntataloudellisesti kannattavaa.

Hankevaihtoehdot VE 1, VE 2 ja VE 3 parantavat liikenteellistä palvelutasoa. VE 0+ ei paranna palvelutasoa merkittävästi. Siirryttäessä kevyemmästä vaihtoehdoista (VE 1) raskaampiin (VE 2 ja VE 3) liikenteelliset vaikutukset voimistuvat.

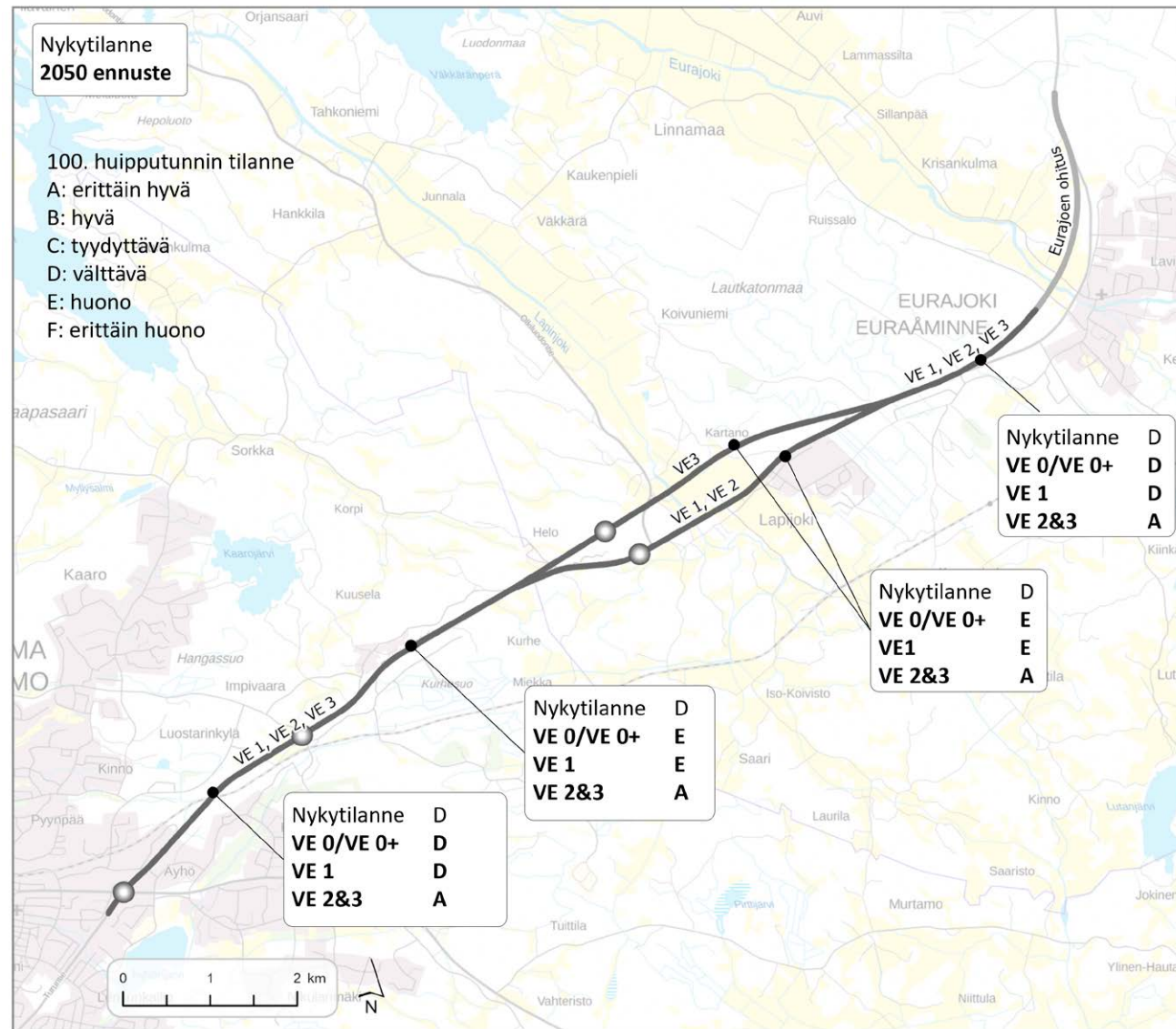
Hankevaihtoehdon VE 1 ohituskaistatie riittää turvaamaan nykyisen kaltaisen liikennöitävyyden valtiolla liikennemäärien kasvaessa ennusteen mukaisesti. Mahdolliset palvelutaso- ja turvallisuuspuutteet kohdistuvat tasoliittymiin. Hankevaihtoehto 1 ei vastaa päätiEVERKOLLE asetettuihin palvelutaso- ja laatutavoitteisiin. Merkittävimmät puutteet kohdistuvat tasoliittymien kohtiin.

Hankevaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 ei ole keskenään merkittäviä liikenteellisiä eroja. Ne mahdollistavat vaihtoehtoa 1 sujuvemmän liikenteen ja takaavat liikenteellisen toimivuuden myös liikenne-ennustetta suuremmillekin liikennemäärille, mikä voi osaltaan myös kasvattaa autoliikenteen kysyntää.

Hankevaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 rinnakkaistiejärjestelyt parantavat Lakarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Toisaalta ne pidentävät joitakin osin valtatie ja sivuteiden välisiä ajomatkoja ja lisäävät suoritetta alemmalla tieverkolla.

Kuvassa 15.5 on esitetty IVAR3-tarkasteluihin perustuvat palvelutasot tyypillistä viikonloppuliikenteen huipputuntia kuvaavana vuoden 100. viikkaimpana tuntina eri hankevaihtoehdoille sekä nykytilanteelle.

Erityisesti vaihtoehtojen VE 2 ja VE 3 mukainen valtatie raskaampi parantaminen lisää tarvetta rinnakkaistiestön toteuttamiselle ja turvallisemmille alikulkujärjestelyille, mikä osaltaan parantaa myös valtatie suuntaisia jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä sekä poikittaisten yhteyksien turvallisuutta. Toisaalta valtatie kehittäminen lisää estevaikutusta pohjois- ja eteläpuolen välillä. Joukkoliikennepysäkkien määrän väheneminen siirtää paikallisen joukkoliikenteen rinnakkaistiestölle, mikä tarkoittaa hitaampia yhteyksiä valtatiellä liikennöintiin verrattuna.



Kuva 15.5 Palvelutaso 100. huipputunnin tilanteessa nykytilanteessa sekä vertailutilanteessa ja hankevaihtoehdoissa.

	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
Valtatien liikenteellinen sujuvuus ja palvelutaso	Ei merkittäviä muutoksia matka-ajassa ja sujuvuudessa. Ruuhka-ajan palvelutaso on välttävä/huono.	Vähäinen parannus palvelutasoon ja sujuvuuteen, kun matka-aika lyhenee nopeustason noustessa. Ruuhka-ajan palvelutaso on kuitenkin edelleen välttävä/huono.	Merkittävä parannus palvelu palvelutasoon ja sujuvuuteen nopeustason noustessa. Ruuhka-ajan palvelutaso on erittäin hyvä.	Vastaava kuin VE 2.
Liikenneturvallisuus Onnettomuusaste = henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden	Vähäinen parannus liikenneturvallisuuteen. Onnettomuusaste 3,3.	Vähäinen parannus liikenneturvallisuuteen. Onnettomuusaste 3,1.	Vakavat onnettomuudet vähenevät nopeustason noususta huolimatta. Onnettomuusaste 3,0.	Vastaava kuin VE 2
Paikallinen liikenne	Ei merkittäviä vaikutuksia.	Rinnakkaistiejärjestelyt parantavat Lakarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Toisaalta ne pidentävät joiltakin osin valtatien ja sivuteiden välisiä ajomatkoja ja lisäävät suoritetta alemmalla tieverkolla.	Rinnakkaistiejärjestelyt parantavat Lakarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Toisaalta ne pidentävät joiltakin osin valtatien ja sivuteiden välisiä ajomatkoja ja lisäävät suoritetta alemmalla tieverkolla.	Vastaava kuin VE 2
Raskas liikenne	Ei merkittäviä vaikutuksia	Polttoainekustannuksista säästöä sujuvuuden parantuessa.	Polttoaineen kulutus vähenee sujuvuuden parantuessa. Matka-aika lyhenee.	Vastaava kuin VE 2
Joukkoliikenne	Ei merkittäviä vaikutuksia. Pysäkit säilyvät lähes nykyisellä paikallaan.	Valtatien pysäkkien määrä vähenee nykyisestä. Paikallinen joukkoliikenne palvelee asutusta rinnakkaistien varressa.	Valtatien pysäkkejä jää vain eritasoliittymiin. Pitkämatkainen joukkoliikenne hyötyy sujuvuuden paranemisesta. Paikallinen joukkoliikenne palvelee asutusta rinnakkaistien varressa.	Valtatien pysäkkejä jää vain eritasoliittymiin. Pitkämatkainen joukkoliikenne hyötyy sujuvuuden paranemisesta. Paikallinen joukkoliikenne voi käyttää nykyistä valtatietä tai rinnakkais-tietä.
Jalankulku ja pyöräliikenne	Ei merkittäviä vaikutuksia. Pieniä täydennyksiä rinnakkaistiestöön ja yksi uusi aikulku.	Etelä- ja pohjoispuoliset uudet jatkuvat rinnakkaistiestöt ja yksi uusi aikulku.	Etelä- ja pohjoispuoliset rinnakkaistiestöt kuten VE 1. Neljä uutta aikulkua.	Eteläpuolen rinnakkaistiestö kuten VE 1. Viisi uutta aikulkua.

Vaihtoehtojen vertailu

VE 0+ parantaa liikenneturvallisuutta hieman, mutta sujuvuusmuutokset jäävät pieniksi. Täydentyvä rinnakkaistiestö parantaa jalankulun ja pyöräliikenteen valtatie suuntaisia yhteyksiä.

VE 1 turvaa ohituskaistaosuuksilla valtatie sujuvuutta ja palvelutasopuutteet kohdistuvat säilyviin tasoliittymiin. Raskas liikenne hyötyy sujuvuuden paranemisesta. Rinnakkaistiet parantavat valtatie suuntaista jalankulkua ja pyöräliikennettä, mutta aiheuttavat paikalliselle henkilöautoliikenteelle kiertoa. Valtatie pysäkkimäärä vähenee ja paikallinen joukkoliikenne siirtyy rinnakkaistiestölle.

VE 2 ja VE 3 parantavat huomattavasti valtatie sujuvuutta ja poistavat tasoliittymiin liittyvät turvallisuus- ja palvelutasopuutteet vähentäen vakavia onnettomuuksia valtatiellä. Valtatie pysäkkimäärä vähenee huomattavasti ja paikallinen joukkoliikenne siirtyy rinnakkaistiestölle. Nykyinen valtatie toimii vaihtoehdossa VE 3 rinnakkaistienä ja joukkoliikennereittinä.

Arvioitava vaihtoehto	Vaikutuskohteen herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys	Perustelut
VE 0+	Vähäinen	+	0	Vähäinen turvallisuuden paraneminen.
VE 1	Vähäinen	++	+	Sujuvuuden ja turvallisuuden paraneminen.
VE 2	Vähäinen	+++	++	Merkittävä sujuvuuden ja turvallisuuden paraneminen.
VE 3	Vähäinen	+++	++	Merkittävä sujuvuuden ja turvallisuuden paraneminen.

15.9 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Vuoteen 2050 mennessä tapahtuvaan liikennemääräen kehityksen ennustamiseen liittyy huomattavaa epävarmuutta. Hankearvioinnissa epävarmuus tuodaan esiin herkkyystarkasteluissa, joissa liikennemäärien muutoksella on tietty vaihteluväli.

Jatkosuunnittelussa tulee tarkastella rinnakkaisyhteyksien kehittämistä siten, että yhteydet palvelevat valtatie suuntaista pyöräliikennettä Rauman ja Eurojoen välillä. Sähköpyörien yleistymisen lisää tarvetta laadukkaille ja turvallisille yhteyksille. Joukkoliikenteen pysäkkitarpeet rinnakkaistiestöllä tulee tarkastella valtatie pysäkkien poistuessa.

Pitkämatkaisen joukkoliikenteen pysähtymismahdollisuudet turvataan keskeisillä pysäkeillä eritasoliit-

tymien yhteydessä ja pysäkeille toteutetaan sujuvat yhteydet. Jatkosuunnittelussa tarkastellaan myös joukkoliikennepysäkeille tarvittavia saattopysäköintijärjestelyjä.

16 RAKENTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET

16.1 Menetelmät ja vaikutusmekanismit

Rakentamisen aikaisista vaikutuksista on tarkasteltu liikenteelle, asutukselle ja asukkaille sekä elinkeinoelämälle ja luonnonympäristölle sekä pinta- ja pohjavesille aiheutuvia haittoja. Asutukselle aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa on huomioitu asukkaiden liikuminen ja vaikutukset elinoloihin. Rakentamisen aikaisten haittojen ajallista kestoa ja rakentamisalueen laajuutta on myös arvioitu alustavasti. Myös rakentamisen aikaisten haittojen lieventämistoimenpiteitä on käsitelty.

Arvio perustuu asiantuntija-arvioihin kunkin vaihtoehdon vaatimista rakentamistoimenpiteistä sekä niiden sijainnista suhteessa asutukseen ja liikenneväylään.

16.2 Hankevaihtoehtojen vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu

16.2.1 Vaihtoehto VE 0+

Vaihtoehdossa toteutetaan vähäisiä liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen liittyviä toimenpiteitä nykyiselle valtatielle. Meluntorjuntaa parannetaan niissä kohdissa, joissa valtatielle tehdään toimenpiteitä.

Merkittävin muutos on valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) parantaminen, johon myös suurimmat rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat. Valtateiden eritasoliittymään

rakennetaan uusi risteyssilta ja valtatie nykyistä tasausta nostetaan, jolloin joudutaan tekemään merkittäviä rakentamisen aikaisia tiejärjestelyjä. Vaikka vaikutukset elinkeinoelämälle ja sen kuljetuksille ja muulle liikenteelle ovat eritasoliittymän kohdalla merkittäviä, ne kohdistuvat vain lyhyelle matkalle. Muilta osin vaihtoehdon toimenpiteet ovat pieniä ja aiheuttavat vain vähäisiä vaikutuksia liikenteelle, sillä kulkuyhteydet väylillä toimivat koko rakentamisen aikana.

Vaihtoehdossa syntyy rakentamisen aikana melu- ja tärinähaittaa sekä pölyhaittaa työmaaliikenteestä. Rakentamisen aikaiset vaikutukset voivat olla merkittäviä lähimpien kiinteistöjen kohdalla, mutta kokonaisuudessaan ne ovat kohtuullisia ja hallittavissa.

Rakentamisen kestoksi arvioidaan noin 1-1,5 vuotta.

16.2.2 Vaihtoehto VE 1

Vaihtoehdossa parannetaan nykyistä tietä etenkin Eurajoen puolella. Nykyiselle tielle rakennetaan yksi kaista lisää niille osuuksille, jossa nykyisin on vain kaksi kaistaa, yhteensä noin viiden kilometrin matkalle. Myös vaihtoehdossa VE 1 valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) parannetaan, eritasoliittymään rakennetaan uusi risteyssilta ja valtatie tasausta nostetaan. Risteyssillan rakentaminen vaatii merkittäviä rakentamisen aikaisia tiejärjestelyjä.

Suurimmat vaikutukset kohdistuvat liikenteen sujuvuuteen ja nopeusrajoituksen alentamiseen sekä etenkin valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän kohdalle. Vaikutukset elinkeinoelämälle ja sen kuljetuksille sekä muulle liikenteelle ovat kohtalaisia, toimenpiteet kohdistuvat nykyiselle valtatielle kohtuullisen lyhyelle matkalle ja kulkuyhteydet väylillä toimivat koko ajan.

Vaihtoehdossa syntyy melu-, tärinä- ja pölyhaittaa kallion räjäytyksistä, louhimisesta sekä työmaaliikenteestä. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat merkittäviä lähimpien kiinteistöjen kohdalla, mutta kokonaisuudessaan ne ovat kohtuullisia ja hallittavissa.

Rakentamisen kestoksi arvioidaan noin 2-3 vuotta.

Rakentamisella on vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin sekä luonnonympäristöön ja niitä on käsitelty omissa luvuissaan tässä YVA-selostuksessa.

16.2.3 Vaihtoehto VE 2

Vaihtoehdossa parannetaan nykyinen valtatie koko suunnittelujaksolla nelikaistaiseksi. Myös vaihtoehdossa VE 2 valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) parannetaan, eritasoliittymään rakennetaan uusi risteyssilta ja valtatie tasausta nostetaan. Myös Olkiluodontien kohdalle rakennetaan uusi eritasoliittymä ja valtatie tasausta parannetaan. Eritasoliittymien toimenpiteet vaativat merkittäviä rakentamisen aikaisia tiejärjestelyjä.

Suurimmat vaikutukset kohdistuvat liikenteen sujuvuuteen ja nopeusrajoituksen alentamiseen sekä eritasoliittymien kohdille. Vaikutukset elinkeinoelämälle ja sen kuljetuksille sekä muulle liikenteelle ovat suurempia kuin muissa vaihtoehdoissa, sillä toimenpiteet kohdistuvat nykyiselle valtatielle koko suunnittelujakson pituudelle eli noin 13 kilometrille. Kulkuyhteydet toimivat koko rakentamisen ajan, mutta ne ovat nykyistä hitaampia ja ruuhkaisempia.

Vaihtoehdossa syntyy melu-, tärinä- ja pölyhaittaa kallion räjäytyksistä, louhimisesta sekä työmaaliikenteestä. Työmaaliikenteen vaikutukset ovat suurten massamäärien takia merkittävät. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat merkittäviä lähimpien kiinteistöjen kohdalla, mutta kokonaisuudessaan ne ovat kohtuullisia ja hallittavissa.

Rakentamisen kestoksi arvioidaan noin 2-4 vuotta.

Rakentamisella on vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin sekä luonnonympäristöön ja niitä on käsitelty omissa luvuissaan tässä YVA-selostuksessa.

16.2.4 Vaihtoehto VE 3

Vaihtoehdossa parannetaan nykyinen valtatie Rauman puolella eli noin 6,5 kilometrin matkalla nelikaistaiseksi. Eurajoen puolella nelikaistainen valtatie rakennetaan uuteen maastokäytävään noin viiden

kilometrin matkalla. Suunnittelualueen loppujaksolla Eurajoen päässä valtatie parannetaan nykyiselle paikalle nelikaistaiseksi. Myös vaihtoehdossa VE 3 valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä (Rauman pohjoinen eritasoliittymä) parannetaan, eritasoliittymään rakennetaan uusi risteyssilta ja valtatie tasausta nostetaan. Eritasoliittymän toimenpiteet vaativat merkittäviä rakentamisen aikaisia tiejärjestelyjä. Vaihtoehdossa VE 3 Olkiluodontien eritasoliittymä rakennetaan uuden maastokäytävän kohdalla, joten sen rakentaminen ei aiheuta liikennehaittoja.

Suurimmat vaikutukset kohdistuvat liikenteen sujuvuuteen ja nopeusrajoituksen alentamiseen sekä valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän kohdalle. Vaikutukset elinkeinoelämälle ja sen kuljetuksille sekä muulle liikenteelle ovat pienempiä kuin vaihtoehdossa VE 2, sillä toimenpiteet kohdistuvat osittain uuteen maastokäytävään. Kulkuyhteydet toimivat koko rakentamisen ajan, mutta Rauman puolella ne ovat nykyistä hitaampia ja ruuhkaisempia. Eurajoen puolella uuden maastokäytävän kohdalla nykyinen valtatie säilyy liikenteen käytössä, joten liikennehaitat sillä osuudella ovat vähäisemmät.

Vaihtoehdossa syntyy melu-, tärinä- ja pölyhaittaa kallion räjäytyksistä, louhimisesta sekä työmaaliikenteestä. Työmaaliikenteen vaikutukset ovat suurten massamäärien takia merkittävät. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat merkittäviä lähimpien kiinteistöjen kohdalla, mutta kokonaisuudessaan ne ovat kohtuullisia ja hallittavissa.

Rakentamisen kestoksi arvioidaan noin 2-4 vuotta.

Rakentamisella on vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin sekä luonnonympäristöön ja niitä on käsitelty omissa luvuissaan tässä YVA-selostuksessa.

16.3 Haittojen lieventämistoimenpiteet ja jatkosuunnittelu

Rakentamisen aikaisia haittoja voidaan lieventää erilaisin ratkaisuin. Rakentamisen aikaisten tiejärjeste-

lyjen suunnittelulla voidaan vaikuttaa liikenteen sujuvuuteen. Rakentamisen aikaisten tiejärjestelyjen suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös jalankulku- ja pyöräily-yhteydet.

Rakentamisen aikaisella tiedottamisella on olennainen rooli haittojen lieventämisessä. Tiedottamisella voidaan vaikuttaa esimerkiksi ihmisten liikkumisen ajoitukseen tai reittivalintoihin.

Rakentamiseen liittyvien toimintojen, kuten mahdollisen kiviaineksen murskauksen ja työmaatukikohtien sijoittamiseen sekä rakentamisen aikaisten haitallisten vaikutusten hallintaan, voidaan vaikuttaa tuotevaatimuksilla ja niiden seurannalla. Haittoja luonnonympäristöön voidaan lieventää esimerkiksi rakentamisajan kohdan määrittelyllä.

17 TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

Hankkeen tavoitteiden toteutumista on tässä luvussa arvioitu YVA-menettelyssä olennaisimmiksi tunnistettujen tavoitteiden; ilmastotavoitteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden perusteella. Hanke tukee sille asetettuja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden liikenteellisiä tavoitteita sekä alueen maankäytön suunniteltua kehittämistä etenkin elinkeinojen osalta.

Toisaalta hanke perustuu oletukseen tieliikennemäärien kasvusta, mikä ei vastaa osaltaan ilmastotavoitteiden kirjauksia. Samoin tien rakentaminen poistaa hiilinieluja ja vähentää monimuotoisuutta, etenkin jos kompensointia ei tehdä. Suomi ja seutu on sitoutunut päästöjen vähentämiseen ja monimuotoisuuden heikkenemisen pysäyttämiseen.

Hankkeen suhde ilmastotavoitteisiin

Hiilineutraali Suomi 2035 - Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia (TEM 2022:53) on asettanut liikenteen päästövähennystavoitteen vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteet liittyvät suurelta osin teemoihin, joihin ei hankevaihtoehdoilla voida vaikuttaa. Tällainen tavoite on muun muassa keskeisimpänä toimenpiteenä mainittu autokannan uusiminen. Toisaalta hankkeella edistetään strategian mukaisesti kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE3, ja niissä voidaan parantaa myös joukkoliikenneyhteyksiä ja niiden sujuvuutta. Tieliikenteen kehittäminen ei myöskään siirrä tavoitteen mukaisesti liikennettä raiteille tai vesille.

Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (KAISU, YM 2022:12) toteuttaa ilmastolakia ja kiristää aiempia tavoitteita EU:n komission ehdottamien päästövähennystavoitteiden ja Marinin hallitusohjelman mukaisesti. Suunnitelma koskee taakanjakosektoria, josta liikennesektorin osalta tavoitteet ovat kansallisen

ilmasto- ja energiastrategian tavoitteiden mukaisia: Hankevaihtoehdoilla on vain välillisiä ja pieniä positiivisia vaikutuksia tavoitteiden toteutumiseen. Maininnan arvoinen yksittäinen nosto useiden myös hankkeen kanssa ristiriidassa olevien tavoitteiden joukosta on kirjaus hyödyntää lain Suomessa sallimat suuret mitat ja massat tiekuljetuksissa täysimääräisesti. Kirjaus koskee olemassa olevia teitä, mutta valtatie 8 -hankkeen toteutuessa sitä voi pitää lieventävänä ohjenuorana jatkosuunnittelussa.

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisesta liikennejärjestelmäsuunnitelmasta vuosille 2021-2032 (LVM 2019) ja antanut sen selontekona eduskunnalle. Suunnitelma perustuu lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä. Suunnitelma sisältää 12-vuotisen toimenpideohjelman, joka sisältää valtion ja kuntien toimenpiteitä sekä liikennejärjestelmää koskevan valtion rahoitusohjelman. Suunnitelmassa tarkastellaan liikennejärjestelmää kokonaisuutena kestävyuden, saavutettavuuden ja tehokkuuden näkökulmasta. Näistä kestävyuden tavoitteena on, että henkilöautojen suoritteet eivät enää kasvaisi 2020-luvulla, ja tavaraliikenteen suoritteen kasvu hidastuisi. Tähän tavoitteeseen hankevaihtoehdot eivät vastaa, mutta voi parantaa joukkoliikenneyhteyksien edellytyksiä tai luoda paremmat puitteet liikenteen automatisoinnille ja logistiikan digitalisaatiolle. Toisaalta tavoitteissa on myös huomioitu alueelliset erot, eivätkä tavoitteet ole yhtenäiset kaupunkiseuduilla ja niiden ulkopuolella.





Rauma ja Eurajoki tavoittelevat Hiilineutraalit kunnat -verkoston (Hinku) osana kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä 80 % vuoden 2007 tasolta vuoteen 2030 mennessä. Satakunnan ilmastotavoitteelle ei ole annettu omaa numeraalista tavoitetasoa. Tässä vaikutusten arvioinnissa on todettu, että hanke aiheuttaa suuren hiilipiikin, poistaa hiilinieluja eikä ajonopeuksien nousun vuoksi liikenteen sujuvoitumisen päästövähennemää voida pitää kokonaisuuden kannalta merkittävänä. Kuntien päästöjä seurataan kuitenkin tyyppillisesti alueperusteisesti, jolloin rakentamisen aiheuttamia päästöjä ei sisällytetä laskentaan.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet





Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §) mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteutumista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueidenkäytön kannalta. Alueidenkäytön osalta tavoitteet on konkretisoitu Satakunnan voimassa olevassa maakuntakaavassa. Liikenneväylästä parannushankkeella on yleensä monenlaisia osavaikutuksia, jotka voidaan tulkita edistävän valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tavoitteita täysin tai osin. Jossain tapauksessa hanke ei toteuta tavoitetta lainkaan. Tähän lukuun on koottu hankevaikuttavan näkökulmasta olennaisten tavoitteiden toteutumisen kokonaisarviointi (Taulukko 17.1). Vaikutuksia on peilattu näihin tavoitteisiin tarkemmin myös eri vaikutusten osa-alueiden arvioinneissa.





Tienpitäjän kannalta painavimpana seikkana voidaan pitää sitä, että hanke tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista tehokasta liikennejärjestelmää.

Tehokkaan liikennejärjestelmän tukeminen vastaa myös liikenne- ja viestintäministeriön pääväyläasetuksen tavoitteisiin. Niissä palvelutason I luokan pääväylille, joihin valtatie 8 kuuluu, on asetettu tavoitteeksi, että tienpitäjän on turvattava pitkämatkaisen liikenteen hyvä ja tasainen matkanopeus. Tämän tavoitteen täyttävät vain vaihtoehdot VE 2 ja VE 3. Vaihtoehto VE 1 toteuttaa näitä tavoitteita vain osittain.

	Tavoite toteutuu				
	Tavoite toteutuu osin				
	Tavoite ei toteudu				
	Tavoitteen toteutumiseen ei voida ottaa kantaa tässä suunnitteluvaiheessa / Tavoitteen toteutuminen riippuu maankäyttöratkaisusta / Tavoite ei ole olennainen tässä.				
Tavoite	VE 1	VE 2	VE 3	0+	Kommentti
Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen					
Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite ei toteudu	Vaihtoehdot 1-3 sujuvoittavat pääväylän toimivuutta ja sen välisiä yhteyksiä: Merkittävien vaikutus on vaihtoehdoilla VE 2 ja VE 3. Hanke edistää maankäytön mukaista alueidenkäytön kehittämistä ja mahdollistaa siihen tukeutuvan maankäytön ja kehittymisen lähinnä elinkeinojen osalta.
Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittäväälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite ei toteudu	Etenkin kehittämissuunnitelmat mahdollistavat tuotannon ja palvelujen ja muun yritystoiminnan kehittämisen. Ne tarjoavat kehittyvät yhteydet uusille alueille ja luovat siten osaltaan edellytyksiä logistiikan ja liikenteen aluetarpeille. Vaihtoehtoihin VE 1 VE 2 ja VE 3 liittyvä meluntorjunta ja paranevat kävely- ja pyöräily-yhteydet voivat parantaa alueiden houkuttelevuutta.
Luodaan edellytykset vähähiilisel ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakentamiseen.	Tavoite ei toteudu	Tavoite ei toteudu	Tavoite ei toteudu	Tavoite ei toteudu	Vaihtoehdot edistävät uuden maankäytön toteutumista nykyisen rakenteen välittömään läheisyyteen maankäytön mukaisesti, mutta uutta rakentamista ei voida pitää tien tai elinkeinojen osalta erityisen vähähiilisenä tai resurssitehokkaana.
Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite ei toteudu	Kävelyn ja pyöräilyn yhteydet paranevat vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3. Joukkoliikenteen yhteyksien ja viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämiselle luodaan edellytykset. Vaihtoehto VE3:n uusi tielinjaus halkoo jokilaaksoa, mitä voidaan pitää virkistysyhteyksien heikennyksenä, vaikka rakenteellisia yhteyksiä paikoin parannetaan.
Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Kaikkien vaihtoehtojen mahdollistamat uudet työpaikka-alueet ovat ympäristöhäiriöitä tuottavia, joten niitä ei ole tarkoituksenmukaista sijoittaa asutuksen läheisyyteen. Uusille alueille kehitettävät pyöräreitit (VE 1, VE 2 ja VE 3) parantavat kestävä saavutettavuutta.

Taulukko 17.1. Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

	Tavoite toteutuu				
	Tavoite toteutuu osin				
	Tavoite ei toteudu				
	Tavoitteen toteutumiseen ei voida ottaa kantaa tässä suunnitteluvaiheessa / Tavoitteen toteutuminen riippuu maankäyttöratkaisusta / Tavoite ei ole olennainen tässä.				
Tavoite	VE 1	VE 2	VE 3	0+	Kommentti
Tehokas liikennejärjestelmä					
Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu osin	Vaihtoehdot VE 1 ja VE 0+ eivät edistä toimivuutta ja taloudellisuutta niin hyvin kuin vaihtoehdot VE 2 ja VE 3. Toisaalta VE 3:n sijoittuminen viiden kilometrin osalta uuteen maastokäytävään ei täysin ole ko. tavoitteen mukainen, mutta haittaa voidaan pitää suhteellisen vähäisenä.
Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.	Tavoite ei toteudu	Tavoite ei toteudu	Tavoite ei toteudu	Tavoite ei toteudu	Kuhunkin vaihtoehtoon liittyviä tavoitteita voidaan pitää pääosin seudullisina ja paikallisina.
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö					
Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu osin	Vaihtoehtoihin VE 1, VE 2 ja VE 3 sisältyy laaja meluntorjunta, mikä parantaa nykyistä tilannetta rakentamisesta huolimatta.
Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu osin	Tavoite ei toteudu	Vaihtoehdoissa melu, tärinä ja ilmanlaatu voidaan katsoa tavoitteen tarkoittamaksi terveysvaikutuksia aiheuttavaksi tekijäksi. Vaihtoehdossa VE 3 Uuden melulähteen muodostaminen aiheuttaa haittaa asukkaille. Laaja meluntorjunta lieventää ympäristöhäiriöitä ja uuden väylän melutaso saadaan todennäköisesti ohjearvojen alapuolelle. Korkeatasoiset väylät edistävät liikenneturvallisuutta.
Otetaan huomioon valtakunnan kokonaisturvallisuuden edellytykset, kuten maanpuolustuksen, rajavalvonnan, pelastustoimen ja huoltovarmuuden tarpeet.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite ei toteudu	Oikuluodon ydinvoimalaitoksen näkökulmasta toimivat ja turvalliset liikennejärjestelyt ovat osa valtakunnallista huoltovarmuutta. Turvallisin ja sujuvin valtatie tulee olemaan vaihtoehtojen VE 2 ja VE 3 mukaisena.

		Tavoite toteutuu				
		Tavoite toteutuu osin				
		Tavoite ei toteudu				
		Tavoitteen toteutumiseen ei voida ottaa kantaa tässä suunnitteluvaiheessa / Tavoitteen toteutuminen riippuu maankäyttöratkaisusta / Tavoite ei ole olennainen tässä.				
Tavoite	VE 1	VE 2	VE 3	0+	Kommentti	
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat						
Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Vaihtoehdossa VE 3 rakennetaan uusi yhteys kulttuurihistoriallisesti merkittävään jokilaaksoon ja kaikki vaihtoehdot voimistavat tierakenteita em. kulttuuriympäristössä, mutta tällä ei ole valtakunnallista merkittävyyttä.	
Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Hankevaihtoehtoihin VE 1 - VE 3 sisältyy uusien viheryhteyksien rakentaminen, mikä voi parantaa ekologisia yhteyksiä. Toisaalta tien hienovaraiset parantamistoimet (VE 0+) säästävät metsä- ja peltoalueita määrällisesti, ja ylläpitävät luonnon nykyistä tilaa.	
Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 yhteydet paranevat, eikä virkistysympäristönä hyödynnettävää kulttuuriympäristöä heikennetä juurikaan. Vaihtoehto VE 3 heikentää jokilaakson yhtenäisyyttä maisematilana, ja VE 0 + ei paranna kävelyn ja pyöräilyn oloja tai viheryhteyksiä.	
Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsä-alueiden säilymisestä.	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu osin	Tavoite toteutuu	VE 3:ssa rakennettavan maastokäytävien alle jää metsä- ja viljelysmaata, metsätalousalueet osin pirstoutuvat. Jatkosuunnittelulla voidaan todennäköisesti vähentää reunavaikutusta. Vaihtoehdoissa VE1, VE2 ja VE3 voidaan käyttää kiertotalouden tuotteita.	
Uusiutumiskykyinen energiahuolto						
Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.	Ei ole merkityksellinen tavoite hankkeen kannalta	Ei ole merkityksellinen tavoite hankkeen kannalta	Ei ole merkityksellinen tavoite hankkeen kannalta	Ei ole merkityksellinen tavoite hankkeen kannalta		
Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	Tavoite toteutuu	On otettu suunnitelmissa huomioon.	

18 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tähän lukuun on koottu yhteen hankkeen oleelliset tulokset ja keskeisimmät johtopäätökset. YVA-menettelyn keskeinen tavoite on tunnistaa hankkeen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävät vaikutukset. Tässä luvussa hanketta on arvioitu YVA-lain näkökulmasta, joten tekstissä esiintyy usean kerran YVA-lain mukainen termi ”todennäköisesti merkittävä vaikutus”.

Vaihtoehtojen vertailu koostuu useasta osasta. Vihreiden vertailutekstilaitokoiden ohella siihen kuuluu yksityiskohtainen vaihtoehtojen vertailutaulukko (luvun lopussa). Vaihtoehtojen vaikutusten hahmottamista tukee myös kehittämissvaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VE 3 vaikutuksia kuvaavat teemakartat kuvasarjassa (18.2).

18.1 Miten ympäristö muuttuu ja alue kehittyä, jos hanketta ei toteuteta?

YVA-menettelyssä vaikutuksia arvioidaan hankkeen aiheuttamana muutoksena nykytilanteeseen nähden eri toteutusvaihtoehdoissa. Mukana arvioinnissa läpileikkaavasti on vertailutilanne eli tulevaisuuden olosuhteet ilman hanketta. Tässä YVA-menettelyssä pääasiallisena tarkasteluajankohtana on liikenteen ennustevuosi 2050. Liikenteen ennustettu mallinnus konkretisoi hankkeen toteuttamatta jättämistä vuoden 2050 tavoitetilanteessa. Vertailutilanne ”Nolla” toimii siten vaikutusten arviossa läpileikkaavana vertailunäkökohtana hankkeen toteutuksen eri vaihtoehdoille. Sen kautta voidaan punnita myös laajasti

epävarmuustekijöitä toimintaympäristössä. Samalla vertailutilanteen käsittely vastaa YVA-asetuksessa ilmaistuun sisältövaatimuksen kuvauksesta ”ympäristön todennäköisestä kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta”.

Valtatien 8 liikennemäärien kasvu on maltillista tämän hetken liikenne-ennusteiden mukaan, joten hankkeen mittakaavassa muutokset esimerkiksi elinympäristön kannalta olennaiseen melutilanteeseen ovat vähäisiä. Mikäli hanketta ei toteuteta, suunnittelualueella alkaa esiintyä ruuhkahuippuina liikenteen jonoutumista ja nopeuksien alenemista. Kun mitään toimenpiteitä ei tehdä, suunnittelualueen luonnonympäristö, maisema ja ihmisten elinolot säilyvät melko muuttumattomia, joskin tarkastelun aikavälistä riippuen saattaa alueen ympäristöön ja olosuhteisiin kohdistua tulevaisuudessa muita ulkopuolisia muutosvoimia.

Alueella voi tapahtua myös valtatieparantamisesta riippumatonta maankäytön kehitystä ja sinne voidaan toteuttaa muita tärkeitä infrahankkeita kuten voimajohtoja tai rataverkkoa. Ne voivat muuttaa alueen ympäristöä ja maankäyttöä. Kuitenkin verkottuvassa liikennejärjestelmässä maankäytön kehittyminen vaatii tuekseen sujuvia liikenneyhteyksiä, joten hankkeesta riippumaton kehitys on käsitteenä häilyvä laajassa kuvassa. Maankäyttö kuitenkin muuttuu ilman valtatiehanketta. Esimerkiksi Lakan alueen ja Eurajoen eritasoliittymän työpaikka-alueet kehittyvät ja laajenevat, kuitenkin mahdollisesti pienimuotoisemmin uuden väylähankkeen toteuttamiseen verrattuna. On mahdollista, että ilman valtatie 8 hankekokonaisuutta osa läpiajoliikenteestä levittäytyy kuormittamaan alempaa tieverkkoa esimerkiksi asutuksen tuntumaan. Jos valtatieparannusta ei toteuteta, yhteystarve- ja sujuvuuspuutteita joudutaan paikkaamaan pienillä parannuksilla mahdollisesti jossain muualla.

Valtatien 8 merkitys Rauman kaupunkiseudun elinkeinoelämän ja aluerakenteen toimivuudelle on keskeinen: Rauman ja Eurajoen alueella maankäyttöä kehitetään tavoitteiden mukaan voimakkaasti ja toimiva liikennejärjestelmä (mukaan lukien päätieyhteys) on luontainen edellytys alueen toimivuudelle. Liikenneyhteydet ovat olennainen perusta maankäytön kehitykselle ja yritysten saavutettavuudelle. Seudullisen kehityksen ja liikennejärjestelmän näkökulmasta vertailutilanne ”Nolla” tarkoittaa, että maankäytössä osoitettu parannettava päätieyhteys jää toteuttamatta. Puutteelliseksi jäävä valtatieyhteys voi hidastaa

ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA RISKIT

Hankkeen edetessä voi tulla eteen laaja skaala erilaisia suunnitteluhaasteita. Ne vaihtelevat yksittäisestä puutteellisesta tiedosta tai suunnitteluratkaisusta jopa hankkeen toteutumista muuttaviin tekijöihin ja päätöksiin. Ympäristövaikutusten arviointi on nimensä mukaisesti arviota hankkeen vaikutuksista, ja sitä tehdään kohtuudella saatavissa olevien tietojen pohjalta, joiden riittävyttä arvioidaan prosessissa monessa vaiheessa. Epävarmuustekijät kuuluvat arviointiin ja niiden tunnistaminen on osa suunnitteluprosessia. Kaikkia arviointiin liittyviä seikkoja ei kuitenkaan voida tuntea riittävän tarkasti, joten vaikutusten arvioinnissa joudutaan käyttämään aina myös oletuksia.

Tyypillisesti maantiehankkeen yleissuunnittelun vaiheessa on aina epävarmuustekijöitä liittyen suunnittelu- selvitystarkkuuteen. YVA-vaiheen arvioinnissa lähtökohta on se, että monet vaikutukset selviävät vasta yksityiskohtaisten suunnitteluratkaisujen pohjalta. Yleissuunnittelua seuraa yksityiskohtainen tiesuunnitelma, jonka pohjalta myös vaikutusarviot sekä monet tiedot tarkentuvat. On tyypillistä, että tiesuunnittelussa joudutaan tekemään monia ympäristöselvityksiä uudelleen tai

tarkentamaan tietoja. Tämä kuuluu maanteiden normaaliin vaiheittaiseen suunnitteluprosessiin.

Arvioitujen vaikutusten toteutumisen todennäköisyys vaihtelee riippuen vaikutuslajista ja ilmiöstä. Esimerkiksi asutukseen ja maisemaan liittyvien vaikutusten toteutuminen voidaan arvioida melko luotettavasti, kun taas tiellä tapahtuva kemikaalionnettomuus on harvainen tapahtuma. Kaikkein epätodennäköisimmät vaikutukset näyttäytyvät suunnittelun riskeinä. Hankkeen taustalla on liikenne-ennuste, johon liittyy laaja skaala epävarmuutta, mutta se on silti perusteltu yleisesti hyväksytty näkemys liikenteen kehityksestä.

Tunnistettuja riskejä pyritään minimoimaan tiesuunnittelussa ennakoivalla jatkuvalla vaikutusten arvioinnilla, vaihe vaiheelta tarkentuvan tietoon pohjautuen. Myös vuoropuhelu ja tiedonvaihto viranomaisten kanssa on jatkuva prosessi kaikissa suunnittelun vaiheissa. Tässä hankkeessa riskejä on arvioitu järjestelmällisesti osana projektinhallintaa. YVA-selostusvaiheessa järjestettiin työryhmän kesken riskityöpaja, jossa riskejä ja niiden suuruutta sekä riskienhallintaa käsiteltiin strukturoidusti. Suurimmat riskit tunnistettiin liittyen meluntorjuntaan ja ympäristölainsäädännön lupatarpeisiin sekä niiden tietopohjaan. Ennakkovalvontaan ja luvan saamiseen liittyy aina epävarmuustekijöitä, eli luvan myöntäminen tutkitaan tapauskohtaisesti.

Keskeisiä riskejä tässä hankkeessa

Meluntorjunnan riittävyys ja toimivuus

- YVA-vaiheessa meluntorjuntaehdotus ohjearvoihin pääsemiseksi osoittautuu epärealistiseksi, ja sitä kohtuullistetaan julkisten varojen puutteessa.
- Meluntorjunnan ratkaisuja ei koeta riittävinä.
- Alueelle tulee lisää melulähteitä, joiden suunnitellut tarkentuvat vasta myöhemmissä suunnittelu- vaiheissa.

Suunnitelma

- Ekologisten yhteyksien vahvistamiseksi tehtävät toimenpiteet eivät toimi.
- Muu maankäyttö heikentää ekologisen yhteyden toimivuutta.

Muuttuva ja tarkentuva tieto luontoarvoista

- Löytyy kriittisiä luontokohteita (esimerkiksi uusia tai paikkaansa muuttaneita uhanalaisia lajeja).
- Mikäli puretaan vanhemman rakennuskannan taloja ja piharakennuksia, niissä voi olla lepakoita.

Ympäristölainsäädännön mukaiset luvat

- Todetaan kriittisessä paikassa ns. tiukan suojelu- järjestelmän lajeja, eikä saada poikkeamislupaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen ja heikentämiseen.
- Vesilupaa ei saada sellaista vaativalle vesistökohteelle.

Hallinnollinen prosessi

- Yleissuunnitelma ei saa yleistä hyväksyntää ja osalliset valittavat suunnitelmasta.
- Maakuntakaava tai yleiskaavat eivät vahvistu suunnitelmaratkaisun mukaisiksi. Yleissuunnitelma

ei saa lainvoimaa, jolloin jatkosuunnittelu sekä toteutus viivästyvät.

Yleinen kehitys

- Liikennemäärät ja sitä myötä liikenteen aiheuttamat ongelmat kasvavat.
- Liikennemäärät vähenevät tai ovat ennustettua vähäisempiä.
- Maankäyttö ei toteudu suunnitelmien mukaisesti.

Onnettomuudet

- Mahdolliset onnettomuustilanteet tieliikenteessä. Liikenneonnettomuudet heikentävät liikenteen sujuvuutta, liikenteen tukkeutuminen.
- Valtatie 8 toimii keskeisenä liikenneyhteytenä suurteollisuuteen, ydinvoimalaitokseen ja sähköasemille. Teollisuus- ja tuotantolaitoksiin liittyy omat suuronnettomuusriskit, joita hallitaan omissa lupamenettelyissä.

alueen kehittymistä monella tasolla korkeatasoiseen valtatieteyhteyden verrattuna. Päätieyhteydellä on suurempi merkitys seudulliseen maankäytön kehitykseen kuin paikalliseen kehitykseen, mutta käytännössä voi olla mahdollista, että esimerkiksi osa kuntien maankäytön potentiaalista jäisi käyttämättä, mikäli hanketta ei toteuteta. Vaikutusalueella ei ole tällä hetkellä kuitenkaan suunnitteilla sellaista maankäyttöä, joka olisi riippuvainen suoraan valtatie 8 parantamisesta, joten vaikutusta ei voi osoittaa suoraan.

On melko epätodennäköistä, että valtatie 8 ei kehitettäisi millään tavalla jatkossa. Valtatie 8:n status, sekä pääväylille asetetut liikenteen sujuvus- ja turvallisuusvaatimukset edellyttävät vähintään pieniä parantamistoimenpiteitä suunnittelualueella. On myös mahdollista, että liikennepainetta tulee ennustettua enemmän. Valtateiden suuriin muutoksiin on hankalampi ryhtyä silloin, jos liikennetilanne on päässyt hankalaksi. Siksi ympäristövaikutuksia pyritään arvioidaan realistisesta mutta riittävästä ”maksimivaihtoehdosta”.

Myöhemmässä vaiheessa suunnitteluprosessin edetessä näkemys tulevaisuudesta tarkentuu, mutta myös muutokset näkökulmissa voivat olla mahdollisia nopeasti muuttuvassa maailmassa. On mahdollista, että isot hankkeet eivät toteudu, jos poliittiset tavoitteet ja arvot sekä niiden taustatekijät (kuten teknologia) muuttuvat ja kehittyvät. Näitä skenaarioita on lukuisia ja niitä on vaikea tai mahdotonta ennustaa, minkä vuoksi YVA-menettelyssä pitäydytään pääsääntöisesti vain nykytiedon valossa tarkasteltavissa skenaarioissa.

18.2 Hankevaihtoehtojen vaikutukset**18.2.1 Vaihtoehto VE 0+**

Vaihtoehdossa VE 0+ valtatielle tehdään pieniä toimenpiteitä liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamiseksi sekä pienimuotoista meluntorjuntaa. Sen kautta tarkastellaan, että miten kevyet parantamistoimenpiteet vaikuttavat ja ovatko ne riittäviä. Vaihtoehdon 0+ toimenpiteet eroavat mittakaavaltaan suuresti kehittämissä vaihtoehdoista VE 1, VE 2 ja VE 3, joten se käsitellään tässä omana yhteenvetonaan..

Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet ovat pieniä ja ne toteutetaan valtatieteympäristössä. Tämän vuoksi toimenpiteiden rakentamisen aiheuttama muutos ympäristön nykytilanteeseen ei ole suuri ja suorat vaikutukset ovat pääosin vähäisiä tai merkityksettömiä. Toisaalta tämä tarkoittaa myös negatiivisten vaikutusten puuttumista.

Esitetty meluntorjunta parantaa melutilannetta paikoin erityisesti Lapjoen ympäristössä, mutta hankkeen mittakaavassa myönteisen vaikutuksen kokee vain pieni osa suunnittelualueen asukkaista. Melutilanteen muutos Lapjoella on vaihtoehdon VE 0+ ainoa todennäköisesti merkittävä ympäristövaikutus.

Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet jäävät pieniksi suhteessa liikennejärjestelmälle ja maankäytölle asetettuihin tavoitteisiin ja liikenteen ongelmiin, jotka vaikuttavat konkreettisesti elinympäristön laatuun kaupunkiseudulla. VE 0+ ei paranna palvelutasoa merkittävästi. Vaihtoehdon VE 0+ toimenpiteet parantavat vain hieman ja paikallisesti liikenteen sujuvus- ja tur-

vallisuusongelmia. Liikenne ruuhkautuu ja hidastuu etenkin ruuhka-aikoina.

Vaihtoehdolla VE 0+ on käänteisiä vaikutuksia alueen kehitykseen laajemmin, vastaavasti kuten vertailutilanteessa ”Nolla” on kuvailtu edellä: Vaihtoehdolla VE 0+ ei saavuteta niitä vaihtoehtoisissa VE 1, VE 2 ja VE 3 tunnistettuja merkittäviä myönteisiä vaikutuksia, jotka liittyvät tavoitteelliseen maankäyttöön tai melu-ongelman lieventämiseen.

18.3 Kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3

Vaihtoehto VE 1 sisältää nykyisen valtatieparantamisen jatkuvaksi ohituskaistatieksi (2+1), jossa on myös tasoliittymiä. Vaihtoehtoihin VE 2 ja VE 3 sisältyy valtatieparantaminen nelikaistaiseksi (2+2) -tieksi, jossa on vain eritasoliittymiä. Vaihtoehdossa VE 3 tarkastellaan päätien sijoittamista osin uuteen maastokäytävään Lapijoella. Näihin vaihtoehtoihin sisältyy kattavat rinnakkaisväylät sekä jalankulku- ja pyörätiet sekä laaja meluntorjunta.

Päätien toimenpiteiden suorat ja paikalliset vaikutukset osuudella Rauma

Rauman osuudella vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat ympäristövaikutusten arvioinnin tarkkuustasolla toimenpiteiltään samoja. Vaihtoehto VE 1 eroaa kapeammalla poikkileikkauksella vaihtoehdosta VE 2 ja VE 3.

Valtatien parantamisella nykyisellä paikallaan on kokonaisuutena vähäisiä vaikutuksia lähialueiden maankäyttöön. Rauman kaupunkialue on osin asemakaavojen osoittamista liikennealueista ja liikennejärjestelyistä. Paikoin valtatieparantamisella lähialueella on rakennuskantaa ja muutamia maankäytöllisesti haastavia kohtia. Toimenpiteiden muutokset tapahtuvat pääosin nykyisellä tie-/liikennealueella ja suorat haitalliset vaikutukset maankäytölle ovat vähäisiä jopa valtatieparantamisessa VE 2 ja VE 3. Valtatieparantamisen ja sen meluntorjunnan rakenteet voivat ulottua muutamien asuintalojen lähelle, mutta vaikutus kokonaisuutena YVA-vaiheen suunnittelutarkkuustasolla on vähäinen. Meluntorjunnasta on lähtökohtaisesti etua asukkaille, joten uusien rakenteiden aiheuttamat mahdolliset viihtyisyyshaitat kompensoituvat.

Kaikissa kehittämismuutoksissa esitetään laajaa meluntorjuntaa. Melutason yleistä muutosta tarkasteltaessa muutamilla asuinalueilla melutasot putoavat tuntuvasti. Meluntorjunnalla on suuri myönteinen vaikutus, kun kymmeniä asuintaloja saadaan meluohjeiden alapuolelle nykytilanteeseen nähden. Kulkuyhteydet eivät muutu laajemmin tällä osuudella, mutta liikkumiseen ja reitteihin tulee lisää valikoimaa ja mahdollisuuksia. Kokonaisuutena osuuden toimenpiteillä saavutetaan merkittäviä myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinympäristöön erityisesti kattavan ja toimivan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Myös ympäröivät yritykset hyötyvät toimenpiteistä ja maankäytön kehittämisen edellytykset paranevat.

Valtatien parantamisen vaikutus nykyiseen ympäristöön on muutoin suhteellisen pieni Rauman osuudella. Maisema on rakenteeltaan sulkeutunutta kaupunkiympäristöä tai metsäselännettä, joten valtatieparantaminen ei muuta alueen luonnetta tai ominaispiirteitä. Luonnonympäristö ei ole erityisen herkkää voimakkaasti rakennetussa valtatieympäristössä. Valtatiehankkeella voidaan parantaa alueen poikittaisia ekologisia yhteyksiä toteuttamalla liito-oravalle soveltuva puustoinen yhteys Kotimäen kohdalla.

Päätien toimenpiteiden suorat ja paikalliset vaikutukset osuudella Eurajoki

VAIHTOEHDOT VE 1 JA VE 2

Valtatie parannetaan vaihtoehtoisissa VE 1 ja VE 2 nykyiselle paikalleen maankäytöllisesti melko haastavalla Eurajoen osuudella. Ympäristöön soveltamisen haasteet liittyvät erityisesti vaihtoehtoon VE 2, sillä nelikaistastaminen ja Olkiluodon uusi eritasoliittymä melko järeänä ratkaisuna muuttavat ympäristöä. Vaihtoehdossa VE 2 pitää purkaa kolme asuintaloa, joista kaksi on toisaalta aivan kiinni nykyisessä valtatiessä alttiina liikenteen häiriöille. Tämä purkamistarve on vaihtoehdon ainoa VE 2 merkittävä haitallinen suora vaikutus. Olkiluodon uusi eritasoliittymä muodostaa vaihtoehdossa VE 2 suuren rakenteen ja muuttaa ympäristöä, mutta haitalliset vaikutukset jäävät korkeintaan kohtalaisiksi. Eritasoliittymä aiheuttaa muutoksia nykyisen liikennepalveluaseman ja lounaskahvilan kulkuyhteyksiin sekä tilankäyttöön, mutta toiminnat voidaan tarvittaessa säilyttää liittymän yhteydessä.

Muutoin vaihtoehtoisissa VE 1 ja VE 2 valtatieparantamisella on pääosin vähäisiä vaikutuksia nykyiseen lähialueiden maankäyttöön ja ympäristöön. Päätien ympärillä valtatieparantamisen rakenteet ja meluntorjunta sekä yksityistiejärjestelyt sijoittuvat muutamien asuintalojen läheisyyteen. Tällä osuudella on paljon vaarallisia liittymiä valtatielle, jotka katkaistaan ja niiden liikenne järjestetään alemman tieverkon kautta. Meluntorjunnasta on lähtökohtaisesti etua asukkaille, joten uusien rakenteiden aiheuttamien mahdollisten viihtyisyyshaittojen voidaan nähdä kompensoituvan. Sovitus nykyisiin valtatieparantamiseen ja kiinteistöihin tarkentuu vielä jatkosuunnitteluvaiheissa. Vaarallisten liittymien katkaisut ja muutokset kulkuyhteyksissä aiheuttavat kiertoa joillekin kiinteistöille. Toisaalta samalla päivittäinen liikkuminen helpottuu ja liikenneturvallisuus parantuu.

Osuus sijoittuu maisemaltaan herkälle alueelle maakunnallisesti merkittävän Lapinjoen kulttuurimaiseman itäpäähen. Vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 toimenpiteillä on kohtalainen haitallinen vaikutus Lapinjoen

kulttuurimaiseman ominaispiirteisiin ja muinaisjäännekohtiin. Meluntorjunta muuttaa näkymiä Lapinjoen kylän kohdalla.

Luonnonympäristö ei ole erityisen herkkää eikä juuri muutu jo voimakkaasti rakennetussa valtatieympäristössä. Vaihtoehdon VE 2 Olkiluodon eritasoliittymä pirstoo liito-oravalle soveltuvaa aluetta, mutta alueelta ei ole kuitenkaan varsinaisia liito-oravahavaintoja. Valtatiehankkeella voidaan parantaa alueen poikittaisia ekologisia yhteyksiä Neulan luonnonsuojelualueen länsipuolelle toteutettavalla vihersillalla tai alikululla sekä Lapinjoen sillan kuivapolulla. Vesistöihin kohdistuvat riskit vähenevät valtatieparannuksella.

Kokonaisuutena osuudella vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 toimenpiteillä saavutetaan merkittäviä myönteisiä vaikutuksia maankäyttöön ja ihmisten elinympäristöön erityisesti kattavan ja toimivan meluntorjunnan ansiosta sekä liikenneyhteyksien parantumisen myötä. Kaikissa kehittämismuutoksissa esitetään laajaa meluntorjuntaa. Melutason yleistä muutosta tarkasteltaessa muutamilla asuinalueilla melutasot putoavat tuntuvasti. Meluntorjunnalla on suuri myönteinen vaikutus ja kymmeniä asuintaloja saadaan meluohjeiden alapuolelle nykytilanteeseen nähden.

VAIHTOEHTO VE 3

Vaihtoehdossa VE 3 valtatie sijoittuu uudelle linjaukselle yli viiden kilometrin matkalla. Nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi ja siitä tulee paikallisen liikenteen väylä.

Vaihtoehdossa VE 3 valtatie sijoittuu uudelle linjaukselle yli viiden kilometrin matkalla. Nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi ja siitä tulee paikallisen liikenteen väylä.

Vaihtoehdon VE 3 uusi tielinjaus ja uusi eritasoliittymä muuttavat merkittävästi Lapinjoen maankäyttöä, kylän elinoloja ja ympäristöä. Valtatie halkoo Lapinjoen vakiintunutta kylärakennetta ja viljelymaisemaa.

Kulttuurimaisema muuttuu luonteeltaan rakennetumaksi. Uusi liikenneväylä tuo alueelle uuden melulähteen, vaikka hankkeen yhteydessä rakennettava meluntorjunta pitää valtatie aiheuttamat melutasot ohjearvojen alapuolella. Uusi liikenneväylä heikentää lähiympäristön asukkaiden viihtyvyyttä väistämättä. Yksi asuintalo joudutaan purkamaan ja alle 100 metrin etäisyydellä uudesta tielinjauksesta on neljä asuinrakennusta ja yksi lomarakennus. Näiden lähimpien rakennusten asukkaisiin kohdistuu voimakkaimmat negatiiviset vaikutukset, mutta avoimella maaseutualueella haitat ulottuvat myös melko laajasti uuden tien ympäristöön. Merkittävää suoraa haittaa aiheutuu arvion mukaan noin 20 asuin- tai lomarakennukselle. Uudesta tielinjauksesta aiheutuu estevaikutusta vaapaalle liikkumiselle ja viljelyalueiden käytölle, vaikka poikittaisista yhteyksistä huolehditaan. Uusi tielinjaus aiheuttaa myös muutoksia maa- ja metsätalouselinkeinon, kun maa-alueita jää tiejärjestelyjen alle ja kulkureitit muuttuvat.

Vaihtoehdon VE 3 merkittävät haitalliset vaikutukset liittyvät Lapijoen kulttuurimaiseman arvoihin. Uusi valtatie linjaus kulkee Lapinjoen kulttuurimaiseman halki pirstoen avointa peltomaisemaa, jakaa avoimen maisematilan ja katkaisee pitkät näkymät. Lapinjoen yli rakennetaan uusi silta, millä on vaikutusta keskeiseen jokimaisemaan. Ratkaisulla suuri kielteinen vaikutus alueen maisemakuvaan.

Luonnonympäristön kannalta vaihtoehdon VE 3 haitat eivät ole merkittäviä, vaikka uusi tielinjaus luo uusia estevaikutuksia ja pirstoo luonnonympäristöä. Valtatielinjauksesta noin kolme kilometriä sijoittuu metsäisiin elinympäristöihin. Suoran metsäalan poistumisen ohella ekologisia yhteyksiä kuitenkin vahvistetaan kahdessa kohdassa: Neulan luonnonsuojelualueen länsipuolelle toteutetaan vihersilta tai alikulku ja Lapinjoen sillan alle kuivapolku, millä on myönteisiä vaikutuksia alueen ekologiin yhteyksiin verrattuna nykytilanteeseen pohjois-eteläsuuntaisesti.

Vaihtoehdon VE 3 ratkaisulla on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin nykyisen valtatie suhteellisen tiiviin asutuksen osalta. Lapijoen

kaakkoisosa eheytyy toiminnallisesti, kun nykyisen valtatie estevaikutus väistyy. Jopa noin 40:lle nykyisin yli 55 dB meluvyöhykkeellä sijaitsevalle asuintalolle aiheutuu merkittävä myönteinen muutos, kun melutasot laskevat ohjearvojen alapuolelle valtatie siirtymisen myötä. Melutilanne parantuu laajalla alueella. Rinnakkaistien liikennemäärät ovat maltilliset. Valtatie siirtyminen jättää nykyisen Olkiluodontien risteyksen liikennepalveluaseman ja lounaskahvilan syrjään valtatie liikenteestä ja vaikuttaa siten niiden asiakasmääriin todennäköisesti vähentävästi. Myös Olkiluodontien varressa tiiviin kyläasutuksen keskellä läpiajoliikenteen haitat vähenevät, kun Olkiluodontie linjataan uudelleen.

Rinnakkaisteiden ja alemman tieverkon suorat ympäristövaikutukset

Vaihtoehtoihin VE 1 ja VE 2 sisältyvät noin 4,5 kilometriä pitkä uudet rinnakkaistiet Lamarin ja Eurajoen välille. Vaihtoehdossa VE 3 uutta rinnakkaistietä on lyhyt osuus, mutta Olkiluodontie linjataan uudelleen noin 2 kilometrin matkalla. Olkiluodontien uudelleenlinjauksesta puuttuu maastonselvityksiin perustuva tieto, sillä ratkaisu lisättiin YVA-menettelyn loppuvaiheessa VE 3.

Rinnakkaistiet ja alempi tieverkko sijoittuvat paikoin asutuksen lähelle aiheuttaen muutosta alueella asuvien elinympäristössä. Talojen asukkailla tai maanomistajilla aiheutuu vähäistä tai jopa kohtalaista haittaa uudesta tiestä. Paikallisten liikennemäärät ovat kuitenkin niin pieniä, että melu ei aiheuta valtatiehen rinnastettavaa meluvaikutusta. Tiet halkovat myös kiinteistöjä sekä pelto- ja metsäaluetta. Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 uusi rinnakkaistie pirstoo osaltaan Lapijoen kulttuurimaisemaa, mikä voimistaa ratkaisun haittoja kokonaisuudessa.

VE 1, VE 2 ja VE 3 rinnakkaistie sijoittuu aiemmin tunnistetulle liito-oravan elinympäristölle (Takalan alue), jossa ei kuitenkaan ole havaittu liito-oravia yli viiteen vuoteen. Koska elinympäristö tulkitaan muuttuneeksi ja tyhjäksi, vaikutukset jäävät vähäisiksi kiel-

teisiksi. Elinympäristölle rakentaminen voi kuitenkin vaatia poikkeuslupan. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologisia yhteyksiä ja lisätä reuna-vaikutuksia metsissä, mutta eivät aiheuta totaalaisia esteitä eläinten liikkumiselle.

On huomattava, että alempi tieverkko suunnitellaan sitovasti vasta tiesuunnitelmassa ja sen sijaintia voidaan yleensä säätää lisääntyvän tiedon pohjalta varsinkin väljän maankäytön alueella. Tämän vuoksi alemman tieverkon vaikutukset täytyy suhteuttaa suunnittelutarkkuuteen. YVA-vaiheen arviossa painoarvoa annetaan kokonaisuudelle, sillä yksityiskohdat voivat muuttua todennäköisesti haitattomampaan suuntaan niin ympäristön arvokohteiden kuin ihmisten elinolojenkin kannalta.

Vaikutukset liikenteeseen, maankäyttöön ja alueen vetovoimaan

Valtatiehanke parantaa valtatie liikenteellistä palvelutasoa, mikä heijastuu monin tavoin kehitykseen alueellisella ja paikallisella tasolla. Vaihtoehdon VE 1 ohituskaistatie riittää turvaamaan nykyisen kaltaisen liikennöitävyyden valtatiellä liikennemäärien kasvassa ennusteen mukaisesti. Merkittävimmät puutteet kohdistuvat tasoliittymien kohtiin. Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 tarjoavat sujuvamman liikenteen ja takaavat liikenteellisen toimivuuden myös liikenne-ennustetta suuremmillekin liikennemäärille.

Rinnakkaistiejärjestelyt parantavat varsinkin Lamarin alueen saavutettavuutta pohjoisen suunnasta ja lyhentävät ajomatkoja. Liikenneturvallisuus paranee vähäisesti kaikissa vaihtoehdoissa, mutta vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 riski henkilövahinkoon johtaneille onnettomuuksille on huomattavasti muita vaihtoehtoja vähäisempi.

Valtatiehankkeen myönteiset vaikutukset alueen toimivuuteen ja kehittämiseen ovat merkittäviä. Hanke muodostaa Rauman ja Eurajoen välillä korkeatasoisen ja sujuvan päätieosuuden, mikä on luonnollinen jatke Eurajoen ohikulkutielle. Valtatie kehittäminen on Satakunnan maakuntakaavan tavoitteiden mukais-

ta. Hankkeen toimenpiteet tukevat maakuntakaavan uusien ja kehittyvien maankäytön alueiden kehitystä. Vaihtoehto VE 3 kuitenkin poikkeaa maakuntakaavasta uuden valtatielinjauksen vuoksi ja lisäksi ristiriitaa on tunnistettavissa Lapijoen kulttuurimaisemaan liittyvien maakuntakaavan määräysten kanssa. Maakuntakaavan mahdollinen muutostarve ei ole kuitenkaan selkeä ja asian tulkintaan saadaan tietoa YVA-selostuksen lausunnoista. Päätieyhteys on tärkeä osa liikennejärjestelmää ja hanke tukee aluerakenteen kehittämistä myös maakunnallisella tasolla. Rauman kaupunkiseudun saavutettavuus ja alueen vetovoima paranevat niin elinkeinoelämän kuin asutuksenkin näkökulmasta.

Rauma ja Eurajoki lähenevät toisiaan ja toimivat kaupunkiseutuna yhä tiiviimmin maankäytön kehittyessä valtatiehen tukeutuen. Maankäytön kehittämisen painopistealueet ja myös nykyisen valtatie merkittävimmät parantamistarpeet sijoittuvat Rauman ja Eurajoen väliselle osuudelle. Keskeisiä kehittyviä alueita ovat Rauman Koillinen teollisuusalue ja Eurajoen kirkonkylää kehystävät työpaikka-alueet. Olkiluodon eritasoliittymä muodostaa uudenlaisen liikenteen solmukohdan vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3, mutta sen luoma maankäytön potentiaali on pienimuotoista nykytiedon pohjalta arvioiden. Uudet rinnakkaisväylät parantavat merkittävästi liikenneyhteyksiä. Valtatiensuuntaiset yhteydet paranevat, kun valtatie eteläpuolen rinnakkaistie muodostaa uuden jalankulun ja pyöräliikenteen väylän Raumalta Luostarinkylän eritasoliittymästä Eurajoelle. Se parantaa saavutettavuutta ja kaupunkiseudun alueen toimivuutta sekä asuinalueiden laatua.

Vaikutukset liikenteen taloudellisuuteen

Työn yhteydessä on arvioitu, miten eri vaihtoehdot vaikuttavat liikenteen kustannuksiin. Tien käyttäjien matkakustannuksissa saavutetaan hyötyjä, jotka ovat merkittävimmät vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3. Kuljetusten kustannuksissa saavutetaan myös merkittäviä hyötyjä ja ne kohdistuvat oleellisesti myös elinkeino-

TODENNÄKÖISESTI MERKITTÄVÄT VAIKUTUKSET PÄHKINÄNKUORESSÄ				
	VE 0+	VE 1	VE 2	VE 3
Asuinympäristöt, paikallinen maa-käyttö Laajuus: pieni / paikallinen	Melutilanteen parantaminen Lapijoella		Kolme purettavaa asuintaloa	Uusi tielinjaus Lapijoella muuttaa elinympäristön ominaispiirteitä heikentää viihtyvyyttä asutuksen kohdalla (maisema, melu) ja jakaa kylää. Yksi purettava asuintalo.
Merkittäviä myönteisiä vaikutuksia yksittäisille asuintaloille/ asukkaalle, kun melu vähenee meluntorjunnan ansiosta.				
Maisema ja kulttuuriympäristö Laajuus: paikallinen / maakunnalliset arvot				Uusi tielinjaus pirstoo avoimen pelto- maiseman Lapioen kylän tuntumassa ja heikentää maakunnallisesti merkittävän kulttuurimaiseman arvoja.
Ihmisten elinolot ja laatu, väestö Laajuus: suuri / alueellinen				Voimakkaalle 55 dB melulle altistuu tulevaisuudessa vähemmän ihmisiä (hyötyjiä 160-170 asukasta). Elinympäristön laatu paranee: Melutilanne parantuu monilla alueilla. Saavutettavuus ja liikkumisen turvallisuus lisääntyvät.
Liikennejärjestelmä ja alueen kehittyminen Laajuus: suuri / alueellinen / seudullinen				Liikenneyhteyksien myönteiset vaikutukset alueen toimivuuteen ja kehittymiseen suuria

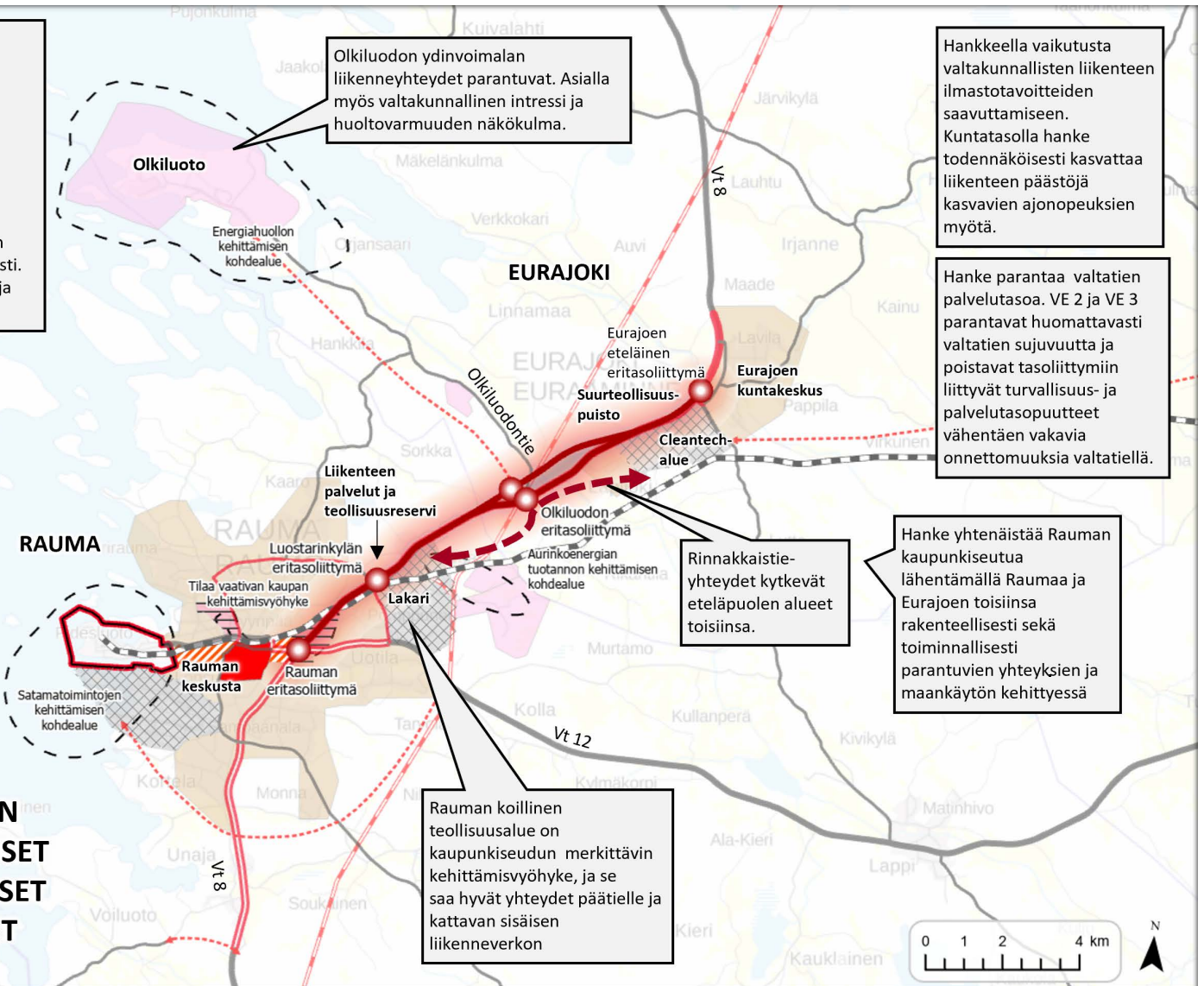
elämään. Hyödyt ovat suurimmat vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3. Myös turvallisuus- ja meluhyötyjä syntyy. Toisaalta vaihtoehdot lisäävät tienpitäjän kustannuksia.

Muut hanketason vaikutukset

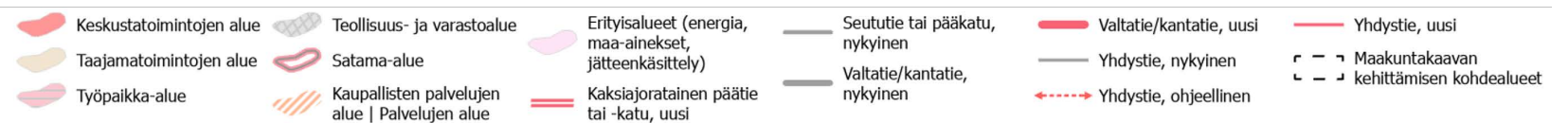
Suuri rakentamishanke vaikuttaa luonnonvaroihin ja niiden käyttöön vaihtelevasti, mutta vaikutukset eivät nouse merkittäviksi. Kaikissa vaihtoehdoissa tien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee, mikä laskee vesistöihin ja pohjavesikohteisiin kohdistuvaa pilaantumisenriskiä. Rakentamisen aikana lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäistä kuormitusta esimerkiksi kiintoaineen liikkeelle lähtemisen myötä. Kaikki hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ovat massataseeltaan alijäämäisiä. Alijäämä vaikuttaa kielteisesti luonnonvarojen käyttöön, sillä tien rakentamiseen tarvittavia

maa- ja kiviaineksia joudutaan tuomaan hankealueen ulkopuolelta.

Valtatiehanke aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä ja muutoksista hiilivarastoissa. Kokonaisuutena kehittämistä vaihtoehdoilla on merkittävydeltään kohtalainen kielteinen vaikutus vertailutilanteeseen verrattuna, johtuen pääasiassa rakentamisen aiheuttamista

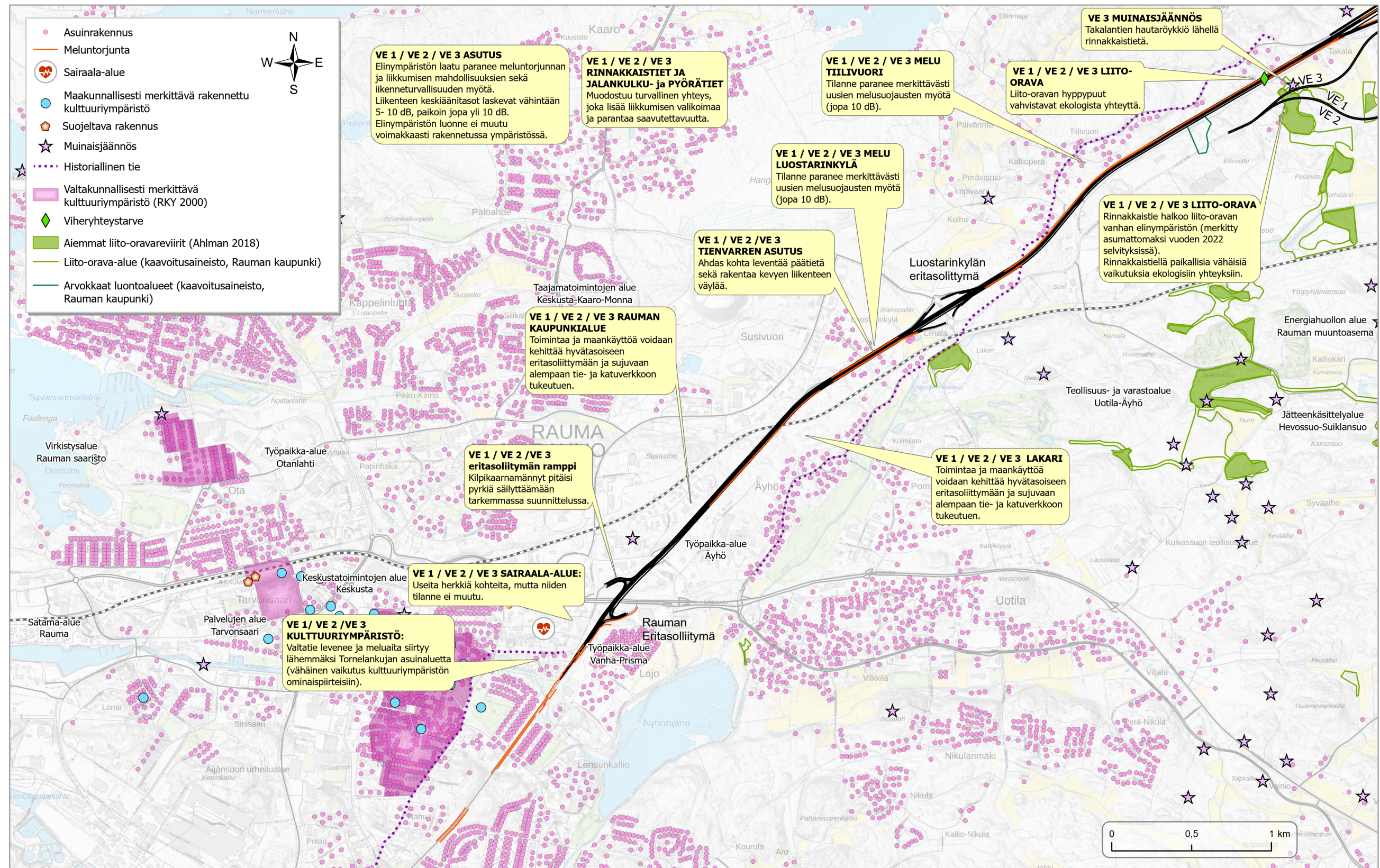


Maakunnalliset merkittävät liikenneverkko ja kehittyvä maankäyttö (Satakunnan maakuntakaava)



päästöistä. Myös hiilivarastojen menetys aiheuttaa kielteisiä ilmastovaikutuksia. Hankkeella ei katsota olevan vaikutusta valtakunnallisten liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamiseen (ks. luku 17). Kuntatasolla hanke todennäköisesti kasvattaa liikenteen päästöjä kasvavien ajonopeuksien myötä.

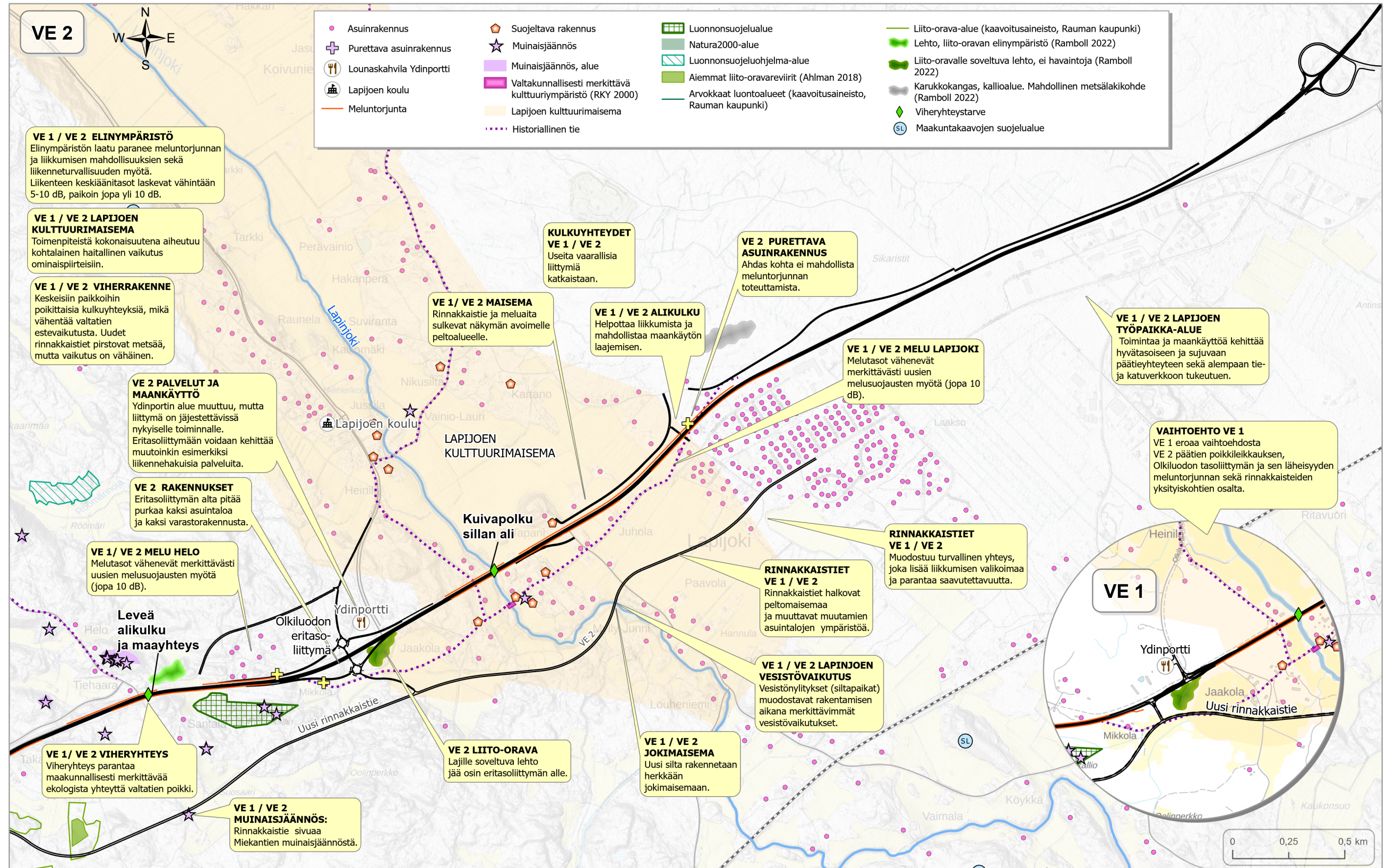
Vaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VE 3 keskeiset vaikutukset Rauman osuudella



Lähteet: OIVA, SYKE 2022, Museovirasto 2022, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Maanmittauslaitos 2022, Lounaistieto 2022, Rauman kaupunki, Satakuntaliitto, Ramboll 2022

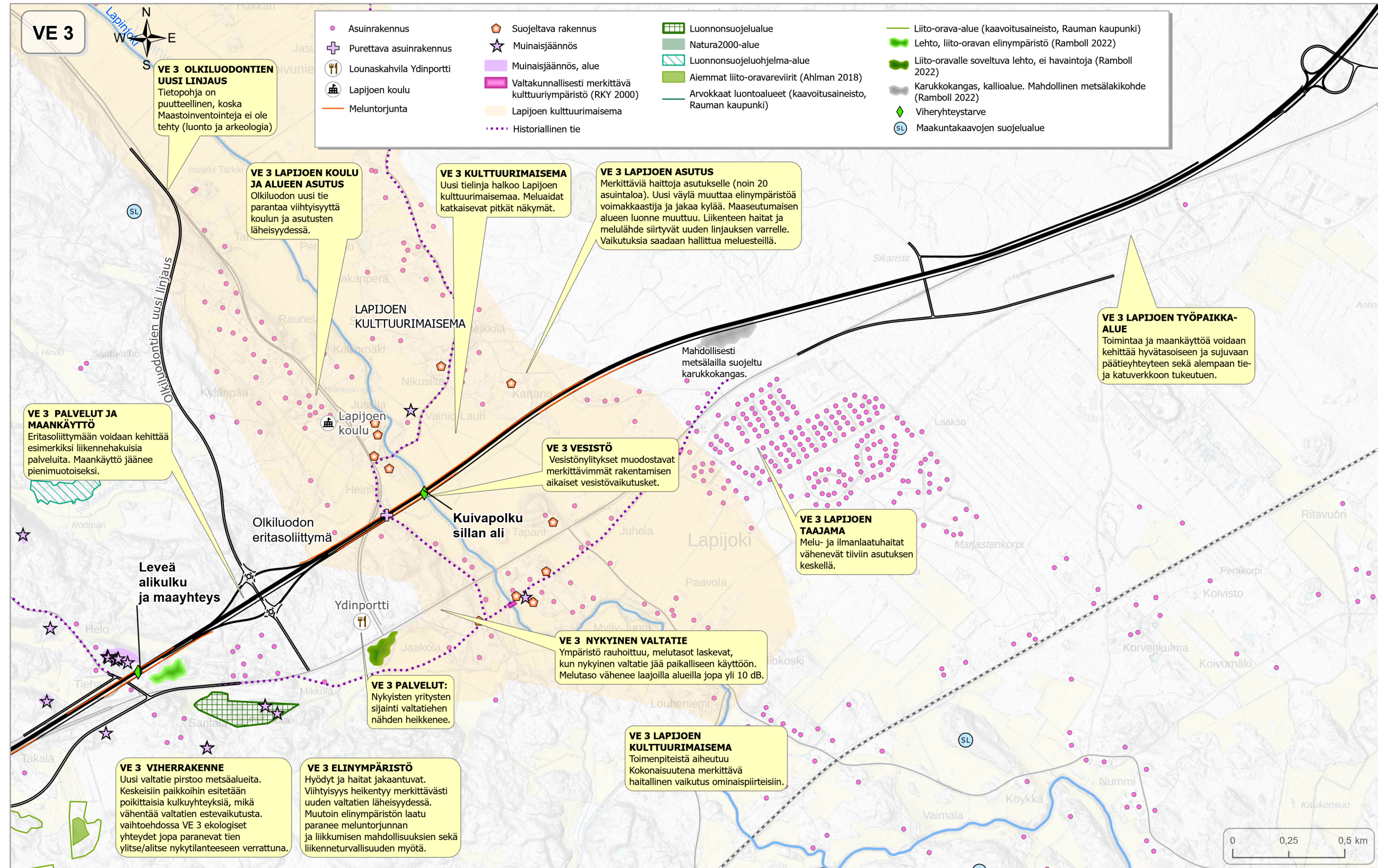
Kuva 18.2 Vaihtoehtojen vaikutukset kartalla (karttasarja)

Vaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 keskeiset vaikutukset Eurajoen osuudella



Lähteet: OIVA, SYKE 2022, Museovirasto 2022, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Maanmittauslaitos 2022, Lounaistieto 2022, Rauman kaupunki, Satakuntaliitto, Ramboll 2022

Vaihtoehdon VE 3 keskeiset vaikutukset Eurajoen osuudella



Lähteet: OIVA, SYKE 2022, Museovirasto 2022, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Maanmittauslaitos 2022, Lounaistieto 2022, Rauman kaupunki, Satakuntaliitto, Ramboll 2022

18.4 Vaihtoehtojen vertailu

Kehittämismuutosten vertailu vaihtoehtoon VE 0+

Koska kehittämismuutosten merkittävimmät haitalliset ympäristövaikutukset liittyvät vaihtoehtoon VE 3 (Lapijoen kohdan uusi valtatielinjaus), vertailu vaihtoehtoon VE 0+ riippuu paljolti siitä, että mikä kehittämismuutosto on kyseessä (VE 1, VE 2 vai VE 3). Tässä kohtaa on kuitenkin hedelmällisempää verrata suppeaa vaihtoehto VE 0+ kokonaisnäkökulmasta kehittämismuutostoihin.

Kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3 muodostavat merkittävän liikenteellisen kokonaisratkaisun, kun taas vaihtoehto VE 0+ tarjoaa vain pieniä toimenpiteitä valtatie ja seudun maankäytön tavoitteisiin sekä liikenteen ongelmiin nähden. Tämän vuoksi kehittämismuutokset ovat parempia. Vaihtoehto VE 0+ on huonoin maankäytön kehittämisen kannalta, mutta nykyisen maankäytön kannalta vaihtoehto on melko neutraali. Vaihtoehdossa VE 0+ tavoitteet maakuntakaavan ja muiden tavoitteiden mukaisesta liikenne- ja maankäytön kehittämisestä jäävät toteutumatta, joten kehittämismuutokset ovat parempia maakunnallisten tavoitteiden toteutumisessa. Vaihtoehdon VE 0+ kääntöpuoli on myös se, että ilman valtatiehanketta liikenteen ongelmiin ei puututa kokonaisvaltaisesti ja lisääntyvän liikenteen aiheuttamat häiriöt elinympäristössä lisääntyvät jonkin verran. Puutteelliset liikenneyhteydet voivat hidastaa alueen kehitystä.

Melun kannalta kehittämismuutokset VE 1, VE 2 ja VE 3 ovat vaikuttavuudeltaan selkeästi parhaita kuin suppean meluntorjunnan mahdollistava 0+. Meluvaikutusta voidaan punnita monesta näkökulmasta ja eri tunnusluvuilla. Yksi keskeinen merkittävyyden arvioinnissa painava kriteeri on melun ohjearvot, jotka myös

ohjaavat meluntorjunnan suunnittelua. Ohjearvon 55 dB kannalta vaihtoehdosta VE 0+ hyötyvät noin 50 asukasta, kun taas kehittämismuutosten hyötyjä on 160-180-asukasta.

Luonnonympäristöä vaihtoehto VE 0+ ei juuri muuta, mutta myöskään muilla vaihtoehdoilla ei ole vaihtoehtoa VE 3 lukuun ottamatta merkittäviä suoria negatiivisia ympäristövaikutuksia. Vaihtoehto VE 0+ ei tässä hankkeessa ole luonnonympäristön kannalta automaattisesti paras vaihtoehto, koska kehittämismuutosten hyötyjä on myös positiivisia vaikutuksia. Vaihtoehdossa VE 0+ ei saavuteta melussa suurta muutosta, vähennetään vesistöihin kohdistuvaa onnettomuusrisiä eikä vahvisteta ekologia yhteyksiä, joten näistä näkökulmista kehittämismuutosten hyötyjä on etuja. Maiseman arvojen kannalta vaihtoehto VE 0+ on haitattomin, mutta suurta eroa syntyy maiseman kannalta vain vaihtoehtoon VE 3.

Kehittämismuutosten vertailu

Maankäytön kehittämisen ja liikenteen kannalta kehittämismuutosten hyötyjä on VE 1, VE 2 ja VE 3 ei ole keskinäisiä merkittäviä eroja. Sekä seudullisten että paikallisten maankäytön tavoitteiden kannalta vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 ovat kuitenkin parhaita, koska ne tarjoavat hyvän valtatie palvelutason maankäytön kehittämisen pohjaksi. Vaihtoehdoilla VE 2 ja VE 3 ei ole keskenään merkittäviä liikenteellisiä eroja. Ne mahdollistavat vaihtoehtoa VE 1 sujuvamman liikenteen ja täyttävät päätieverkolle asetettavat tavoitteet, joita vaihtoehto VE 1 ei täytä kuin osittain. Maankäyttö voi kuitenkin kehittyä, vaikka päätien liikenne tukeutuisi vaihtoehdon VE 1 ratkaisuun. Liikenteen taloudellisuushyötyjä saadaan kaikissa kehittämismuutosten hyötyjä ja ne ovat suurimmat vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3.

Vaihtoehto VE 3 muodostaa radikaalisti uudistuvan ratkaisun, kun taas vaihtoehto VE 2 tukeutuu nykyisiin valtatie rakenteisiin. Vaihtoehto VE 1 taas edustaa hieman suppeampaa valtatie rakentamista kuin vaihtoehdon VE 2 ja VE 3 nelikaistainen väylä.

Merkittävimmät erot vaihtoehtojen kokonaisvertailuun tuo Lapijoen kohdan vaikutukset ja erityisesti päätien uusi linjaus vaihtoehdossa VE 3. Rauman osuudella on tunnistettu vain myönteisiä vaikutuksia meluntorjunnan ja liikkumisolosuhteiden parantumisen myötä, joten vertailun kannalta vaihtoehtojen erot eivät ole merkittäviä. Joidenkin yksittäisten talojen osalta eroja voi olla meluntorjunnan toimivuudessa tai toimenpiteiden vaikutuksissa pihapiireihin tai kiinteistöihin.

Ihmisten elinolojen ja toimintojen kannalta vaihtoehtojen paremmuus riippuu jyrkästi sijainnista. Vaihtoehto VE 3 on uuden valtatielinjauksen lähelle jäävän asutuksen kannalta huonoin vaihtoehto. Siinä noin 20 asuintalon asukkaat kokevat merkittävän heikennyksen viihtyisyydessä. Lapijoen kulttuurimaiseman kannalta vaihtoehto VE 3 on selkeästi huonoin, sillä se heikentää Lapijoen maakunnallisesti arvokasta maisemaa merkittävästi. Vaihtoehdosta VE 3 hyötyvät Lapijoen nykyisen valtatie häiriöiden piirissä olevat ihmiset. Huomionarvoista eroa vaihtoehtoihin tuo se, että vaihtoehto VE 3 on paras Lapijoen koulun ympäristön kannalta. Vaihtoehdon VE 2 merkittävin vaikutus on se, että kolme asuintaloa pitää lunastaa. Vaihtoehto VE 1 on paras siitä näkökulmasta, että siinä ei ole tunnistettu merkittäviä haittoja ihmisten elinoloihin.

Paikallisen maankäytön näkökulmasta eritasoliittymä vaihtoehdossa VE 2 ja VE 3 vaikuttaa vaihtelevasti muutamiin yrityksiin Olkiluodontien kohdalla. Nykyisen liiketoiminnan kannalta haitattomin on vaihtoehto VE 1, mutta toisaalta eritasoliittymästä on potentiaalista hyötyä yrityksille vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3. Myös tulevia toimintoja voidaan kehittää eritasoliittymän ympärillä. Koska Olkiluodontien risteysalueelle ei liity tällä hetkellä maankäytön kehityksen tavoitteita, vaihtoehtojen erot ovat merkitykseltään paikallisia.

Kokonaisuutena katsoen kaikki tarkastellut vaihtoehdot aiheuttavat melun kannalta myönteisiä muutoksia. Vaihtoehdoista VE 1 ja VE 2 ovat vaikuttavuudeltaan toisiinsa nähden varsin samanlaiset. Vaihtoehto VE 3 arvioidaan melun kannalta parhaaksi, sillä yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueella jää vähemmän ihmisiä kuin vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2. Paikallisesti

meluvaikutukset ovat kuitenkin erilaisia ja suurin ero näkyy vaihtoehdon VE 3 uudessa valtatielinjauksessa. Tämä merkitsee melutason putoamista nykyisen tien varressa ja uutta melulähdettä uuden valtatie varressa.

Luonnonympäristön (ml. vesistöt) näkökulmasta muodostuu vaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VE 3 välille vähäistä mutta huomionarvoista eroa. Uusien tielinjausten kohdalla punnittavaksi tulee metsäisen ympäristön muutokset. Vaihtoehdossa VE 3 on uusien tielinjausten vuoksi eniten pirstovia vaikutusta, mutta sillä voidaan myös parantaa ekologisia poikittaisia yhteyksiä niitä rakentamalla. Luonnonympäristön ja vesistöjen osalta vaikutukset ovat lähtökohtaisesti vähäisiä, vaikka yksittäisiin kohteisiin voi kohdistua lupatarvetta.

18.5 Yhteenveto ja loppupäätelmät

Tässä hankkeessa todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi nousevat liikenteelliset ja maankäytölliset vaikutukset, vaikutukset ihmisten elinoloihin sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Nämä vaikutukset ovat keskenään hyvin erityyppisiä. Luvun lopussa esitettyssä taulukossa on eritelty näitä vaikutuksia hyvin karkeasti suhteessa niiden laajuuteen. Maankäyttöön ja alueen kehittämiseen liittyvät vaikutukset ovat merkittäviä, mutta ne eivät konkretisoidu helposti paikallisella tasolla ilman suoraa hankkeen liikenne- ja maankäytön kytkeytyvää kaavoitusta. Suorissa asutukseen ja ympäristön arvokohteisiin liittyvissä vaikutuksissa pitää arvioida vaikutuksen laajuutta ja vaikutusten kohteena olevien ihmisten määrää. Kun kyseessä on yksittäiseen kohteeseen kuten asuintaloon kohdistuva merkittävä vaikutus, kokonaisuus voi painaa enemmän asian arvioinnissa päätöksenteossa.

Hankkeen merkittävät suorat vaikutukset ja samalla vaihtoehtojen selvät erot liittyvät ihmisten elinoloihin sekä kulttuurimaiseman arvoihin. Valtatie 8 sijoittuu monin paikoin asutuksen tuntumaan ja on tärkeä

liikkumisen väylä, joten hanke muuttaa väistämättä elinympäristöä. Vaikutus kattaa monia eritasoisia ulottuvuuksia viihtyvyydestä liikennemelun terveystieteeseen. Myös maiseman muutokset liittyvät kiinteästi elinympäristön muutokseen. Suorat haitalliset vaikutukset kohdistuvat vaihtoehdon VE 3 uuden väylän välittömään läheisyyteen niille kohdille, joissa ympäristö muuttuu nykytilanteeseen verrattuna eniten. Muutoin hankkeen vaikutukset parantavat ihmisten elinympäristöä ja liikkumista.

Vaihtoehtojen vertailu on varsin haastavaa, kun punnittavana on valtatie tielinjaukset eri sijainneissa. Tämä heijastuu myös hankkeen vaihtoehdoista annettuun palautteeseen, joissa mielipiteet jakautuvat. Vaihtoehdossa VE 3 uusi valtatie linjaus Lapijoella siirtää valtatie häiriön uuteen sijaintiin asutuksen tuntumaan ja kulttuurimaiseman keskelle. Samalla se kuitenkin mahdollistaa korkeatasoisen modernin valtatie luomisen ja nykyisen valtatie luontevan hyödyntämisen paikallistienä. Vaihtoehdossa VE 3 on ilmiselviä hyötyjä, mutta kyläasutuksen elinympäristön ja kulttuurimaiseman muutoksella on merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Vaikka vaihtoehtojen vertailun tueksi on saatu numeerista tietoa esimerkiksi melulle altistuvista asukkaista, haittojen ja hyötyjen yhteismittamainen ei ole mahdollista. Kokonaisvertailu on osin laadullista ja päätöksentekoon jää arvovalintojen tekeminen siitä, mitkä vaikutukset kokonaisuudessa on tavoiteltavimpia tai vältettäviä.

Eroja vaihtoehtojen välille muodostuu myös muista näkökulmista kuin todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista, mutta ne ovat vähäisempiä. Näiden näkökohtien merkityksellisyyttä tulee punnita päätöksentekossa suhteuttaen niitä asiakokonaisuuteen. Valtatie parantaminen on kokoluokaltaan suuri infrastruktuurihanke, ja haitalliset vaikutukset jäävät siihen nähden melko pieniksi, varsinkin kun myönteiset vaikutukset kompensoivat osin haittoja. Suuria muutoksia luonnonympäristöön ei ole tunnistettu edes uuden valtatie linjauksen osalta. Lisäksi haitat ovat mahdollisesti joltain osin lievennettävissä. Hankkeessa on melko

vähän luonnon arvokohteita nykytiedon perusteella. Myös luontoa tukevilla ratkaisulla tilannetta voidaan jopa parantaa ekologisten yhteyksien osalta. Hankkeen rakentaminen vaikuttaa luonnonvaroihin, kuten pinta- ja pohjavesiin, viljelysmaahan sekä metsävaroihin. Hankkeen ilmastovaikutusten arviointi tarjoaa yhden hanketasoisen tekijän päätöksentekoon. Hanketta ja sen vaihtoehtoja voidaan tämän selvityksen nojalla verrata kokonaisuutena myös valtakunnallisiin ja seutasoisiiin tavoitteisiin sekä niitä tukeviin toimenpiteisiin päästöjen vähentämisestä.

Johtopäätökset

Tiehankkeen vaikutuksia on pidettävä lähtökohtaisesti pääosin pysyvinä ja jatkuvina niin tien rakenteiden kuin tien käytönaikaisen liikenteenkin osalta. Myös liikenneratkaisun maankäytöstä tulee pysyvä osa rakennettua ympäristöä, eikä poistettava kasvillisuus tai pinnoitettu maa palaa entiselleen. Jotkin suorat vaikutukset voivat muuttua ajan myötä maankäytön edelleen muuttuessa ja ympäristön sopeutuessa muutoksiin. Myös liikennemäärät ja liikenteen vaikutukset ympäristöön vaihtelevat ajan myötä, mutta tämänhetkisenä ennusteena on liikennemäärien kasvaminen. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat väliaikaisia.

Kaikissa YVA-menettelyssä käsitellyissä vaihtoehdoissa on tunnistettu todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia, tosin vaihtoehdossa VE 0+ ne ovat maantieteellisesti suppeita ja myönteisiä. Ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella kaikki tarkastellut vaihtoehdot ovat sekä ympäristövaikutusten että teknisten ratkaisujen kannalta toteuttamiskelpoisia, vaikka epävarmuustekijöitä liittyy esimerkiksi lupaprosessiin ja kaavoitukseen. YVA-menettelyssä on myös tunnistettu monia haittojen lieventämistoimenpiteitä, joita tulee toteuttaa sekä maantien suunnitteluprosessin seuraavissa vaiheissa että erikseen maankäytön suunnittelussa. Lieventämistoimenpiteistä olennaisimpia ovat meluntorjunta ja poikittaiset ekologiset yhteydet mahdollistavat rakenteet.

Vaikutusten arviointi ei anna selviä vastauksia parhaasta ratkaisusta. Valtatie kehittämiseen liittyy moniulotteisia vaikutuksia, joissa vaikutuksen suunta ja

merkittävyys vaihtelevat näkökulmasta ja sijainnista riippuen. Erityisesti vaihtoehdon VE 3 Lapioen uusi valtatie linjaus on tuonut tähän arviointiin nykyisen valtatie parantamisesta erottuvan ratkaisun punnitettavaksi. Vaikutukset kohdistuvat ympäristön erilaisiin arvoihin ja laatutekijöihin, mikä tuo haastetta päätöksentekoon. Vaikka valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan tavoitellaan nykyisten väylien hyödyntämistä, saavutetaan hyötyjä myös kokonaan uusilla ratkaisulla kuten tämän YVA-menettelyn vaihtoehdossa VE 3.

Valtatiehankkeiden tarkoitus on kehittää liikennejärjestelmää ja parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Valtatie 8 parantaminen tarjoaa turvallisen ja sujuvan yhteyden, joka palvelee paitsi pitkämatkaista liikennettä niin myös Rauman kaupunkiseudun yhteyksiä. Valtatie hankkeen edetessä yleissuunnitelmaan, alueen muutos selkeytyy ja osin konkretisoiuu. Alueen maankäyttöä voidaan kehittää liikennejärjestelmän ratkaisuun pohjautuen. Alueen asukkaiden osalta pidemmälle viety väyläsuunnitelma vähentää epävarmuutta alueen kohtalosta. Vaihtoehtoon VE 0+ sisältyy epätietoisuutta valtatie parantamistarpeesta, mikä saattaa heijastua alueen kehitykseen.

Yhteisvaikutukset ja välilliset vaikutukset

Valtatiehankkeesta lähtökohtaisesti aiheutuu monia YVA-lain tarkoittamia välillisiä ja kasautuvia vaikutuksia, Koska liikennejärjestelmän osat vaikuttavat toisiinsa ja kytkeytyvät maankäytön muutokseen. Muuttuvalla maankäytöllä on taas yhteisvaikutuksia valtatieparantamisen kannalta. Tässä tapauksessa hanke sijoittuu Rauman kaupunkiseudulle, jossa maankäyttöä kehitetään ja toimintoja rakennetaan, joten yhteisvaikutuksia valtatieparantamisen kanssa voi aiheutua. Maankäytön intensiivinen kehittäminen merkitsee sitä, että ympäristön luonnontilaisuus vähenee. Viheralueet pirstoutuvat ja vähenevät, ja ympäristöhäiriöt lisääntyvät. Päälystetyn pinnan osuuden kasvu vaikuttaa myös hulevesien syntymiseen. Pintavalunta lisääntyy ja vesistöihin esimerkiksi rankkasateen seurauksena päätyvän veden määrä voi kasvaa. Melu alueella voi kasvaa kehittyvän maankäytön myötä, mikä tuottaa ympäristöhäiriötä. Yhdessä liikenteen ja muun maankäytön melulähteet lisäävät kuormitusta alueella, vaikka uusien väylien liikennemelua voidaan torjua hyvin.

Tässä hankkeessa maankäytön kehittäminen ei ole vielä tarkalla tasolla, joten yhteisvaikutuksia ei ole nostettu esiin vaikutusarviossa. Tiedossa olevat ja kaavoissa esitetyt infrastruktuurihankkeet ovat melko varhaisessa vaiheessa tai niiden toteutuksesta ei ole tietoa, joten tarkkaan vaikutusarviointin tämän hankkeen yhteydessä ei ole edellytyksiä. Vaikutuksia arvioidaan jatkuvasti eri prosesseissa, kuten maankäytön suunnittelussa ja muissa YVA-menettelyissä. Alueiden käytön suunnittelussa on periaatteena se, että myöhemmin suunnitteluun tuleva hanke joutuu arvioimaan tarkemmin yhteisvaikutukset edellä kulkevan hankkeen kanssa. Tämä on luonnollista kussakin tilanteessa saatavissa olevaan suunnittelutietoon nähden.

Maakuntakaavassa esitetty Urpo-ratayhteys muuttaisi merkittävästi aluetta ja maankäytön edellytyksiä. Radan toteutuksen yhteisvaikutukset valtatiehankkeen kanssa saattavat olla huomionarvoisia, mutta rata itsessään olisi jo suuri muutos alueella. Voimajohtohanke on taas riippuvainen ydinvoiman kehityksestä ja toisi hankkeen mitta-kaavassa yhden rakenteen lisää nykyisten voimajohtojen yhteyteen. Yhteisvaikutuksella voi olla paikallisesti merkitystä esimerkiksi valtatieeritaliittymän kanssa, mutta vaikutus suhteutuu kokonaisuuteen eikä sitä arvioida merkittäväksi.

Maankäyttö kehittyy Raumalla ja Eurajoella vaihe vaiheelta. Konkreettisimmillaan haitallisia yhteisvaikutuksia luonnonympäristöön voi aiheutua, mikäli huomionarvoisia luontokohteita ja ekologisia yhteyksiä ei voida huomioida kaavoituksessa ja rakentamisessa. Yhteistyöllä tulee varmistaa, että laajojen maankäyttöalueiden väliin jää riittävät viherkäytävät. Toisaalta maankäytön muuttuessa tulevaisuudessa huomattavasti nykyistä rakentummaksi olisi myös ympäristön herkkyys valtatieparantamiseksi vähäisempi.

SUUNTAAN ANTAVA VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN LUOKITTELU	
Vaihtoehtojen vertailun tueksi ja erojen hahmottamiseksi on tehty suuntaa antava vaikutuksen merkittävyyden luokittelu. Vaikutuksen merkittävyys on luokiteltu <u>kokonaisarviona</u> perustuen maankäytön tarpeisiin, ympäristön herkkyyteen ja muutoksen suuruuteen.	
++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus (=merkittävä vaikutus)
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatietoa vaikutuksista
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus (=merkittävä vaikutus)

HANKEVAIHTOEHDOT KOKONAISVERTAILU

Teema	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat huomiot ja lähtökohdat	VAIHTOEHTO 0+ Pienet toimenpiteet	VAIHTOEHTO 1 Jatkuva ohituskaistatie	VAIHTOEHTO 2 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2)	VAIHTOEHTO 3 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2), uusi valtatielinjaus Lapijoella	JOHTOPÄÄTÖKSET
Liikenne	<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteeksi on asetettu valtakunnalliseen pääväyläverkkoon kuuluvan tieyhteyden toimivuuden ja turvallisuuden turvaaminen vuodelle 2050 ennustetuilla liikennemäärillä. 	<ul style="list-style-type: none"> Liikenteen sujuvuus heikkenee ja tie ei täytä päätieverkolle asetettuja tavoitteita. Liikenneturvallisuus paranee hieman. 	<ul style="list-style-type: none"> Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranee hieman, mutta tie ei täytä päätieverkolle asetettuja tavoitteita. 	<ul style="list-style-type: none"> Merkittävät positiiviset vaikutukset liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Tie täyttää päätieverkolle asetetut tavoitteet. Liikenteen taloudellisuus paranee merkittävästi. 	<ul style="list-style-type: none"> Merkittävät positiiviset vaikutukset liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Tie täyttää päätieverkolle asetetut tavoitteet. Liikenteen taloudellisuus paranee merkittävästi. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdoilla on huomattavia eroja. Vaihtoehdoilla VE 0+ ja VE 1 ei saavuteta asetettuja tavoitteita. Vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 täyttävät tavoitteet parhaiten.
Ilmasto	<ul style="list-style-type: none"> Lähtökohdanna on arvioida rakentamisen ja liikenteen päästöjä sekä metsien hiilivaraston ja -nielun muutosta hiilineutraaliustavoitteisiin peilaten. Kaikki vertailut vaihtoehdot aiheuttavat ilmaston kannalta kielteisiä vaikutuksia. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen kielteinen vaikutus. 	<ul style="list-style-type: none"> Kohtalainen kielteinen vaikutus 	<ul style="list-style-type: none"> Kohtalainen kielteinen vaikutus. 	<ul style="list-style-type: none"> Kohtalainen kielteinen vaikutus 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdossa VE 0+ kielteiset vaikutukset ovat vähäisimmät, mikä johtuu rakentamistoimenpiteiden pienimmästä laajuudesta ja siten pienimmistä rakentamisen hiilijalanjäljestä ja suppeimmista vaikutuksista puuston hiilivarastoon. Liikennöinnin ilmastovaikutukset ovat vaihtoehdossa VE 0+ hieman vertailutilannetta pienemmät. Kehittämisvaihtoehdoista VE 1 arvioidaan ilmastovaikutusten kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi. Vaikutukset ovat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaikilla kehittämissvaihtoehdoilla.
Maankäytön kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> Valtatie sijoittuu Rauman kaupunkiseudun kehittyvän maankäytön piiriin. 	<ul style="list-style-type: none"> Pienet toimenpiteet ovat valtatieparantamistarpeeseen nähden vähäisiä. 	<ul style="list-style-type: none"> Kohtuullisen hyvä valtatieparantamistukee liikennejärjestelmän ja maankäytön tavoitteita 	<ul style="list-style-type: none"> Tasokas valtatieparantamistukee liikennejärjestelmän ja maankäytön tavoitteita 	<ul style="list-style-type: none"> Tasokas valtatieparantamistukee liikennejärjestelmän ja maankäytön tavoitteita 	<ul style="list-style-type: none"> Sujuva päätieyhteys edistää maankäytön kehittämistä laaja-alaisesti. Maankäytön kehittämisen kannalta kehittämissvaihtoehdoilla VE 1, VE 2 ja VE 3

Teema	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat huomiot ja lähtökohdat	VAIHTOEHTO 0+ Pienet toimenpiteet	VAIHTOEHTO 1 Jatkuva ohituskaistatie	VAIHTOEHTO 2 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2)	VAIHTOEHTO 3 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2), uusi valtatielinjaus Lapijoella	JOHTOPÄÄTÖKSET
		<ul style="list-style-type: none"> Alueen kehitys voi hidastua ja korkeatasoiseen valtatieteyhteyteen liittyvä maankäytön potentiaali voi jäädä saavuttamatta. 	<p>mukaan lukien kaavojen osoittaman uuden ja laajenevan maankäytön kehittämistä.</p>	<p>mukaan lukien kaavojen osoittaman uuden ja laajenevan maankäytön kehittämistä pitkälle tulevaisuuteen.</p>	<p>mukaan lukien kaavojen osoittaman uuden ja laajenevan maankäytön kehittämistä pitkälle tulevaisuuteen.</p>	<p>ei ole merkittäviä eroja. Vaihtoehto VE 0+ on huonoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehtoisissa VE 1, VE 2 ja VE 3 Rauma ja Eurajoki lähenevät toisiaan ja toimivat kaupunkiseutuna yhä tiiviimmin liikennejärjestelyn ja maankäytön kehittyessä valtatiehen tukeutuen. Paikallisella tasolla Olkiluodon eritasoliittymään VE 2 ja VE 3 saattaa tulla yritystoimintaa, mutta nykytiedon valossa kehitys jäänee pienimuotoiseksi.
Kaavoitus	<ul style="list-style-type: none"> Voimassa olevassa Satakunnan maakuntakaavassa valtatie 8 välillä Rauma-Eurajoki on osoitettu merkinnällä kaksiajoratainen parannettava päätie. Suunnittelualue on yleiskaavoitettua lukuun ottamatta Lapijoen aluetta. 	<ul style="list-style-type: none"> Maakuntakaavan tavoite valtatieen tasosta jää vajaaksi, koska toimenpiteet ovat pieniä. 	<ul style="list-style-type: none"> Toteuttaa maakuntakaavan parannettavan valtatieen tavoitetta sekä yleiskaavojen liikenneverkon ratkaisuja. 	<ul style="list-style-type: none"> Toteuttaa maakuntakaavan parannettavan valtatieen tavoitetta sekä yleiskaavojen liikenneverkon ratkaisuja. 	<ul style="list-style-type: none"> Lapijoen uusi valtatielinjaus saattaa vaatia muutoksen maakuntakaavaan ja Eurajoen keskustan yleiskaavaan. Tunnistettavissa ristiriitaa maakuntakaavan Lapijoen kulttuurimaisemaan liittyvien suojelumääräysten kanssa. Toteuttaa maakuntakaavan parannettavan valtatieen tavoitetta sekä yleiskaavojen liikenneverkon ratkaisuja. 	<ul style="list-style-type: none"> VE 1, VE 2 ja VE 3 tukevat maakuntakaavan päätietä koskevien merkintöiden ja suunnitelmääräyksien toteutumista. Vaihtoehto VE 3 saattaa vaatia kaavamutoksia. Ristiriitoja yleiskaavan sisällön tai määräysten ei ole tunnistettavissa YVA-vaiheen suunnittelutarkkuuden perusteella missään vaihtoehdossa.
Nykyinen maankäyttö suorat vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> Maankäyttöltään monipuolista aluetta, jossa on sekä taajama-alueita, asutusta ja työpaikka-alueita sekä maaseutumainen osus. 	<ul style="list-style-type: none"> Pieniä toimenpiteitä, joiden vaikutukset ovat YVA-mittakaavassa vähäisiä. 	<ul style="list-style-type: none"> Päätien suorien toimenpiteiden vaikutukset kiinteistöihin ja maankäyttöön vähäisiä. Muodostuu useita kilometrejä pitkät rinnakaistat uuteen maastokäytävään, joka halkoo pitkästi maa- ja metsätalousaluetta ja sijoittuu paikoin asutuksen tuntumaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kolme purettavaa asuinrakennusta Muutoin päätien suorat toimenpiteiden vaikutukset kiinteistöihin ja maankäyttöön vähäisiä. pitkät rinnakaistat uuteen maastokäytävään, joka halkoo pitkästi maa- ja metsätalousaluetta ja sijoittuu paikoin asutuksen tuntumaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Lapijoen vaihtoehto VE 3 pirstoo kiinteistöjä ja halkoo peltoaluetta usean kilometrin matkalla. Muutoksia aiheutuu nykyiseen kylärakenteeseen Olkiluodon yritykset jäävät sivuun liikenteen virroista. Samalla kuitenkin myös merkittäviä hyötyjä valtatieen siirtyessä sekä meluntorjunnan myötä. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehtoilta on huomattavia eroja. Nykyisellä valtatieen toimenpiteissä suorat haitalliset vaikutukset maankäyttöön ovat vähäisiä lukuun ottamatta vaihtoehdon VE 2 asuintalojen purkamisia. Suurimmat suorat muutokset nykyiseen maankäyttöön aiheutuvat Lapijoella päätien linjauksesta vaihtoehdossa VE 3.
Ihmisten elinolot Viihtyvyyys	<ul style="list-style-type: none"> Monipuolinen ympäristö, jossa rakennettua ympäristöä ja kyläaluetta. Nykytilanteessa valtatie aiheuttaa häiriötä suhteellisen tiiviille asutukselle. Myös päätiellä liikunnan turvattuus korostuu jokapäiväisessä elinympäristössä. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutukset ovat ihmisten elinolojen kannalta vähäisen myönteisiä. Meluntorjunnan osalta elinympäristön laatu paranee paikallisesti Lapijoella. 	<ul style="list-style-type: none"> Myönteisiä vaikutuksia elinympäristön laatuun meluntorjunnan myötä ja liikunnan olosuhteiden parantuessa. Merkittävän myönteisiä vaikutuksia noin 45 asuintalolle. 	<ul style="list-style-type: none"> Kolme asuinrakennusta pitää purkaa (suuri haitallinen vaikutus). Pääosin myönteisiä vaikutuksia elinympäristön laatuun meluntorjunnan myötä ja liikunnan olosuhteiden parantuessa. Merkittävän myönteisiä vaikutuksia noin 45 asuintalolle. 	<ul style="list-style-type: none"> Lapijoen uuden tielinjauksen osalta alueen viihtyvyyden heikentyy uuden melulähteen, estevaikutuksen ja kulttuurimaiseman muutoksen myötä. Uudella tielinjauksella on asuinalueita ja kylärakennetta jakavaa vaikutusta. Nykyisen valtatieen ympäristössä VE 3 parantaa elinympäristön laatua merkittävästi, kun päätie häiriöineen siirtyy pois. Muutoinkin pääosin myönteisiä vaikutuksia elinympäristön laatuun meluntorjunnan myötä ja liikunnan olosuhteiden parantuessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehtoilta on huomattavia eroja. Vaihtoehtoon VE 3 sisältyvän Lapijoen uuden valtatieen linjauksen vuoksi vaihtoehdot poikkeavat selvästi toisistaan. Uuden linjauksen vaikutusalueella sijaitsevan asutuksen kannalta vaihtoehto VE 3 on suorilta vaikutuksiltaan huonoin. Parasta vaihtoehtoa ei voida esittää. Lapijoen kohdalla vaihtoehdossa VE 3 riippuen uusi valtatie tulee joidenkin asukkaiden kohdalla nykyistä lähemmäksi ja joidenkin vastaavasti nykyistä etäämmäksi. Valtatieen haitat ja hyödyt jakaantuvat uudella tavalla nykytilanteeseen verrattuna. Vaihtoehdossa VE 3 ei oteta kantaa vaikutuksen kokonaismerkittävyyteen.

Teema	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat huomiot ja lähtökohdat	VAIHTOEHTO 0+ Pienet toimenpiteet	VAIHTOEHTO 1 Jatkuva ohituskaistatie	VAIHTOEHTO 2 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2)	VAIHTOEHTO 3 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2), uusi valtatielinjaus Lapijoella	JOHTOPÄÄTÖKSET
					<ul style="list-style-type: none"> Merkittävän haitallisia vaikutuksia noin 20 asuintalolle (uusi tielinjaus). Merkittävän myönteisiä vaikutuksia noin 45 asuintalolle. 	
Melu	<ul style="list-style-type: none"> Nykytilanteessa yli 55 dB keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrä on 211. Meluntorjuntaa toteutetaan kaikissa vaihtoehdoissa sinne, missä valtatiehenkin kohdistuu toimenpiteitä. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutus on suuresti myönteinen paikallisesti erityisesti Lapijoella. Yli 55 dB keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrä on 193. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdossa jää tasoristeyksiä, mistä syystä meluntorjuntaan jää myös aukkoja. Kokonaisuutena vaikutus on suuresti myönteinen. Yli 55 dB keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrä on 75. 	<ul style="list-style-type: none"> Meluntorjuntaa toteutetaan lähes koko suunnittelujaksolle. Vaikutus on suuresti myönteinen. Yli 55 dB keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrä 83. 	<ul style="list-style-type: none"> Meluntorjuntaa toteutetaan lähes koko suunnittelujaksolle. Uusi linjaus vähentää melulle altistumista erityisesti tiheään asutulla Lapijoen taajama-alueella nykyisen valtatieen läheisyydessä. Vaikutus on erittäin suuresti myönteinen. Yli 55 dB keskiäänitasoalueille jäävien henkilöiden määrä 50. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdoilla on huomattavia eroja. Kaikki vertailut vaihtoehdot aiheuttavat melun kannalta myönteisiä vaikutuksia. vaihtoehdossa VE 0+ myönteiset vaikutukset ovat suppeita. Vaihtoehdossa VE 3 tie sijoittuu osin uuteen, harvemmin asutettuun maastokäytävään, minkä vuoksi melualtistus on vähäisempää kuin muissa vaihtoehdoissa, vaikka tieliikenne jakautuu nykyisen valtatieen lisäksi uudelle alueelle. Myönteinen vaikutus on suurin vaihtoehdolla VE 3 kokonaisuudessa.
Tärinä	<ul style="list-style-type: none"> Tärinähaittoja ei todennäköisesti ole, eikä tiedossa ole tieliikenteen tärinään liittyviä asukasyhteydenottoja. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen myönteinen vaikutus, kun valtatie siirtyy uuteen maastokäytävään (suositusetäisyydellä olevien asuintalojen määrä vähenee yhdellä). 	<ul style="list-style-type: none"> Tärinän kannalta vaikutuksia ei juuri ole, mutta vaihtoehdon VE 3 vaikutus on hieman muita parempi.
Ilmanlaatu	<ul style="list-style-type: none"> Lähtökohdaksi on yleinen raja-arvo asuinrakennuksille sovellettavasta 20 metrin suositusetäisyydestä. Suojaetäisyyden sisällä on nykytilanteessa osittain 2 asuinrakennusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen kielteinen vaikutus, sillä tieprofiilin levenemisen vuoksi vaihtoehdossa suositusetäisyyden sisäpuolelle sijoittuu osittain uusi yksi asuinrakennus. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen myönteinen vaikutus, sillä VE 3 uusi tielinjauksen toteutumisen myötä yksi asuinrakennus poistuu suositusetäisyyden sisäpuolelta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ilmanlaadun osalta vaihtoehdoissa VE 0+ ja VE 1 ei ole eroa nykytilanteeseen tai vertailutilanteeseen. Vaihtoehto VE 2 arvioidaan muita vaihtoehtoja hieman huonommaksi ja vaihtoehto VE 3 hieman paremmaksi, mutta suurta eroa vaihtoehtojen välillä ei ole.
Maisema ja kulttuuriperintö	<ul style="list-style-type: none"> Maiseman kannalta herkkä kohde on Lapijoen kulttuurimaisema. Vaikutusalueella on muinaisjäännöksiä ja historiallinen tielinja Rauman ja Eurajoen rajalla. Kaikissa vaihtoehdoissa maiseman herkkyys muutokselle on pienempi Raumalla kuin Eurajoella sulkeutuneen kaupunkirakenteen ja metsäalueiden vuoksi. 	<ul style="list-style-type: none"> Meluntorjuntarakenteista aiheutuu vähäinen haitallinen vaikutus Lapinjoen avoimeen kulttuurimaisemaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Uusi rinnakkaistie ja meluntorjuntarakenteet aiheuttavat avoimen maisematilan pirstoutumista ja näkymien katkeamista Lapinjoen kulttuurimaisemassa. Lisäksi uuden rinnakkaistien silta muuttaa jokimaisemaa. Vaikutus on kohtalaisesti kielteinen. 	<ul style="list-style-type: none"> Eurajoella on tunnistettu kohtalainen kielteinen vaikutus, kun uusi rinnakkaistie ja meluntorjuntarakenteet aiheuttavat avoimen maisematilan pirstoutumista ja näkymien katkeamista Lapinjoen kulttuurimaisemassa ja uuden rinnakkaistien silta muuttaa jokimaisemaa. 	<ul style="list-style-type: none"> Eurajoella on tunnistettu suuri kielteinen vaikutus, kun valtatie uusi linjaus ja meluntorjunta jakaa avoimen peltomaiseman ja katkaisee näkymät Lapinjoen kylän kohdalla, uusi tielinja ja eritasoliittymä pirstovat maisematilaa metsäisellä alueella ja aiheuttaa muutoksia historialliselle tielinjaukselle Sorkanmaantien risteyksessä. Lisäksi Olkiluodontien uusi linjaus saattaa uhata muinaisjäännöksiä (arkeologinen inventointi alueelta puuttuu). 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdoilla on huomattavia eroja. Vähäisimmät vaikutukset maisemalle ja kulttuuriympäristölle on vaihtoehdolla VE 0+ ja suurimmat vaikutukset vaihtoehdolla VE 3. Lapinjoen kulttuurimaisemalle aiheutuu merkittävää haittaa vaihtoehdossa VE 3. Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat samansuuruiset. Vaihtoehdossa VE 3 kaikkia vaikutuksia ei voida arvioida, koska arkeologinen inventointi puuttuu Olkiluodontien uuden linjauksen alueelta
Luonnonolot	<ul style="list-style-type: none"> Keskeiset luontoarvot liittyvät muutamien liito-oravien ympäristöihin ja Neulan luonnonsuojelualueeseen sekä maakunnalliseen ekologiseen käytävään. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen myönteinen vaikutus melutason parantamisen myötä. Muutoin ei juuri muutosta nykytilanteeseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Rinnakkaistie halkoo liito-oravalle soveltuvan elinympäristön (vähäinen kielteinen vaikutus). Ekologiset yhteydet paranevat niiden vahvistamisen myötä. 	<ul style="list-style-type: none"> Rinnakkaistie ja eritasoliittymä halkovat liito-oravalle soveltuvan elinympäristön (vähäinen kielteinen vaikutus). 	<ul style="list-style-type: none"> Rinnakkaistie halkoo liito-oravalle soveltuvan elinympäristön (vähäinen kielteinen vaikutus). Valtatie uusi linjaus pirstoo metsäaluetta noin kolmen kilometrin matkalla. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdoissa VE 1, VE 2 ja VE 3 poikittaisten yhteyksien vahvistamisen myötä saadaan parannuksia ekologisiin yhteyksiin, millä kompensoivia vaikutuksia kokonaisuudessa. Eniten haitallisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle aiheutuu uuden

Teema	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat huomiot ja lähtökohdat	VAIHTOEHTO 0+ Pienet toimenpiteet	VAIHTOEHTO 1 Jatkuva ohituskaistatie	VAIHTOEHTO 2 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2)	VAIHTOEHTO 3 Valtatie nelikaistaiseksi (2+2), uusi valtatielinjaus Lapijoella	JOHTOPÄÄTÖKSET
	<ul style="list-style-type: none"> Tien rakentamisen/ parantamisen yhteydessä menetetään luonnonympäristö uudelta tiealueelta. Valtatiellä on nykytilanteessa estevaikutus lajiston liikkumiselle ja levittäytymiselle. Pitkät rinnakkaistiet voivat heikentää paikallisesti ekologisia yhteyksiä ja luoda metsäisille alueille heikentäviä reunavaikutuksia, mutta eivät aiheuta totaalista estettä eläinten liikkumiselle. 		<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen kielteinen kokonaisvaikutus luonnonympäristöön 	<ul style="list-style-type: none"> Ekologiset yhteydet paranevat niiden vahvistamisen myötä. Vähäinen kielteinen kokonaisvaikutus luonnonympäristöön. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdossa VE 3 linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään, mistä aiheutuu eniten estevaikutuksia ja elinympäristön muutoksia. Ekologiset yhteydet kuitenkin paranevat pohjois-eteläsuuntaisesti. Kokonaisvaikutus on kohtaisen kielteinen. 	<p>valtatie toteutuksesta vaihtoehdossa VE 3.</p>
Pohjavedet	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita tai pohjavedenottoja. Yksityiskaivoja on suhteellisen vähän, eikä tiedossa ole lähteitä tai tihkupintoja. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Tien parantamistoimenpiteet sujuvoittavat liikennettä ja vähentävät siten onnettomuuksista johtuvaa pohjaveden pilaantumiskä. Kaikilla vaihtoehdoilla on vähäinen positiivinen vaikutus.
Pintavedet	<ul style="list-style-type: none"> Pintavesiin kohdistuu sekä rakentamisen että käytön aikaisia vaikutuksia kaikissa vaihtoehdoissa, mutta vaikutusten merkittävyys eroaa eri vaihtoehdoissa. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat pääasiassa vedenlaadullisia muutoksia, myös hydrologisia muutoksia voi esiintyä etenkin pienemmissä vesistöissä. Käytön aikaiset vaikutukset ilmenevät hulevesikuormituksen kasvuna vastaanottavissa vesistöissä läpäisemättömän pinta-alan lisääntymisen myötä. Hankealueen vesistöistä Lapinjoen herkkyyden on arvioitu vähäiseksi, Hiuknummenojan ja Lapinjoen raakavesikanavan herkkyydet kohtalaisiksi ja Raumanjoen herkkyyden suureksi. 	<ul style="list-style-type: none"> Raumanjokeen, Hiuknummenojan ja Lapinjoen raakavesikanavaan kohdistuvat vaikutukset ovat merkityksettömiä. Lapinjokeen kohdistuu vähäinen kielteinen vaikutus vesistön läheisyyteen tehtävien tien parantamistoimenpiteiden myötä. 	<ul style="list-style-type: none"> Vesistöihin kohdistuu hulevesikuormitusta kasvavan tiepinta-alan myötä. Lisäksi rakennuskohteiden lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäisiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Vaikutus Raumanjokeen on kohtalaisen kielteinen ja hankealueen muihin vesistöihin vähäisen kielteinen. 	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen vesistöihin kohdistuu hulevesikuormitusta kasvavan tiepinta-alan myötä, hieman enemmän vaihtoehtoon 1 verrattuna. Lisäksi rakennuskohteiden lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäisiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Vaikutus Raumanjokeen on kohtalaisen kielteinen ja hankealueen muihin vesistöihin vähäisen kielteinen. 	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen vesistöihin kohdistuu hulevesikuormitusta kasvavan tiepinta-alan myötä. Lisäksi rakennuskohteiden lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäisiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia, jotka ovat suurempia kuin muissa arvioituissa vaihtoehdoissa. Raumanjokeen, Hiuknummenojan ja Lapinjoen on kohtalainen kielteinen ja Lapinjoen raakavesikanavaan vähäisen kielteinen. 	<ul style="list-style-type: none"> Vesistöihin vaikuttava hulevesikuormitus kasvaa nykytilaan verrattuna arvioitavissa vaihtoehdoissa VE 1 - VE 3. Kuormitus on hieman suurempaa vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 3 kuin vaihtoehdossa VE 1. Rakentamisen aikana lähialueiden vesistöihin kohdistuu tilapäistä kuormitusta esimerkiksi kiintoaineen liikkeelle lähtemisen myötä. Rakentamisesta aiheutuvien vaikutusten suuruus riippuu siitä, kuinka eri vesistöilytykset toteutetaan sekä kuinka hapanta valuntaa saadaan estettyä. Sulfaattimaista mahdollisesti aiheutuvien haitallisten vaikutusten todennäköisyys on suurin vaihtoehdossa VE 3. Kaikissa vaihtoehdoissa tien parantamistoimenpiteiden myötä liikenteen sujuvuus paranee ja onnettomuusriski pienenee, mikä laskee lähialueen vesistöihin kohdistuvaa pilaantumiskä.
Maaperä	<ul style="list-style-type: none"> Kaikki toteuttamisvaihtoehdot ovat massataseeltaan alijäämäisiä. Millään hankevaihtoehdolla ei ole vaikutuksia arvokkaisiin geologisiin kohteisiin tai maakunnallisesti arvokkaisiin kallioalueisiin. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen kielteinen vaikutus Massataseeltaan paras vaihtoehto. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen kielteinen vaikutus. 	<ul style="list-style-type: none"> Kohtalainen kielteinen Massataseeltaan huonoin vaihtoehto, sillä alijäämä on selvästi suurempi kuin muissa vaihtoehdoissa. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähäinen kielteinen vaikutus Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suurin. 	<ul style="list-style-type: none"> Massataseen kannalta vaihtoehto VE 0+ on paras ja VE 2 on huonoin. Alijäämä vaikuttaa kielteisesti luonnonvarojen käyttöön, sillä tien rakentamiseen tarvittavia maa- ja kiviaineksia joudutaan tuomaan hankealueen ulkopuolelta.

19 JATKO-SUUNNITTELU

19.1 Tarvittavat luvat ja päätökset

Tässä YVA-vaiheessa on tunnistettu alustavasti, mitä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä hankkeen yhteydessä tulee tehdä ennen jatkosuunnittelua tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tai ennen rakentamisen aloittamista.

Maantien suunnitteluprosessissa seuraava lain mukainen suunnitteluvaihe yleissuunnitelma, jossa määritellään YVA-vaiheen suunnittelua tarkemmin teiden sijainti ja liikenteelliset perusratkaisut. Yleissuunnitelmasta on mahdollisuus tehdä muistutuksia ja sen hyväksymispäätöksestä on mahdollisuus valittaa hallinto-oikeuteen ja korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Tämän hankkeen ympäristökohteisiin liittyviä lupia ja päätöksiä ovat alustavasti:

- Joet ylittävälle, uusille silloille tarvitaan vesilain mukaiset luvat, joihin sisältyy vähintään rakentamisen aikaista vedenlaadun tarkkailua lupamääräysten mukaisesti. Sillan tai kuljetuslaitteen tekeminen yleisen kulku- tai valtaväylän yli vaatii vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:n nojalla vesiluvan.
- Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron, tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty. (VL 2:11 § 1. mom.) Tästä suojelusäännöksestä lupaviranomainen yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen, mikäli vesiluontotyypin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu (2. mom).
- Luonnonsuojelulain mukaisia poikkeamislupia tarvitaan mahdollisesti esimerkiksi liito-oravan esiintymille (luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja

levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämiskielosta). Tiesuunnitelmavaiheessa suojeltavien lajien esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on tutkittava uudelleen ja arvioitava lupatarpeet sen perusteella.

- Muinaismuistolain 15 § mukainen menettely arkeologista kulttuuriperintöä koskien, mikäli rakentamistoimet ulottuvat muinaismuistokohteeseen.
- Maa-aineslakia (MAL) sovelletaan kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottamiseen pois kuljetettavaksi taikka paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi, jollei 2 §:stä muuta johdu (MAL 1 §). Lakia ei sovelleta rakentamisen yhteydessä irrotettujen aineiden ottamiseen ja hyväksikäyttöön, kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan, tai hyväksymään suunnitelmaan (MAL 2 § 1 mom. 2) kohta). Esim. tiesuunnitelma on MAL 2 §:ssä tarkoitettu viranomaisen hyväksymä suunnitelma. Tämä koskee kuitenkin ainoastaan tielinjan alueelta irrotettavia aineksia. Mikäli kyse on tielinjaa laajemmasta alueesta (esim. liitännäisalue), siihen sovelletaan maa-aineslain säännöksiä.

19.2 Haittojen lieventäminen ja jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Haitallisten vaikutusten torjunta ja lieventäminen on kiinteä osa maantiehankkeiden suunnittelua. Keinoja lieventää haittoja on lukuisia ja suurin osa niistä päätetään yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä. Tässä YVA-selostuksessa niitä on tuotu esille vaikutuslajeittain. Tässä hankkeessa keskeisimmät konkreettisimmat keinot lieventää valtatie rakentamisen tai liikenteen haittoja ovat meluntorjunta sekä ekologiset yhteydet mahdollistavat siltarakenteet ja liito-oravan hyppypuut. Ne on otettu kiinteäksi osaksi YVA-vaiheen suunnitelmaa, ja vaikutukset on arvioitu niiden toteutuksen mukaisesti. Näiden toimien lisäksi tarkentuvan tiedon pohjalta harkitaan monia muita toimenpiteitä, joilla lievennetään haittoja, vähennetään

haittojen riskejä ja jopa edistetään positiivisten vaikutusten syntymistä.

Haittojen lieventäminen ja välttäminen vaatii kokonaisnäkemyksiä, yhteistyötä ja se jatkuva on prosessi. Maankäytön suunnittelu on merkittävässä roolissa haittojen ehkäisyssä ja siinä kokonaisratkaisussa, jossa luodaan ympäristön laatu- ja terveysvaikutuksia, viihtyisyys ja luonnon monimuotoisuus huomioiden. Esimerkiksi riittävät viherkäytävät ja virkistysalueet varataan maankäytön suunnittelussa. Kaavoitus on keskeisessä roolissa siinä, että ympäristöhäiriöiden piiriin ei luoda tulevaisuudessa uutta asutusta.



Kuva 19.1 Keskeisiä tiehankkeiden ympäristölainsäädäntöön perustuvia lupa- ja ilmoitustarpeita. (Väyläviraston ohjeita 2/2021)

Yhteenveto: Keskeiset haittojen välttämisen ja lieventämisen toimenpiteet tässä hankkeessa

- meluntorjunta (ehdotus tässä YVA-selostuksessa)
- hyppypuut liito-oravalle vihersilta tai alikulku sekä kuivapolku (ehdotus tässä YVA-selostuksessa)
- pieneläinten kulkuyhteyksien turvaaminen vesistönylitysten yhteydessä
- poikittaisten kulkuyhteyksien ja kiinteistöjen kulkuyhteyksien huomioiminen suunnittelussa estevaikutusten vähentämiseksi (ehdotus tässä YVA-selostuksessa)
- yksityiskohtaiset tieteelliset haitallisia vaikutuksia lieventävät ratkaisut
- tien suuntauksen elementtien suunnittelu maastonmuotojen ja maisematilojen suhteen
- maisemavaikutusten mallintaminen siltojen ja eritasoliittymien yhteydessä
- maiseman muistumakohtien säilyttäminen herkillä alueilla ja arvokohteiden yhteydessä
- ympäristöön sopivat materiaalivalinnat ja sopivat yksityiskohdat
- virkistyskäyttämöisyyksien ja -reittien turvaaminen
- kalojen kutu- ja nousuaikojen huomioiminen vesistö rakentamisen ajoittamisessa
- lintujen pesimäajan huomioiminen rakentamisen ajoittamisessa (pesimäajan ulkopuolelle, syys- ja talvikaudelle)
- tunnistettujen luontoarvojen huomioonottaminen maankäytön suunnittelussa.
- yksityiskaivojen kartoittaminen
- hulevesisuunnittelu rakennustyömaiden ja teiden käytön ajalle
- linjaukselta poistettavien maa-ainesten hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan rakentamisessa.
- happamien sulfaattimaiden esiintymisen selvittäminen linjauksella
- kaivumassojen laadun omavalvonta
- rakentamisen aikaisten vaatimusten määrittely
- riittävä suojaetäisyys uusien väylien ja nykyisen asutuksen, lomarakennusten tai herkkien kohteiden välille (liikenteen pienhiukkaspäästöt)
- ympäristönäkökohtien huomioiminen rakentamisessa, eli laadukas ympäristösuunnittelu
- työmaalogistiikan optimointi, vähäpäästöiset materiaalit tai uusiomateriaalien käyttö mahdollisuuksien mukaan
- tilus- ja yksityistiejärjestelyt
- liikenteen hallinnan keinot, kuten liikennetilanteen ja keliolosuhteiden mukaan muuttuvat nopeusrajoitukset
- tulvaherkkyteen voidaan vaikuttaa huolellisella hulevesien suunnittelulla.

Kompensaation mahdollisuudet keino korvata ympäristöhaittoja

Haitallisten ympäristövaikutusten lieventämiseen voi liittyä myös erilaisia kompensatioita jatkosuunnittelussa. Kompensatiolla tarkoitetaan ympäristölle aiheutuvan haitan poistamista samassa määrin kuin sitä aiheutetaan ("samaa samalla"). Tavoitteena on, että hankkeesta ei aiheudu ympäristöllistä nettomenehtyksiä. Ekologinen kompensatio on prosessi, jonka tavoitteena on hyvittää ihmistoiminnasta luonnon monimuotoisuudelle yhtäällä aiheutunut haitta lisäämällä luonnon monimuotoisuutta toisaalla. Yleisesti ekologinen kompensatio etsii Suomessa vielä toteutusmuotoa. YVA-laissa ei ole kompensatiovelvoitetta, mutta kompensatioita voidaan käyttää vapaaehtoisina toimenpiteinä. Kompensaatiotoimet haitallisten ympäristövaikutusten lieventämiskeinoina todennäköisesti yleistyvät tulevaisuudessa 2023 voimaan tulevan luonnonsuojelulain myötä. Kompensatio voi olla muutakin kuin luonnonmonimuotoisuuden tukitoimia. Tiesuunnitelmavaiheeseen kuuluu nykypäivänä kompensatioksi luokiteltavat maanvaihdot kiinteistövaikutusselvityksen ja maantietoituksen yhteydessä.

Ekologisen kompensatiotoimet haitallisten ympäristövaikutusten lieventämiskeinoina todennäköisesti yleistyvät tulevaisuudessa.

Myös jatkosuunnittelussa ympäristöarvoja selvitetään ja haittoja lievennetään

Monet YVA-menettelyssä esiin nousseet asiat otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Vuoropuhelu asukkaiden, maanomistajien ja paikallisten toimijoiden kanssa jatkuu. Yleissuunnitelmassa suunnitellaan liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut YVA-vaihetta tarkemmin, vaikka tässäkin vaiheessa ollaan nimensä mukaisesti yleispiirteisessä tarkkuudessa. Yleissuunnitelmassa keskitytään yhteen perusratkaisuun. Siihen liittyen voidaan tarkentaa YVA-menettelyn lausunnoissa esiinnousseita asioita, jotka on hyvä selvittää hankkeen jatkon kannalta yleispiirteisen suunnittelun vaiheessa.

Suunnitteluprosessiin kuuluu yleissuunnitelman jälkeen vielä tiesuunnitelma, jossa määritetään tien tarkka sijainti ja muut yksityiskohdat sitovasti (ks. luku 3). Tuolloin rinnakkaistiet ja alempi tieverkko tarkentuvat ja lukitaan paikalleen. Tiesuunnitteluun kuuluu oma vaikutusten arviointinsa ja sitä tukevat tarvittavat selvitykset. Tiesuunnitelman yhteydessä tehtävät luontoselvitykset ovat tarpeellisia jo siksi, että luonnonympäristöä koskeva tieto vanhenee nopeasti esimerkiksi huomion arvoisten lajien suhteen. Valtatien parannuksen toteuttamisen ajankohta ei ole tiedossa, ja tiesuunnitelmaan etenemiseen menee todennäköisesti vuosia.

Tiesuunnitelmassa suunnitteluratkaisua voidaan tarkentaa lisääntyvän tiedon pohjalta, ottaen huomioon maankäytön ja ympäristön reunaehdot ja osallisten toiveita. Monet haittojen lieventämistoimenpiteet suunnitellaan ja ratkaistaan vasta tiesuunnitteluvaiheessa. Niihin kuuluvat tässä hankkeessa tärkeät ekologisten yhteyksien ja huomionarvoisten luontoarvojen turvaaminen sekä meluntorjunta. Monet selvitykset kannattaa tai on mahdollista järkevästi toteuttaa vasta tiesuunnitelmavaiheessa suunnittelutarkkuudesta johtuen.

Jatkosuunnittelussa huomioonotettavia asioita

- Luontoarvojen ja uhanalaisten lajien tilanne sekä esiintymislaajuus täytyy tarkastaa myös jatkosuunnittelussa uudelleen maastoselvityksin ajantasaisen tiedon saamiseksi.
- Tehdään museoviranomaisten edellyttämät tutkimukset ja lisäinventoinnit muinaisjäännösten kohdilla. Muinaismuistokohteet merkitään maastoon ja suojataan tarpeen mukaan. Tarvittaessa laaditaan käyttö- ja hoitosuunnitelma yhdessä museoviranomaisten kanssa.
- Asukkaiden ja elämistön kulkuyhteydet otetaan huomioon poikittaisten jatkosuunnittelussa tätä suunnitelmavaihetta tarkemmin.
- Vesirumpujen ja siltojen mitoituksessa otetaan huomioon myös vesieliöstön ja sammakkoeläinten sekä pienempien nisäkkäiden liikkuminen.
- Kantaverkon voimajohtojen mahdolliset muutos tarpeet ja sekä niiden korkeus- ja etäisyysvaatimukset erilaisiin rakenteisiin täytyy tarkentaa. Tien suunnitteluprosessissa tarvitaan teknistä yhteensovittamista voimajohtojen kanssa. Valtatien sijoituksesta, eritasoliittymistä ja liikennejärjestelyistä tulee pyytää johtojen omistajilta risteämäläusunto tai muu vastaavat kannanotto ja ohjeet toimenpiteisiin.
- Suurmuuntajien kuljetusreitti kulkee valtatie 8 kautta ja käytön jatkuvuus sähköasemalle tulee varmistaa.
- Tarkat johto- ja laitesiirotarpeet täytyy määrittellä.
- Asemakaavan laatimistarpeet selvitetään tiesuunnitelmavaiheessa.
- Meluntorjunta suunnitellaan tarkemmin tiesuunnitelman ja sen melulaskentojen pohjalta. Liikenteen ja muiden melulähteiden yhteisvaikutus melutasoihin asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla on tarpeen tarkastella jatkosuunnittelussa.
- Arvioidaan pilaantuneiden maiden kunnostuksen tarve ja laaditaan kunnostusluvut.
- Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA), ehdotukset haittojen lieventämisestä (esimerkiksi tilusjärjestelyt, yksityistiejärjestelyt) on otettava huomioon ja toimenpiteet suunniteltava tarkemmin tiesuunnitteluvaiheessa.
- Talousvesikaivot kartoitetaan hydrogeologisen tarkastelun perusteella noin 300 metrin etäisyydeltä uudelta tielinjalta. Kartoitus tehdään tie- tai rakennussuunnitelmavaiheessa. Talousvesikaivot huomioidaan myös hankkeen ympäristötarkkailussa.
- Jatkosuunnittelussa voidaan tutkia valittavan vaihtoehdon vaikutusalueella olevien herkkien vesistöjen läheisyydessä tien rakentamisvaiheeseen tai pysyväksi rakenteeksi esimerkiksi suljettavissa olevia saostus-/viivytyslaita.
- Rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia vesistöihin voidaan hillitä viivyttämällä valumavesiä rakennusaikana laskeuttamalla tai johtamalla niitä kosteikkojen kautta.
- Hulevedet käsitellään luonnonmukaisena osana ympäristösuunnitelmaa. Hulevesisuunnittelussa huomioidaan direktiivilajien esiintymät ja kuntien hulevesisuunnitelma.
- Tien linjauksen ja tasauksen suunnittelua on tarkennettava myös suhteessa hankkeen massatalouteen huomioiden rakentamisvaiheet. Tavoitteena on, että tien rakentamiseen tarvittavat maa- ja kalliomassat saataisiin mahdollisimman kattavasti rakentamiskäytävästä. Tämän lisäksi selvitetään uusiomateriaalien käyttömahdollisuuksia.

19.3 Ehdotus seurantaohjelmaksi

YVA-selostuksessa on esitettävä (YVAA 4 §) tapauksen mukaan ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. Myös Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 32 § edellyttää, että tienpitoviranomainen seuraa järjestelmällisesti, miten tiehankkeen arvioidut ja muut vaikutukset ovat toteutuneet ja käyttää hyväksi seurannan tuloksia hankkeiden vaikutusarvioinnissa ja suunnitteluratkaisujen valinnassa. Seurannan kohteeksi valikoidaan yleensä asioita, joihin kohdistuu merkittäviä vaikutuksia tai ilmenee vaikutuksia, joiden kohdalla ollaan epävarmoja vaikutusten suuruudesta. Seurannan tavoite on selvittää, kuinka seurattavan asian tilanne kehittyy ja kuinka arvioidut vaikutukset toteutuvat. Seuranta edistetään, vaikka kyse olisi merkittävyydeltään mahdollisesti vähäisemmistä vaikutuksista, mikäli ilmiön seurannasta on hyötyä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on ehdotus haitallisten ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Siinä on tarkasteltu alustavasti seurantaohjelman tarvetta. Seurantaohjelma tarkentuu, kun tien suunnitteluprosessi etenee yleissuunnitelman ja edelleen tiesuunnitelman tarkkuuteen. Tarkan seurantaohjelman laatiminen kuuluu tiesuunnitelmavaiheeseen, missä vaikutusten arviointi etenee huomattavasti YVA- ja yleissuunnitelmavaihetta tarkemmalle tasolle ja paneudutaan tyypillisesti seuranta vaativiin ilmiöihin. Yleensä seurantakohteita esitetään myöhemmän suunnitteluvaiheen yhteydessä lisää.

Tässä hankkeessa on tunnistettu keskeiset seurantarpeet:

- Melutilannetta on hyvä seurata ennen ja jälkeen hankkeen toteutuksen. Menetelmänä ovat melumittaukset, joiden tuloksilla tarkennetaan melumallinnuksen tietoa ja selvitetään, kuinka meluntorjunta toimii.
- Jos hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu yksityisiä talousvesikaivoja, tulee arvioida niiden seurantarpeet ja laatia seurantaohjelma. Seurantaohjelmaan

sisällytetään kaivoveden määrän ja laadun tarkkailu ennen rakentamista, rakentamisen aikana ja sen jälkeen. Seurantaohjelma laaditaan asiantuntijatyönä, kun hankkeen vaikutusalueella olevat yksityiset talousvesikaivot on kartoitettu myöhemmässä suunnitteluvaiheessa (lähtökohtaisesti tiesuunnitelman yhteydessä).

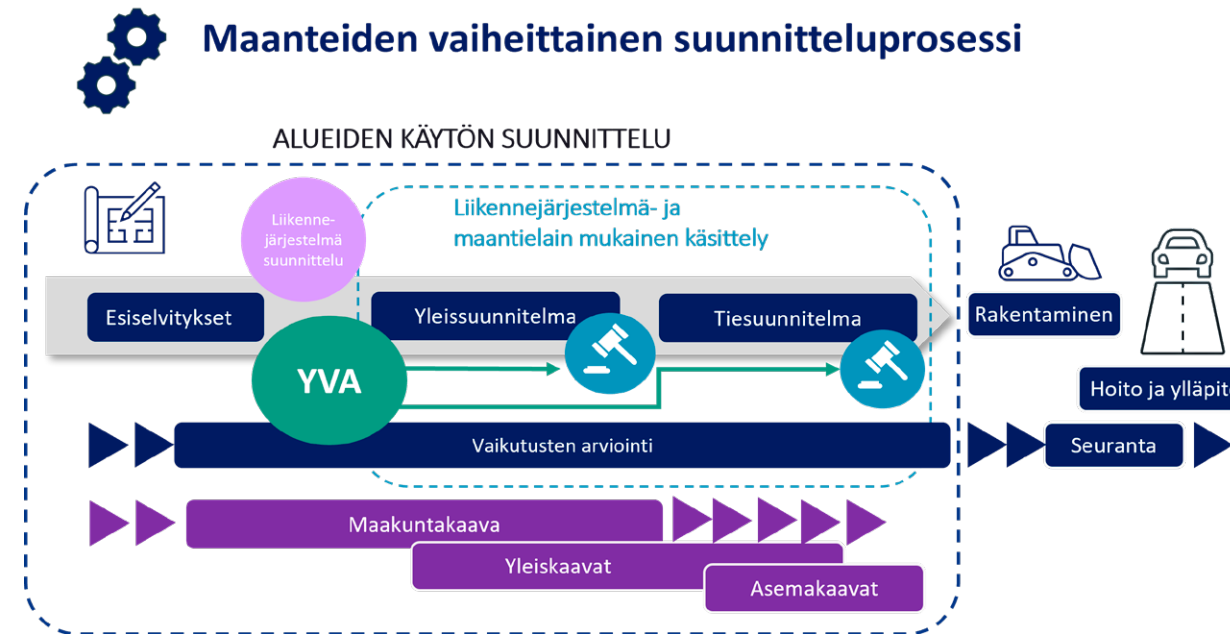
- Rakentamisen aikainen pintavesien laadun seurantarpeet arvioidaan hankkeen suunnitteluprosessin edetessä. Myöhemmin laadittavassa seurantaohjelmassa kuvataan muun muassa seurantamenetelmät, seurantatiheys, havaintopisteet ja mahdolliset laboratorioanalyysit. Seurannan toteutustapaan vaikuttavat muun muassa vesistöylitysten toteutustavat, rakentamisen kesto ja kohdevesistön olosuhteet.
- Pohja- ja pintaveden laadun seuranta esitetään aloitettavaksi vuosi ennen rakennustöiden aloittamista ja sitä jatketaan koko rakentamisen ajan valituissa, pintavesien osalta vähintään vesilupaa vaativissa kohteissa ja muissa herkissä, vaikutusalueella sijaitseissa kohteissa. Lisäksi rakennustöiden valmistuksen jälkeen toteutetaan jälkiseuranta.
- Liito-oravatilannetta seurataan tiesuunnitelmavaiheen lähestyessä. Käytännössä seuranta toteutetaan toistuvasti inventoinnein. Seurannalla saadaan tietoa liito-oravien elinalueilla tapahtuneista muutoksista. Liito-oravan uudet sukupolvet siirtyvät uusille alueille vuosittain.
- Myös muita asioita voidaan sisällyttää seurantasuunnitelmaan (esimerkiksi maisema, maankäyttö), mutta niiden seurantamenetelmät eivät ole vakiintuneita.

19.4 Jatkosuunnittelun näkymät

Arviointiselostuksesta saadun yhteysviranomaisen perustellun päätelmän jälkeen hankkeesta vastaava tekee linjauksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta (tai vaihtoehtojen yhdistelmästä) arviolta kesällä 2023. Siitä laaditaan liikennejärjestelmä- ja maantielain mukainen yleissuunnitelma, joka valmistuu tavoitteen mukaan loppuvuodesta 2024 toimitettavaksi hallinnolliseen hyväksymiskäsittelyyn. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom hyväksyy yleissuunnitelman. Hankkeen jatkosuunnittelun mahdollistavassa hyväksymispäätöksessä päätetään valtatie 8 parantamisen liikenteelliset ja tekniset periaateratkaisut. Ennen hankkeen toteuttamista laaditaan yksityiskohtainen tiesuunnitelma ja rakentamisen yhteydessä rakentamissuunnitelma. Niiden aikataulusta ei ole tietoa.

Suunnitteluratkaisu toimii kuntien tulevan maankäytön suunnittelun lähtökohtana. Samalla maanteiden suunnitteluprosessissa kulkee rinnalla kaavoitus, jonka on vastattava suunnitteluratkaisua. Sekä yleissuunnitelman että tiesuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty. Kaavojen laatimis- ja muutostarvetta tarkastellaan suunnitelmaratkaisun kehittyessä ja tarkentuessa.

Aika valtatie parannustarpeen ilmenemisestä hankkeeksi ja rakentamiseen on pitkä. Useita vaiheita ja päätöksiä tarvitaan ennen hankkeen toteuttamista. Isojen väylähankkeiden investointipäätökset käsitellään poliittisesti. Hankkeen toteuttaminen ei ole Väyläviraston tai Varsinais-Suomen ELY-keskuksen toteuttamisohjelmissa. Hankkeen yleissuunnittelun tavoitteena on muodostaa toimenpiteet tieosuuden kehittämiseksi mahdollisesti vaiheittain kohti tavoitetta. Suunnitteluvalmiuden nostaminen lisää mahdollisuuksia saada hanke esimerkiksi sisältyväksi toteuttamishankkeeksi valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan.



Kuva 19.2. Kaavio, jossa kuvataan hankkeen päävaiheita suunnittelusta toteutukseen.

Konsultin työryhmä ja asiantuntijoiden pätevydet

YVA-lain mukaisesti hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sen käytössä on riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Sitowisen ja Rambollin henkilöistä koostuvan työryhmän henkilöt ovat olleet laatimassa lukuisia vastaavia liikenneväylähankkeiden YVA-arvioiteja ja yleissuunnitelmia. Vaikutusten arvioinnin pääalueille on nimetty vastuuhenkilöt. Konsultin työtapaan kuuluu kuitenkin se, että vaikutusten arviointia tehdään

VASTUUALUE / osallistuminen vaikutusten arviointiin	ESITTELY
YVA-menettelyn vastuu Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen / Vaikutukset ihmisten elinoloihin	Taina Klinga, FM 2001 (maantiede) Klingalla on yli 17 vuoden kokemus infrahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. Hän on ollut mukana monissa päätiehankkeissa vaihtelevissa rooleissa osallistuen mm. projektien johtoon, vuorovaikutukseen sekä maankäytön ja liikenteen ratkaisujen yhteensovittamiseen. Klinga on ollut YVA-vastuuhenkilönä viidessä maantiehankkeen YVA-menettelyssä. Klinga on vastannut kymmenissä väylä- ja muissa infrahankkeissa vaikutusten arvioinnista liittyen maankäyttöön sekä ihmisten elinoloihin.
Projektipäällikkö Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	Rauno Tuominen, insinööri 1987 (yhdyskuntateknikka) Tuomisella on yli 30 vuoden kokemus väylähankkeiden esi-, yleis- ja tiesuunnittelusta. Hänen vastuualueenaan on ollut projektin johdon sekä tie- ja liikennesuunnittelun ja liikenteellisten vaikutusarvioiden lisäksi myös ympäristövaikutusten arviointimenettely, tiedottaminen ja vuorovaikutus.
Pääsuunnittelija Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Sari Kirvesniemi, ins. AMK 2007 ja yhdyskuntatekniikan teknikko 1989 Kirvesniemellä on yli 27 vuoden kokemus väylähankkeiden esi- ja yleissuunnittelusta. Hän on ollut mukana useissa hanketta vastaavissa suunnittelutehtävissä, joissa on vastannut hankkeen väyläsuunnittelusta.
Melu ja ilmanlaatu / Vaikutukset ihmisten elinoloihin	Tiina Kumpula, B. Env. Man. 2003/2005 Kumpulalla on yli 15 vuoden kokemus meluun liittyvistä selvityksistä eri maankäytön suunnittelun tasoilla. Melun lisäksi Kumpulalla on kokemusta ilmanlaatuvaikutuksista (mittaukset, mallinnus ja arviot) sekä laskennallisista tärinäselvityksistä. Kumpula tuntee YVA-ohjelmassa esitetyt melun ja ilmanlaadun selvitysmenetelmät sekä altistuvien kohteiden laskentaperiaatteet.
Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	Tiina Virta FM (ympäristötiede) Tiina Virralla on yli 10 vuoden kokemus eritasoisista luontovaikutusten arvioinneista ja luontonselvityksistä. Hän on ollut mukana useissa väylähankkeissa ja tuntee YVA lainsäädännön hyvin myös koulutuksensa kautta. Lajitason ja luontotyyppien lisäksi, hänen vahvuutenaan on eritasoiset viherverkko selvitykset.
Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	Heikki Holmén, MMM 2014 (Metsäekologia) 10/2022 asti Heikki Holmén on kokenut projektipäällikkö ja luonto- ja ympäristöselvitysten laatija. Hän on ollut laatimassa useita ympäristövaikutusten arvioiteja muun muassa tuulivoima- ja tiehankkeisiin. Holménin pääasialliset työtehtävät ovat keskittyneet luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten tunnistamiseen ja arviointiin sekä luonto- ja ympäristöselvitysten ja maankäytön muutosten ja luonnon arvojen yhteensovittamisen ympärille. Hänen lajituntemusosaamisensa ulottuu muun muassa kasvillisuuteen, hyönteisiin, nisäkkäisiin ja lintuihin.
YVA-assistentti	Paula Bigler, FM 2019 (hydro- ja ympäristögeologia) Biglerillä on kokemusta pohjavesi- ja ympäristövaikutusten arvioinnista infrahankkeissa. Hän on toiminut useassa YVA-hankkeessa asiantuntijan (pinta- ja pohjavedet sekä maa- ja kallioperä) hän on toiminut myös YVA-koordinaattorin roolissa. Bigler on vastannut useassa projektissa myös paikkatietotyöstä.

yhdessä työryhmänä tuoden arviointiin monitieteistä näkökulmaa, sisältöä ja kokonaisuuden hahmottamista. Työryhmän jäsenet tekevät keskinäistä laadunvarmistusta ristiintarkistusten ja keskustelun kautta.

Työryhmän ulkopuolisena laadunvarmistajana on toiminut YVA-selostusvaiheessa FM Sakari Grönlund.

VASTUUALUE / osallistuminen vaikutusten arviointiin	ESITTELY
Vaikutukset ihmisten elinoloihin	Risto Haverinen, VTT 2007 (sosiologia, ympäristöpolitiikka) Haverisella on runsaan 25 vuoden monipuolinen kokemus yhteiskunta-alan tutkimus- ja kehittämishankkeista yliopistoissa, tutkimuslaitoksissa ja Helsingin kaupungin palveluksessa. Hän on perehtynyt ihmisten elinympäristöön, asuinyhdyskuntien erityispiirteisiin, asumisen arvostuksiin ja valintoihin, yhteisöllisyyteen ja sosiaalisiin vaikutuksiin. Konsulttina hänellä on runsaasti kokemusta ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioimisesta erilaisissa YVA-hankkeissa.
Vaikutukset pintavesiin	Jaana Huuhko, MMM 1999 (linnologia, mikrobiologia, ympäristötieteet) Huuhkolla on kokemusta vesistövaikutusten arvioinneista ja selvityksistä 17 vuoden ajalta. Vesistöosaaminen painottuu erityisesti vesistövaikutusten arviointiin, vesien tilan kartoitukseen, haitta-aineselvityksiin ja vesilain mukaisiin lupahakemuksiin. Huuhko on ollut YVA-hankkeissa vesistövaikutusten arvioitsijana mm. erilaisissa teollisuus-, jätehuolto-, energialaitos- ja tiehankkeissa.
Vaikutukset pintavesiin	Teemu Roikonen, FM 2015 (akvaattiset tieteet, kalataloustiede) Roikosella on 10 vuoden monipuolinen kokemus erilaisten hankkeiden pintavesiin kohdistuvista vaikutusarvioista ja selvityksistä sekä sisävesiltä että merialueelta. Pintavesien laatuun liittyvien asiantuntijatehtävien lisäksi hänellä on runsaasti kokemusta myös laajemmin vesiympäristöön ja erityisesti kalastoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnista.
Vaikutukset pohjavesiin Vaikutukset maa- ja kallioperään	Tiina Vaittinen, FM 2015 (hydro- ja ympäristögeologia) Vaittisella on laaja kokemus infrahankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. Hän on ollut mukana useissa YVA-hankkeissa vastaamassa vaikutusarvioinnista pinta- ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään, pilaantuneisiin maihin sekä luonnonvarojen käyttöön. Vaittinen on myös toiminut projektipäällikkönä monissa pinta- ja pohjavesien vaikutustarkkailuun, pilaantuneisiin maa-alueisiin, sulfaattimaihin sekä pohjavesitutkimuksiin liittyvissä projekteissa.
Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	Niina Uusi-Seppä, rakennuskonservaattori AMK 2003, FM 2008 (maisemantutkimus) Uusi-Sepällä on noin 14 vuoden kokemus erilaisista kulttuuriympäristön ja maiseman asiantuntijatehtävistä. Hän on laatinut maankäytön suunnitteluhankkeisiin liittyviä maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksiä sekä rakennushistoriallisia selvityksiä ja arvioinut maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Hän on perehtynyt erityisesti rakennetun ympäristön suojelu- ja arvotamiskysymyksiin.
Ilmastonmuutos	Elina Merta, DI 2006 (ympäristötekniikka) Merralla on yli kymmenen vuoden monipuolinen, ammatillinen kokemus ympäristöalan konsultoinnista, tutkimuksesta ja kehityksestä. Hän on erikoistunut hiilijalanjälkien laskentaan, ilmastovaikutusten arviointiin ja skenaarioiden laadintaan. Merta on laskenut useiden eri organisaatioiden hiilijalanjälkiä sekä toteuttanut useita ilmastovaikutusten arvioiteja erityyppisissä hankkeissa. Hänellä on myös pitkä kokemus jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisestä.
Liikenne	Leena Manelius, DI 2009 (rakennustekniikka) Maneliuksella on yli kymmenen vuoden kokemus erilaisista liikenteellisistä selvityksistä ja vaikutusarvioinneista. Hän on ollut mukana useissa YVA-hankkeissa vastaamassa liikenteellisistä vaikutusarvioinneista. Maneliuksella on myös monipuolinen kokemus maanteiden yhteysväli- ja esisuunnitelmista, kaavoitukseen liittyvästä liikennesuunnittelusta sekä kestävästä liikkumisen ja kaupunkiliikenteen suunnittelusta.

20. Lähteet, lisätiedot ja kirjallisuus

- Ahlman Group Oy, 2012. Rauman vt-risteysalueen luontoselvitys 2012.
- Ahlman Group Oy, 2012. Rauman Petäjängän luontoselvitys.
- Ahlman Group Oy, 2011. Lepakkoselvitys (Osayleiskaava 002038).
- Ahlman Group Oy, 2014. Rauman Sorkan, Taipalmaan ja haapasaaren oyk-alueen luontoselvitys (Osayleiskaava 002044).
- Ahlman Group Oy, 2012. Rauma Vanhan Rauman luontoselvitys 2012.
- Ahlman Group Oy, 2021. Rauman Kairakadun pohjoispään luontoselvitys.
- Ahlman Group Oy 2016, 2017, 2018, 2022. Rauman Koillisenteollisuusalueen liito-oravaselvitys.
- Airix Ympäristö, 2012. Maisemaselvitys - Keskustan ja Lapijoen alue.
- Arola Hannu, Myllynen Maria, 2015. Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa 2/2015.
- Destia, 2022. Vt 8 Eurajoen ohitus, ST. Rakennussuunnitelma.
- Destia, 2016. Vt8 parantaminen Luostarinkylän kohta, ST rakentamisvaiheen suunnitelma.
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2022. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022-2027.
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2021. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022-2027.
- Eurajoen kunta, 2022. Eurajoen kunta teollisuusalue-suunnitelmat.
- Eurajoen kunta, 2021. Yleiskaava yhdistelmä.
- Eurajoen kunta, 1992. Lapijoki osayleiskaava.
- Eurajoen kunta, 2014. Eurajoen keskustan osayleiskaava (hyväksytty 1.12.2014).
- Eurajoen kunta, 2021. Lapjoki asemakaavan laajennus.
- FCG Oy, 2016. Kairakatu - Metallitie asemakaavamuutos - hulevesisuunnitelma.
- Fingrid/FCG, 2012. YVA-selostus, 400 kilovoltin voimajohtohankkeessa (Olkiluoto 4).
- Gaia Consulting Oy, 2010. Ilmastönäkökulma osana Rauman yleiskaavan strategiavaihetta.
- Granlund 2021. Yhteenveto messukohteiden vähähiilisyiden arvioinneista, Asuntomessut Lohjalla 2021. Canemure-ilmastohanke.
- Helsingin seudun liikenne, 2019. Liikenteen sosiaaliset vaikutukset ja vaikutusten jakautuminen Helsingin seudulla -kalvosarja. MAL 2019.
- Kalliola R., 1973. Suomen kasvimaantiede.
- Liikennevirasto, 2017. EU-meluselvitys
- Liikenne- ja viestintäministeriö, 2021. Fossiilittoman liikenteen tiekartta. Valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvi-huonepäästöjen vähentämisestä.
- Liikennevirasto, 2011. Väylänpidon vuorovaikutusohje. Liikenneviraston ohjeita 21/2011.
- Lounais-Suomen metsäkeskus, 2006. VT 8-maisemasavotta. Varsinais-Suomi, Satakunta.
- Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 2009. Sorrin kaatopaikan pitkäaikaistutkimukset 1986-2009.
- Metsäkeskus, 2006. VT8 maisemasavotta: Neuvonnallinen tiemaisemasuunnitelma.
- Mikroliitti Oy, 2022. Eurajoki ja Rauma Vt 8 tienparannusalueen arkeologinen inventointi.
- Museovirasto, 2009. Keskustan - Lapijoen osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi.
- Norwegian Meteorological Institute, 2020. EMEP Status Report 1/2020.
- Pakkanen Taru, 2020. The social and distributional impacts of transport in Helsinki region: What, how and whom to assess. Master's thesis. Aalto University, Espoo.
- Ramboll, 2016. Liikenneselvitys (Osayleiskaava 002038).
- Ramboll, 2016. Rakennettavuusselvitys (Osayleiskaava 002038).
- Ramboll, 2016. Hulevesiselvitys (Osayleiskaava 002038).
- Ramboll, 2015. Olkitien tilanvaraussuunnitelma (Osayleiskaava 002044).
- Ramboll, 2022. Maastokäynti 13.10.2022.
- Ramboll, 2010. Valtatie 8 parantaminen Eurajoen ohikulkutie, Eurajoki.
- Ramboll, 2019. Valtatie 8 parantaminen Eurajoen kohdalla, Eurajoki. Tiesuunnitelma.
- Ramboll, 2021. Vt 8 ja vt12 eritasoliittymän parantaminen, esiselvitys 2.6.2021.
- Ramboll / Sitowise, 2021. Maastokäynti 28.12.2021.
- Rauman kaupunki, 2019. Rauma yleiskaava 2030 (voimassa 25.3.2019).
- Rauman kaupunki, 2008. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet Raumalla.
- Rauman kaupunki, 2010. Palvelurakenneselvitys.
- Rauman kaupunki, 2018. Koillisen teollisuusalueen oikeusvaikutteinen yleiskaava (Osayleiskaava 002038, voimassa 10.12.2018).
- Rauman kaupunki, 2018. Pohjoisten kyläalueiden osayleiskaava (YK002044, 26.3.2018).
- Rauman kaupunki, 2014. Maisemaselvitys (Osayleiskaava 002044).
- Rauman kaupunki, 2018. Rauman keskustan osayleiskaavan muutos ja laajennus (002039, KV 7.6.2018).
- Rauman kaupunki, 2018. Vanhan Rauman Maailmanperintöalueen suojavyöhyke (OYK 002033).
- Rauman kaupunki, 2014. Rauman keskustan osayleiskaavan muutos ja laajennus (TIVA Osayleiskaava , 002042).
- Rauman kaupunki, 2012. TIVA - alueen maisemaselvitys.
- Rauman kaupunki, 2020. Rauma asemakaava nro 26-005.
- Rauman kaupunki, 2010. Maisemaselvitys (Osayleiskaava 002038).
- Rauman kaupunki / A-insinöörit, 2010. Liikenteellinen esiselvitys (Osayleiskaava 002038).
- Rauman kaupunki / Museoviraston muinaisjäänösrekisteri, 2010. Luettelo alueen muinaisjäänöksistä.

Rauman kaupunki /Ahlman group Oy, 2009-2016. Luontoselvitykset ja täydennykset 2009, 2010, 2011, 2013 ja 2016 (Osayleiskaava 002038).

Rauman kaupunki /Unitedlog Consulting Finland Oy, 2010. Väestö ja asuminen Raumalla.

Rauman kaupunki/Eriksson arkkitehdit Oy, 2010. Strateginen yleiskaava - Keskustan kaupunkikuva ja viherverkosto -tarkastelu.

Rauman kaupunki/Eriksson arkkitehdit Oy, 2010. Strategisen yleiskaavan maisemaselvitys.

Rauman kaupunki/Eriksson arkkitehdit Oy/A-insinöörit Suunnittelu Oy, 2011. Rauman yleiskaavan strategisen osan liikenneselvitys.

Rauman kaupunki/Eriksson arkkitehdit Oy/A-insinöörit Suunnittelu Oy, 2010. Rauman yleiskaavan strategisen osan luontoraportti.

SAMK, 2021. Satakunnan ilmasto- ja energiastrategia 2030.

Satakunnan Museo, 2012. Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna.

Satakunnan Museo, 2009. Eurajoen keskustan ja Lapijoen osayleiskaava-alueen rakennusinventointi.

Satakunnan Museo, 2012. Rauman yleiskaava-alueen kulttuuriympäristöselvitys.

Satakunnan Museo, 2009. Rauman kaava-alueiden muinaisjäännösinventointi.

Satakunnan museo, 2012 ja 2016. Arkeologinen inventointi 2012 ja 2016 (Osayleiskaava 002038).

Satakunnan Museo, 2014. Sorkka-Haapasaari, osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi.

Satakunnan Museo, 2014. Sorkan, Haapasaaren ja Taipalmaan kylien rakennusinventointi.

Satakunnan Museo, 2013. Vanhan Rauman maailmanperintöalueen suoja-alueen rakennusinventointi.

Satakunnan Museo, 2014. Rauman keskustaajaman kulttuuriympäristöselvitys. Osa 1. Alueen yleinen kehityshistoria.

Satakunnan Museo, 2014. Rauman keskustaajaman kulttuuriympäristöselvitys. Osa 2. Alueen yleinen kehityshistoria.

Satakunnan Museo, Rauman kaupunki, 2016. Osayleiskaava 002039, kooste rakennus- ja kulttuuriselvityksistä.

Satakuntaliitto, 2019. Satakunnan maakuntakaavassa osoitettujen suojelualueiden nykytilan arviointi 2019.

Satakuntaliitto, 2021. Satakunnan viherrakenneselvitys.

Satakuntaliitto, 2014. Satakunnan maisemaselvitys, Sarja A:315.

Satakuntaliitto, 2013. Satakunnan maakuntakaavassa osoitettujen arvokkaiden kallioalueiden (ge2) inventointi.

Satakuntaliitto, 2017. Satakunnan tiet. Kinttupoluista tulevaisuuden liikennekäytäviin.

Satakuntaliitto, 2013. Satakunnan maakuntakaava (KHO 13.3.2013).

Satakuntaliitto, 2016. Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 - Maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet (KHO 6.5.2016).

Satakuntaliitto, 2019. Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 (voimassa 17.5.2019).

Satakuntaliitto, 2020. Länsi-Suomen yhteinen liikennestrategia.

Satakuntaliitto, 2017. Teollisuuden uusiutumisen mahdollisuudet aluesuunnittelun näkökulmasta Satakunnassa.

Satakuntaliitto, 2022. Ilmastotyön vahvistaminen Satakunnassa -hanke: <https://satakunta.fi/satakuntaliiton-ilmastohanke-on-koonnut-kunnat-mukaan-maakunnan-ilmastoyohon/>.

Satakuntaliitto, 2005. Satakunnan rakennusperintö.

Satakuntaliitto/Bionova Consulting Oy, 2020. Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian kokonaisvaikutusten arviointi (2011).

Satakuntaliitto/Linea Konsultit Oy, 2020. Raskaan liikenteen tauko- ja lepopaikkojen kehittäminen Satakunnassa.

Sito, 2013. Vanhan Rauman katujärjestelyjen muutoksen liikenteellinen toimivuuus.

SKAL / WSP / Destia, 2022. Kuorma-autokuljetusten energiankulutuksen ja hiilidioksidin vähentäminen tie ja liikenneteknisiin toimenpitein.

Suomen ilmastopaneeli, 2021. Ilmastolakiin kirjattavat pitkän aikavälin päästö- ja nielutavoitteet - Ilmastopaneelin analyysi ja suositukset. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2021. 14 s. Saatavilla: https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/02/ilmastopaneelin-raportti_ilmastolain-suositukset_final.pdf (15.12.2022).

Suomen Luontotieto Oy, 2009. Eurajoen keskustan ja Lapijoen osayleiskaava-alueen luontoarvojen perusselvitys ja selvityksen täydennys.

Suomen ympäristökeskus, 2022. [Hiilineutraalisuomi.fi](https://hiilineutraalisuomi.fi) -verkkopalvelu. Hinku-kunnat.

Suomen ympäristökeskus, 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa. IMPERIA-hankkeen yhteenveto. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015.

Suomen ympäristökeskus, 2022. Kuntien ja alueiden khk-päästöt (15.12.2022).

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, 2021. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen perusennuste 2020–2045 (13.9.2021).

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, 2021. LIISA-laskentajärjestelmä. <http://lipasto.vtt.fi/liisa/perustulokset.htm>.

Tilastokeskus, 2022. Kuntien avainluvut.

Turun yliopisto, 2009. Pohjanlahden rantatie. Ratsupolusta matkailutiekseksi.

Turun yliopisto, Rauman kaupunki, 2015. Rauman historiallisten viheralueiden inventointi, Maailmanperintökaupungin puistot.

Valtioneuvosto, 2021. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021–2032. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:75. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163389>.

Varsinais-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Satakunnan kulttuuriympäristöohjelma: <https://ympariston.fi/teemat/kulttuuriymparisto-3/satakunnan-kulttuuriymparistoohjelma/>.

Varsinais-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2014. Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet: Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi. 12/2014.

Viatek, 2003. Valtatien 8 parantaminen, Luostarinkylän ja Impivaaran ohituskaistat, Rauma ja Eurajoki.

Valtioneuvoston kanslia, 2018. Sää- ja ilmastoriskit Suomessa –Kansallinen arvio. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43/2018.

VR-Track Oy Suunnittelu / A-insinöörit Suunnittelu Oy, 2011. Rauman yleiskaavan strateginen osa Rata- ja ratapihaselvitys - Rauman sataman laajennus 2030 - liikenteellinen tarkastelu.

Väylävirasto, 2021. Väyläviraston ohjeita 2/2021. Ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa.

Väylävirasto, 2014. Vt8 Turku – Pori, Luostarinkylän eritasoliittymän rakentaminen, Rauma, Tiesuunnitelma.

WSP, 2016. Rauman kaupallinen selvitys, päivitetty yhdistelmä 2011-2015.

WSP, 2013. Rauman keskusta-alueiden viherverkoston kehittämissuunnitelma.

Ympäristöministeriö, 2022. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma. Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035.

Ympäristöministeriö, 2022b. Vapaaehtoiset päästökompensaatiot <https://ym.fi/vapaaehtoiset-paastokompensaatiot>.

Kartat ja paikkatieto

ESRI Arcgis Online 2019-2022.

Birdlife, 2010. Tärkeät lintualueet.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2019-2022. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Jyväskylän yliopisto 2021. LIPAS liikuntapaikat.

Lounaistieto 2021-22. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Lounaistieto 2022. Avoimet paikkatiedot.

Luonnonvarakeskus, 2022a. Tilastotietokanta. Puuston tilavuus puutavaralajeittain metsä- ja kitumaalla (milj. m³).

Luonnonvarakeskus, 2022b. Hakkuukertymä omistajaryhmittäin ja maakunnittain 2015- muuttujina Vuosi, Maakunta, Omistajaryhmä, Puutavaralaji ja Puulaji.

Maanmittauslaitos 2021-2022. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Metsäkeskus, 2022. Paikkatietoaineisto.

Museovirasto 2021-2022. Avoimet paikkatietoaineistot, rajapinnat ja karttapalvelu.

Museovirasto, 2022. Museovirasto, Kulttuuriympäristön palveluikkuna:

Rauman kaupunki, 2021. Luontotiedot, Rauma.

Rauman kaupunki, 2022. Yleiskaava 2030 -paikkatietoaineisto.

Satakuntaliitto, 1995, 2012,2020. Satakunnan paikkatietomateriaali.

Suomen ympäristökeskus, 2022. Elinympäristön tietopalvelu Liiteri. Suomen ympäristökeskuksen Yleiskaava-palvelu 2022. Jatkuva käyttö. Yleiskaavarajat 29.12.2021 (aineisto muokattu korjaamalla digitointivirheitä ja kaavojen nimiä).

Suomen ympäristökeskus 2021-2022. Ympäristökarttapalvelu Karpalo 2.1.

Suomen ympäristökeskus 2021-2022. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta 5.7.

Sweco 2022. Eurajoen karttapalvelu.

Varsinais-Suomen liitto, 2021. Varsinais-Suomen ja Satakunnan palvelupisteet WFS.

Kuvailulehti

Julkaisusarjan nimi ja numero: Raportteja 7 / 2023

Vastuualue: Liikenne ja infrastruktuuri

Tekijät: Sitowise Oy, Ramboll Finland Oy

Julkaisun nimi: Valtatien 8 parantaminen välillä Rauma–Eurajoki
Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Tiivistelmä: Valtatien 8 kehittäminen on ollut esillä pitkään. Hanke kuuluu yhteysvälin vt 8 Turku-Pori kehittämiseen. Valtatien 8 Turun ja Porin väli on elinkeinoelämälle merkittävä väylä Länsi-Suomessa ja tärkeä työmatkaliikenteelle. Valtatie 8 kuuluu Suomen valtakunnalliseen pääväyläverkkoon ja on osa Euroopan laajuista liikenneverkkoa (TEN-T). Valtatie 8 sijoittuu monin paikoin asutuksen tuntumaan ja se on tärkeä liikkumisen väylä. Valtatiellä kulkee paljon kuljetuksia ja paikallista liikennettä, joilla on puutteelliset rinnakkaistiestöyhteydet. Myös alueen kehittyvä maankäyttö tarvitsee tuekseen sujuvia liikenneyhteyksiä. Yhteyden parantaminen sisältyy Satakunnan maakuntakaavan tavoitteisiin.

Suunnittelujakso alkaa valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymän eteläpuolelta ja päättyy Eurajoen eteläiseen eritasoliittymään, joka on osa uutta Eurajoen ohitustietä. Valtatie 8 parannetaan joko nykyisellä paikallaan tai uudella tielinjauksella. Valtatien 8 suunnitteluosuus on pituudeltaan noin 13 kilometriä, josta mahdollista uutta osuutta on reilut viisi kilometriä. Suunnittelujakso sijoittuu Rauman kaupungin ja Eurajoen kunnan alueille. YVA-menettelyssä arvioitiin vaihtoehdot;

- VE 0+ Pieniä toimenpiteitä liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamiseksi
- VE 1 Valtatien muuttaminen jatkuvaksi ohituskaidatieksi. Olkiluodontien liittymän eteläpuolelle toteutetaan uusi liittymä, josta on yhteys uudelle rinnakkaistielle. Valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä parannetaan. Uusi rinnakkaistie toteutetaan valtatie eteläpuolelle.
- VE 2 Valtatien parantaminen nelikaistaiseksi. Olkiluodontien kohdalle toteutetaan uusi eritasoliittymä ja valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä parannetaan. Uusi rinnakkaistie toteutetaan valtatie eteläpuolelle.
- VE 3 Valtatien parantaminen nelikaistaiseksi osittain uuteen maastokäytävään Lapijoen kohdalla. Olkiluodontien kohdalle toteutetaan uusi eritasoliittymä ja valtateiden 8 ja 12 eritasoliittymä parannetaan. Vanha valtatie jää rinnakkaistieksi.

Valtatien 8 kehittämiseen liittyy moniulotteisia vaikutuksia, joissa vaikutuksen suunta ja merkittävyys vaihtelevat vaihtoehdosta, näkökulmasta ja sijainnista riippuen. Tähän ympäristövaikutusten arviointiselostukseen koottu vaikutusarviointi ja vertailun tulokset. Hankkeessa todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi nousevat liikenteelliset ja maankäytölliset vaikutukset, vaikutukset ihmisten elinoloihin sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Laaja meluntorjunta merkitsee kokonaisuutena merkittävää parannusta melutilanteeseen, Keskeisimmät suorat ympäristövaikutukset liittyvät Lapijoen kulttuurimaiseman kohtaan, jossa vaihtoehdot eroavat toisistaan uuden valtatie-linjauksen vuoksi.

Asiasanat (YSA:n mukaan): tieliikenne, tiet, valtatie 8, liikenneturvallisuus, autoliikenne, kuljetukset, jalankulku- ja pyöräily, ympäristövaikutusten arviointi

ISBN 978-952-398-117-1 (painettu)

ISBN 978-952-398-118-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-118-8

Julkaisun osoite: www.doria.fi/ely-keskus

Sivumäärä: 171 s + liitteet

Kieli: Suomi

Painotalo: Grano Oy

Kustantaja /Julkaisija: Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kustannuspaikka ja -aika: Turku 2023

Liitteet ja piirustukset

Liite 1a. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta

Liite 1b. Yhteysviranomaisen huomioonotto

Liite 2. Arkeologiset inventoinnit (2022)

Liite 3. Vaihtoehtojen yleiskartat (piirustukset)

Liite 4. Melukartat (4.1–4.20)

Vaihtoehtojen yleiskartat (piirustukset)

Piir. no 1.1	Yleiskartta VE0+ plv 0–3500
Piir. no 1.2	Yleiskartta VE0+ plv 3500–7000
Piir. no 1.3	Yleiskartta VE0+ plv 7000–10500
Piir. no 1.4	Yleiskartta VE0+ plv 10500–13100
Piir. no 2.1	Yleiskartta VE1 plv 0–3500
Piir. no 2.2	Yleiskartta VE1 plv 3500–7000
Piir. no 2.3	Yleiskartta VE1 plv 7000–10500
Piir. no 2.4	Yleiskartta VE1 plv 10500–13100
Piir. no 3.1	Yleiskartta VE2 plv -308–3500
Piir. no 3.2	Yleiskartta VE2 plv 3500–7000
Piir. no 3.3	Yleiskartta VE2 plv 7000–10500
Piir. no 3.4	Yleiskartta VE2 plv 10500–13100
Piir. no 4.1	Yleiskartta VE3 plv -308–3500
Piir. no 4.2	Yleiskartta VE3 plv 3500–7000
Piir. no 4.3	Yleiskartta VE3 plv 7000–10500
Piir. no 14.4	Yleiskartta VE3 plv 10500–13100

Melukartat

Liite 4.1	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 nykytilanteessa 2022, 2 s.
Liite 4.2	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 nykytilanteessa 2022, 2 s.
Liite 4.3	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, vertailutilanne nolla, 2 s.
Liite 4.4	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, vertailutilanne nolla, 2 s.
Liite 4.5	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 0+ ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.6	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 0+ ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.7	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 1 ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.8	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 1 ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.9	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 2 ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.10	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 2 ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.11	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 3 ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.12	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 3 ilman uutta meluntorjuntaa, 2 s.
Liite 4.13	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 0+ meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.14	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 0+ meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.15	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 1 meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.16	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 1 meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.17	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 2 meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.18	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 2 meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.19	Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 2050, VE 3 meluntorjunta, 2 s.
Liite 4.20	Yöajan keskiäänitasot LAeq22-7 2050, VE 3 meluntorjunta, 2 s.

RAPORTTEJA 7 | 2023

**VALTATIEN 8 PARANTAMINEN VÄLILLÄ RAUMA–EURAJOKI
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-398-117-1 (painettu)

ISBN 978-952-398-118-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkopainos)

URN:ISBN:978-952-398-118-8

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi