

Valtatien 8 parantaminen Eurajoen keskustan kohdalla, Eurajoki, tiesuunnitelma

1.2 TA

Tiesuunnitelmaselostus

2.10.2019

20.5.2020

Sisällysluettelo

1.	Hankkeen tausta, lähtökohdat ja perustelut	6
1.1.	Hankkeen tausta.....	6
1.2.	Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen.....	7
1.3.	Tien nykytila ja ongelmat.....	8
1.3.1.	Nykyinen tieverkko.....	8
1.3.2.	Liikenneturvallisuus	9
1.3.3.	Asutus ja ulkoilu	10
1.3.4.	Kevyt liikenne.....	10
1.3.5.	Erikoiskuljetukset.....	10
1.3.6.	Joukkoliikenne	11
1.3.7.	Sillat.....	11
1.3.8.	Valaistus	11
1.3.9.	Johdot ja laitteet	12
1.3.10.	Kuivatus.....	12
1.3.11.	Liikenteenohjaus	12
1.3.12.	Muuta	12
1.3.13.	Ongelmat	13
1.3.14.	Liikenne-ennuste.....	14
1.4.	Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset.....	15
1.4.1.	Yleissuunnitelma	15
1.4.2.	Valtatien 8 kehittämisselvitys	15
1.5.	Maankäyttö ja kaavoitus	15
1.5.1.	Maakuntakaava.....	15
1.5.2.	Yleiskaava.....	17
1.5.3.	Asemakaava.....	17
1.6.	Ympäristö	18
1.6.1.	Yleissuunnitelman asettamat tavoitteet	18
1.6.2.	Maisemakuva.....	19
1.6.3.	Kulttuuriperintö (esihistorialliset kohteet) ja -arvot	19
1.6.4.	Luontokohteet, kasvillisuus ja eläimistö	22
1.6.5.	Suojelualueet ja Natura-alueet.....	23
1.6.6.	Metsälälikohteet ja muut merkittävät luontokohteet	24
1.6.7.	Melun ja muiden päästöjen nykytilanne.....	24
1.6.8.	Pinta- ja pohjavedet	25

1.6.9. Maa- ja kallioperäolosuhteet	25
1.6.10. Nykyiset pohjanvahvistustoimenpiteet	25
1.6.11. Pilaantuneet maat	25
1.7. Hankkeelle asetetut tavoitteet	26
2. Suunnittelualueen kuvaus	27
2.1. Aikaisemmat suunnitteluvaiheet	27
2.2. Hankkeen organisaatio	28
2.2.1. Hankeryhmä.....	28
2.2.2. Muut kokoukset	28
2.3. Liittyminen liikenneverkon muuhun suunnitteluun.....	28
2.4. Vuorovaikutus ja osallistuminen	28
2.4.1. Kuulutukset, tiedotteet, yleisötilaisuudet.....	28
2.4.2. Yhteenveto yleisöpalautteista	28
2.5. Kytkenät kaavoitustyöhön.....	28
2.6. Muiden omistamien laitteiden suunnittelu	28
2.7. Suunnittelutyön aikaiset kannanotot	29
2.7.1. Satakunnan Museo, ELY-keskuksen Y-vastuualue ja Satakuntaliitto.....	29
3. Tiesuunnitelman esittely	29
3.1. Tiejärjestelyt.....	29
3.1.1. Ajoneuvoliikenne.....	29
3.1.2. Joukkoliikenne ja pysäkit	30
3.1.3. Jalankulku- ja pyöräilyväylät	30
3.1.4. Teiden hallinnolliset järjestelyt.....	31
3.1.5. Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt.....	31
3.2. Kadut.....	32
3.3. Tekniset ratkaisut ja mitoitus	32
3.3.1. Valtatien geometria ja eritasoliittymät	32
3.3.2. Mitoitusnopeus	32
3.3.3. Tien leveys.....	32
3.3.4. Perustaminen ja pohjanvahvistukset.....	33
3.3.5. Pohjavedensuojaus.....	34
3.3.6. Uusiomateriaalit.....	34
3.3.7. Sillat	35
3.3.8. Kuivatuksen periaatteet	36
3.3.9. Valaistus.....	36
3.3.10. Liikenteenohjaus	37

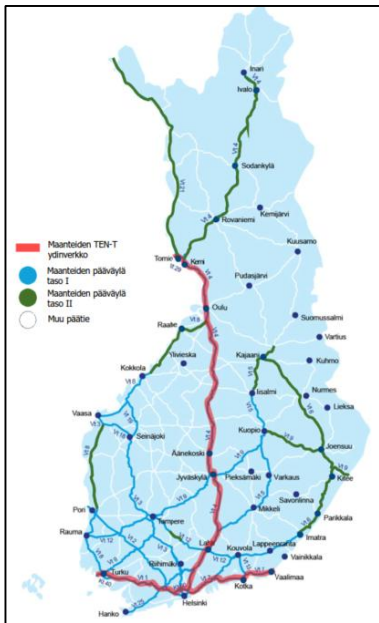
3.3.11. Liikenteenhallintalaitteet	37
3.3.12. Johto- ja laitesiirot	37
3.3.13. Tuulivoimala	38
3.4. Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	38
3.5. Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet	39
3.5.1. Meluntorjunta	39
3.5.2. Ajoneuvoliikenne.....	43
3.5.3. Joukkoliikenne	44
3.5.4. Erikoiskuljetukset.....	44
3.5.5. Jalankulku- ja pyöräily	44
3.5.6. Ympäristö.....	44
3.5.7. Pohjavedensuojaus.....	44
3.6. Erikoiskuljetukset	44
3.7. Työnaikaiset liikennejärjestelyt.....	45
3.8. Hankkeen massatilanne ja sijoitusalueet.....	45
3.9. Vaiheittain rakentaminen	46
4. Tutkitut vaihtoehdot.....	46
4.1. E1 eritasoliittymän muoto	46
4.2. S1 Eurajoen risteyssillan kansipaksuus	46
4.3. Siltojen S2-S3 välinen osuus siltana.....	46
4.4. E2R1 tasaukset	47
4.5. Melusuojaukset.....	47
4.5.1. Melusuojaukset 2.1 ja 2.2	47
4.5.2. Melusuojaus 11.2.....	48
4.6. 2+2 kaistaisuus geologisesti arvokkaan kallion kohdalla	50
5. Yleissuunnitelman huomioon ottaminen tiesuunnitelmassa.....	51
6. Tiesuunnitelman vaikutukset	51
6.1. Vaikutukset liikenteeseen	51
6.2. Vaikutukset kävelyyn ja pyöräilyyn	52
6.3. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	53
6.4. Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	53
6.5. Meluvaikutukset	54
6.6. Vaikutukset ilmanlaatuun.....	54
6.7. Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	55
6.8. Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin.....	55
6.9. Vaikutukset maa-ainesvaroihin	55

6.10.	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	55
6.10.1.	Maisema- ja taajamakuva	55
6.10.2.	Tien sovittaminen lähellä oleviin historiallisiin kohteisiin	56
6.11.	Tärinävaikutukset	57
6.12.	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	57
6.13.	Kiinteistövaikutukset	57
6.14.	Yhteiskuntatalous	58
6.14.1.	Hankkeen kustannusarvio	58
6.14.2.	Vaiheittain rakentaminen	58
6.14.3.	Hyöty-kustannussuhde	58
6.15.	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	60
7.	Hankkeen yhteydessä rakennettavat kadut ja laskuojat	61
7.1.	Kadut	61
7.2.	Laskuojat ja laskujohtoalueet	61
8.	Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset	61
9.	Ehdotus tiesuunnitelman hyväksymiseksi ja jatkotoimenpiteiksi	61
10.	Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt	62

1. HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

1.1. Hankkeen tausta

Valtatie 8 Turku - Pori kuuluu EU:n TEN-T kattavaan verkkoon. Valtatie 8 on tärkein yhteys Turusta Poriin ja samalla liittää länsirannikon kaupungit muuhun Suomeen. Turun ja Porin välinen osuus valtatiestä 8 on merkittävä tavaraliikenneväylä Lounais-Suomessa. Tieosuuden painoarvoa nostavat sen varrella sijaitsevat viisi satamaa ja suoran ratayhteyden puuttuminen. Tieyhteyden kautta kulkee satamista 23 miljoonaa tonnia tavaraa vuosittain. Vilkkaalla väylällä on myös runsaasti työmatkaliikennettä. Valtatie 8 on Väyläviraston toimintalinjojen mukaisesti määritelty osaksi raskaan liikenteen runkoverkkoa.



Liikenne- ja viestintäministeriön "asetuksen maanteiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta" mukaan valtatie 8 kuuluu maanteiden pääväyliin ja palvelutasoluokkaan I. Palvelutasoluokkaan I kuuluvilla maanteilla on turvattava pitkämatkaisen liikenteen hyvä ja tasainen matkanopeus, nopeusrajoituksen on oltava vähintään 80 km/h, tason I pääväylillä on oltava turvallisia ohitusmahdollisuuksia säännöllisin välein ja pääväylillä liittymien määrän on oltava rajoitettua. Lisäksi liittymien on oltava sellaisia, että ne eivät merkittävästi haittaa pääsuunnan liikennettä.

Kuva 1. Maanteiden pääväylät, Väylävirasto.

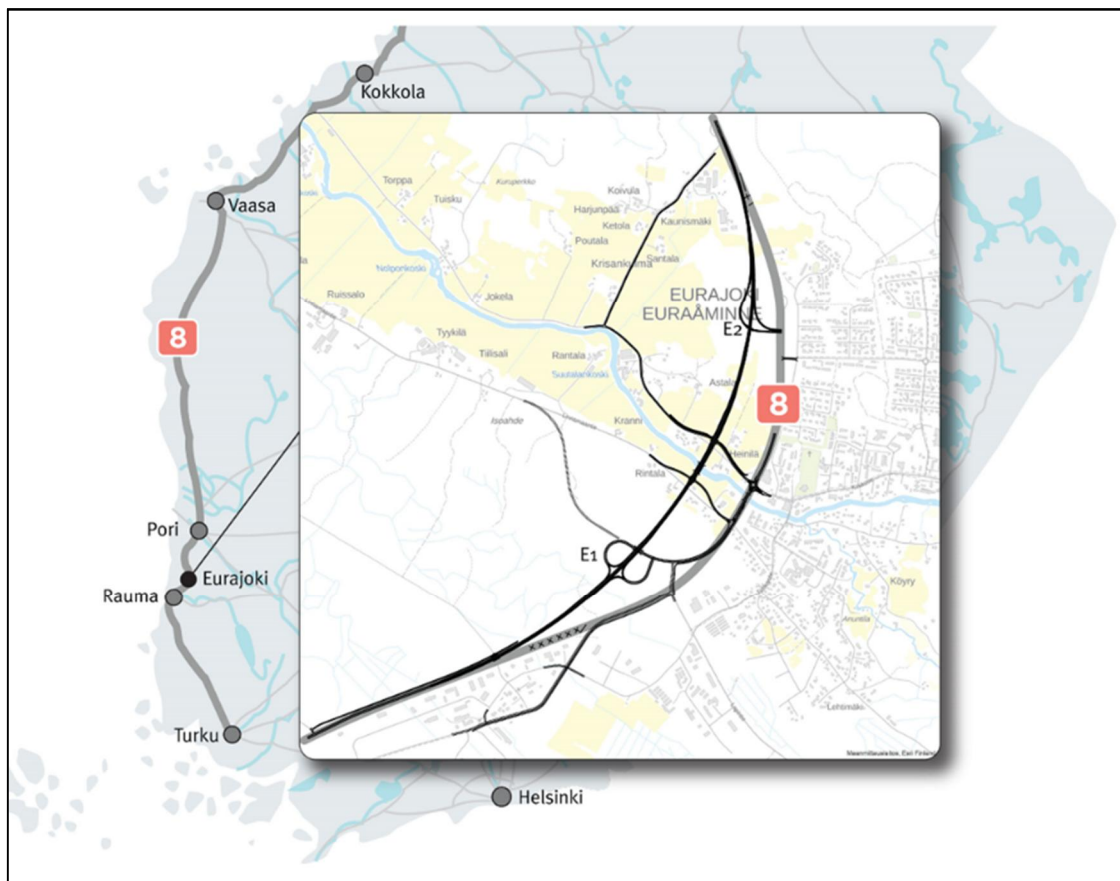
Suunnittelun lähtökohtana on vuonna 2010 laadittu yleissuunnitelma, jossa on esitetty toimenpiteet valtatie 8 parantamiseksi Eurajoen keskustan kohdalla uuteen maastokäytävään, jolle liittyminen on mahdollista vain Eurajoen keskustan eteläpuolelle rakennettavan eritasoliittymän kautta. Etelässä suunnittelualue rajautuu Kangasnummentien liittymästä noin 1,1 kilometriä etelään suuntaan (Koivuniemen Kirkkotie) ja pohjoisessa Krisantien liittymään. Suunnitteluosuuden pituus valtatiellä on noin 4,4 kilometriä. Suunnittelualueeseen kuuluvat myös seuraavat maantiet: mt2070 Lapintie, mt2170 Kirkkotie, mt12773 Linnamaantie ja mt12779 Auvintie.

Valtatie 8 on suunnittelualueella yksiajoratainen sekaliikennetie, jonka nopeusrajoitus vaihtelee välillä 60–100 km/h.

Suunnittelualueen maisemallisesti ja ympäristöllisesti merkittävin alue sijoittuu Eurajokilaakson välittömään läheisyyteen. Eurajokilaakson kulttuurimaisema koostuu pienimuotoisista avoimista jokivartta seuraavista maisematiloista ja peltoalueista. Eurajoen rantaa reunustaa selkeä rantakasvillisuusvyöhyke tervaleppineen. Rantakasvillisuus on merkittävä sekä maisemakuvallisesti että ekologisesti. Valtatie uusi linjaus halkaisee Irjanne-Eurajoki-Linnamaan kulttuurimaiseman. Eurajoen uomaa seuraa laaja maisemakokonaisuus, jonka osia ovat Irjanteen ja Kaukomäen kylät sekä näiden

välinen laaja viljelysmaisema, Eurajoen kirkonkylän jokivarsiasutus, Vuojoen kartano-
maisema sekä Linnamaan kylän pellot.

Suunnittelukohde sijaitsee Eurajoen kunnassa valtatiellä 8 tierekisteriosoitteessa
8/120/4125-8/121/2015.



Kuva 2. Suunnittelukohteen sijainti.

1.2. Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen

Vuonna 2015 on laadittu Turku–Pori-välille kehittämisselvitys, jossa ehdotettiin Eurajoen eritasoliittymän toteuttamista seuraavien 10 vuoden aikana. Vaikutustarkasteluiden mukaan Eurajoen ohitus Eurajoen keskustan kohdalla noin 3,5 kilometrin matkalla, varustettuna yhdellä uudella eritasoliittymällä, nopeuttaisi etenkin kevyiden ajoneuvojen matka-aikaa.

Vuosina 2014–2015 laadittiin Satakuntaliiton johdolla Satakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma. Jatkuva liikennejärjestelmätyö aloitettiin Satakunnassa vuoden 2016 alussa. Työskentelyn pohjana on em. vuonna 2015 valmistunut Satakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma, jossa määriteltyjen toimenpiteiden ja tavoitteiden toteuttamista työryhmät seuraavat, edistävät ja tarvittaessa päivittävät.

Vuoden 2019 Turku–Pori-välin kehittämisselvityksen päivityksessä arvioitiin valtatie 8 parantamista Eurajoen kohdalla tiesuunnitelman mukaisena. Eurajoen ohitus nopeuttaisi ajoneuvojen matka-aikaa sekä parantaisi liikenneturvallisuutta. Selvityksen perusteella Eurajoen ohitusta ehdotettiin toteutettavaksi vuosien 2021–2023 aikana.

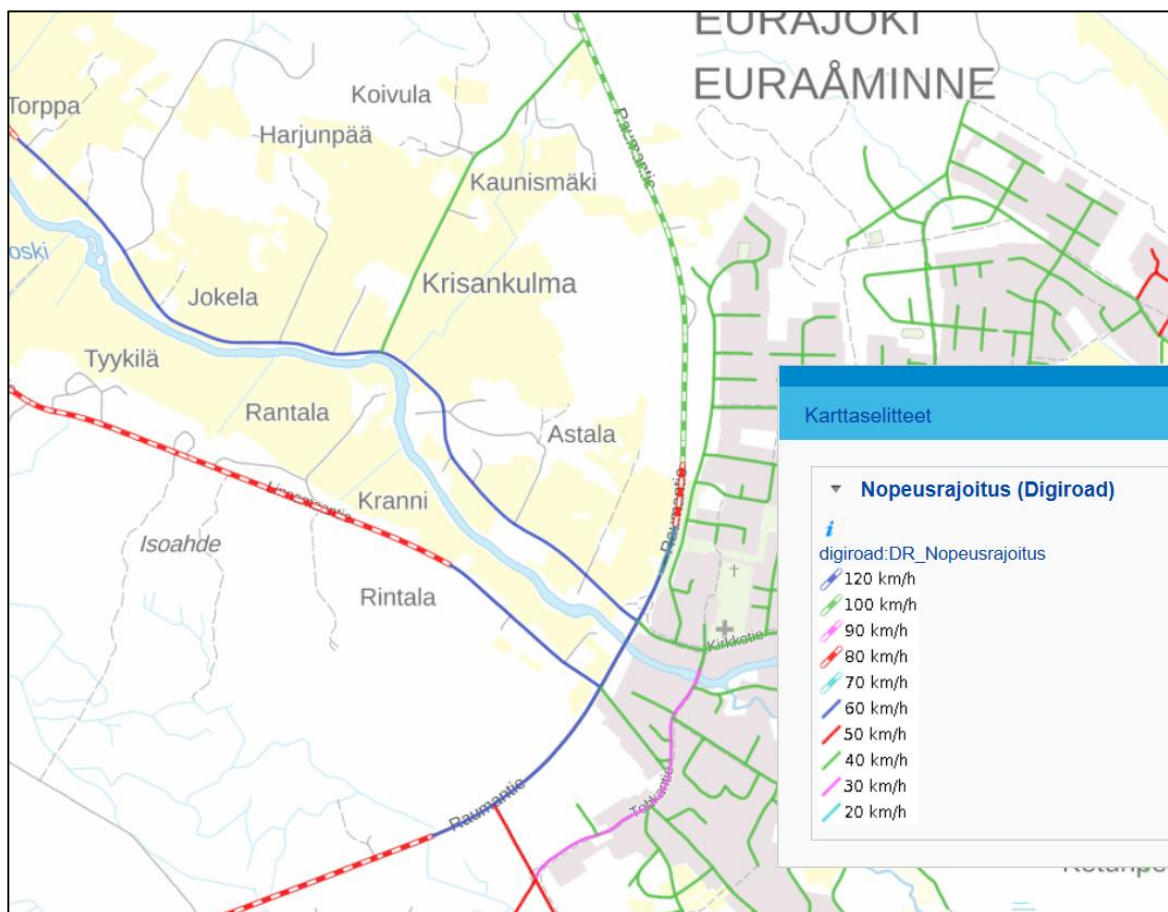
Uudenmaan, Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten alueelle on laadittu Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon kehittämisselvitys. Työssä määriteltiin yksityiskohtaisesti SEKV ao. ELY-keskusten alueilla sekä laadittiin kehittämisohjelma erikoiskuljetusverkon sujuvuutta varmistavista ja parantavista toimenpiteistä. Työ valmistui loppuvuodesta 2015. Erikoiskuljetusreittejä on tarkennettu vuosina 2018–2019 laaditussa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen määrittelytyössä sekä ELY-keskuksen ja kuntien välisissä erikoiskuljetusten kadunkäyttösopimuksissa. Eurajoen kadunkäyttösopimus valmistui syksyllä 2019.

1.3. Tien nykytila ja ongelmat

1.3.1. Nykyinen tieverkko

Valtatien 8 liikennemäärä (KVL 2018) on nykyisin Eurajoen eteläpuolella noin 11 680 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus on yli 9 %. Liikennemäärä Eurajoen pohjoispuolella on noin 7060 ajon/vrk ja raskaan liikenteen osuus 12,6 %.

Valtatien nykyinen nopeusrajoitus Eurajoen keskustan kohdalla 60 km/h ja muualla suunnittelualueella on 80–100 km/h.

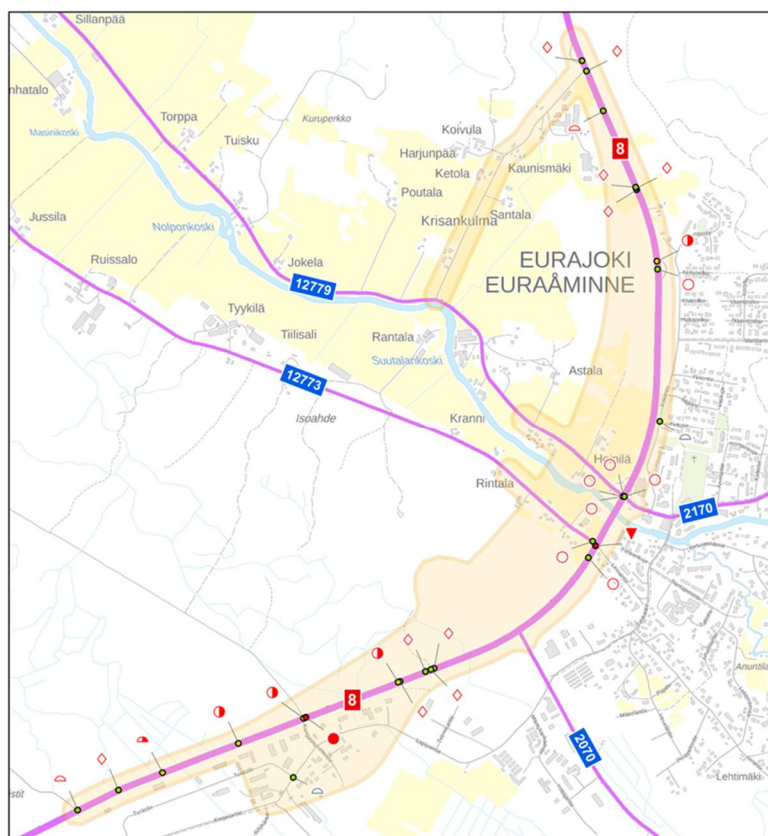


Kuva 3. Suunnittelualueen nykyiset nopeusrajoitukset.

Valtatiellä 8 on useita vilkasliikenteisiä tasoliittymiä, joista suurin ongelma liikenteen sujuvuudelle ja liikenneturvallisuukselle aiheutuu valtatie 8, Kirkkotien mt 2170 ja Auvintien mt 12779 nelihaaraliittymässä.

1.3.2. Liikenneturvallisuus

Viiden (5) vuoden aikana (2013–2017) suunnittelualueella on tapahtunut 26 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista 7 on johtanut henkilövahinkoihin, joissa on kuollut 2 henkilöä. Suuri osa onnettomuuksista on eläinonnettomuuksia.



Poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet 2013–2017

Jalankulkijaonnettomuus

- Omaisuuksivahinkoon johtanut
- Loukkaantumiseen johtanut
- Kuolemaan johtanut

Polkupyöräonnettomuus

- ▽ Omaisuuksivahinkoon johtanut
- ▽ Loukkaantumiseen johtanut
- ▽ Kuolemaan johtanut

Moottoriajoneuvo-onnettomuus

- Omaisuuksivahinkoon johtanut
- Loukkaantumiseen johtanut
- Kuolemaan johtanut

Yksittäisonnettomuus

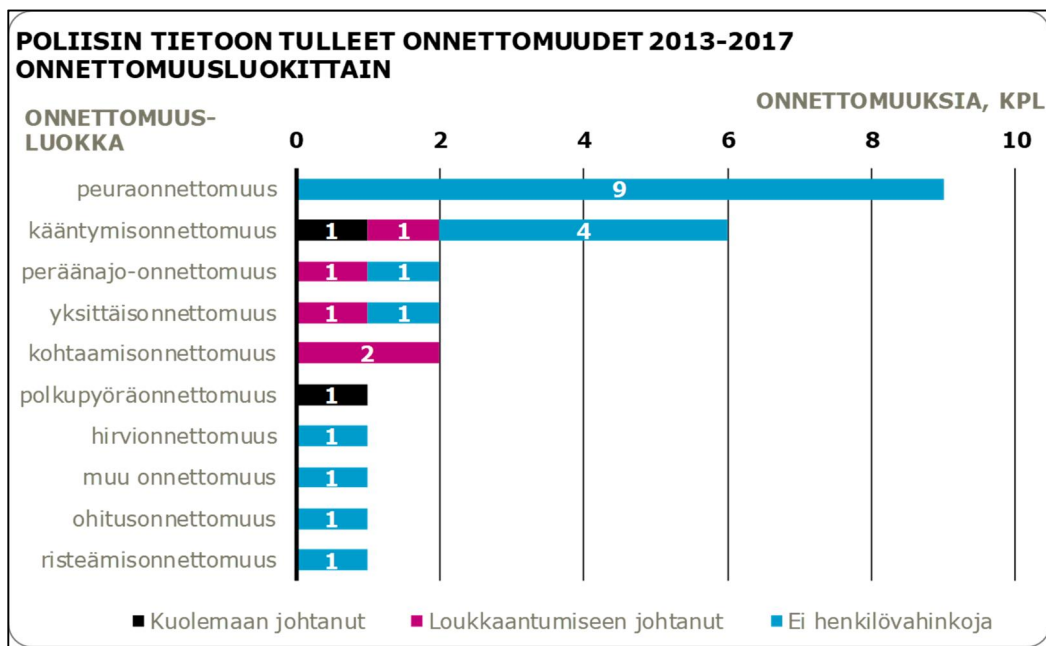
- Omaisuuksivahinkoon johtanut
- Loukkaantumiseen johtanut
- Kuolemaan johtanut

Eläinonnettomuus

- ◇ Omaisuuksivahinkoon johtanut
- ◇ Loukkaantumiseen johtanut
- ◇ Kuolemaan johtanut

Aluerajaus

Kuva 4. Liikenneonnettomuudet vuosina 2013–2017.



Kuva 5. Onnettomuuksien jakautuminen vuosina 2013–2017.

1.3.3. Asutus ja ulkoilu

Suunnittelualue sivuaa Eurajoen keskustaa. Keskustassa on paljon asutusta, mutta maanteiden Linnamaantien ja Auvintien alkuosalla on myös asutusta. Myös Krisantiellä on omakotitaloasutusta sekä kanala ja hevoslaidun.

Mt2070 Lapintien alueella on teollisuutta (Köykan teollisuusalue).

1.3.4. Kevyt liikenne

Suunnittelualueella on paljon jalankulku- ja pyöräliikennettä erityisesti keskustan tuntumassa. Valtatiellä on nykyisin kevyen liikenteen alikulkukäytävä Kirkkotien ja Auvintien liittymässä.

Valtatie 8 toimii myös pitkänmatkan pyöräilyväylänä Raumalta Poriin.

Suunnittelualueen pohjoisosassa valtatie itäpuolella on ulkoilumaastoa.

1.3.5. Erikoiskuljetukset

Valtatie 8 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), jossa tilavaatimus on 7x7x40m + ajo- ja varmuusvarat. Lisäksi valtatie itäpuolella on pienempiä mittoja koskevia, paikallisille teollisuusalueille johtavia täydentäviä erikoiskuljetusreittejä.



Kuva 6. Ote Eurajoen erikoiskuljetusten kadunkäyttösopimuksesta 18.11.2019.

1.3.6. Joukkoliikenne

Alueella sijaitsee nykyisin pysäkkejä valtatiellä 8 Eurajoen keskustan kohdalla. Kirkkotiellä on myös pysäkkejä.

1.3.7. Sillat

Suunnittelualueella on kaksi siltaa; T-612 Eurajoen silta ja T-2292 Eurajoen alikulkukäytävä.

Eurajoen silta (T-612) on vesistösilta, teräsbetoninen seinämäkaarisilta, joka on rakennettu v. 1954 ja perusparannettu v. 2002. Silta ei kestä painavia erikoiskuljetuksia.

Eurajoen alikulkukäytävä (T-2292) on teräsbetoninen vinojalkainen laattakehäsilta, joka on rakennettu v. 2000.

1.3.8. Valaistus

Suunnitelma-alue on nykyisellään kokonaisuudessaan valaistu.

Valtatie 8 on valaistu yksipuoleisesti risteysalueita lukuun ottamatta ja valaistus on toteutettu puupylväin ja ilmajohdoin. Risteysalueilla on muutamia puupylväitä, joissa kaapelointi on toteutettu maakaapeleilla.

Linnamaantie, Auvintie ja Riikontie ovat valaistuja. Valaistus on toteutettu puupylväin ja ilmajohdoin.

Kirkkotie ovat valaistu. Valaistus on toteutettu erikoismetallipylväin ja maakaapelein. Valtatien 8, Kirkkotien ja Auvintien risteyksessä on kevyenliikenteenväyliä, joissa on käytetty samankaltaisia erikoismetallipylväitä kuin Kirkkotiellä.

Valaisimet ovat pääasiassa vanhoja suurpainenatriumvalaisimia koko suunnittelualueella.

1.3.9. Johdot ja laitteet

Alueella sijaitsee DNA:n, Elisan, Eurajoen puhelimen ja Telian telekaapeleita ja ilma-johtoja, Paneliakosken voiman ilmajohtoja ja maakaapeleita. Lisäksi alueella on Eurajoen kunnan kunnallistekniikkaa. Eurajoen Puhelimella on alueella myös valokuitukaapeli.

1.3.10. Kuivatus

Valtatien 8 nykyinen kuivatus on hoidettu pääosin avo-ojin ja rummuin. Eurajoen alikulkukäytävän kuivatus on hoidettu hulevesiviemärillä ja vedet johdetaan nykyisin Eurajokeen sellaisenaan.

1.3.11. Liikenteenohjaus

Suunnitteluvälillä on nykyään neljä viitoitettua tasoliittymää. Eurajoen liittymässä on kanavoinnit ja opastus on toteutettu yläpuolisilla opasteilla. Muiden liittymien opastus on toteutettu suunnistustauluilla ja tienviitoilla.

Valtatieltä on opastettu myös useita palvelukohteita Eurajoen ja Verkkokarin suuntaan. Osa maastossa olevista palvelukohteiden opasteista on vanhentuneita. Suunnittelualueelle sijoittuu lisäksi Pohjanmaan rantatie -niminen matkailutie, joka on myös opastettu.

1.3.12. Muuta

Tuulivoimala

Krisantien päässä on kanala, jolla on pihapiirissä tuulivoimala. Tuulivoimalan korkeus on 48 m ja roottorin halkaisija 48 m.



Krisantie 2	Eurajoki	Ari-Matti Väkiparta	500	2013	Enercon	Satakunta
-------------	----------	---------------------	-----	------	---------	-----------

- City: Eurajoki
- Commissioning: 2013/06
- 1 turbine: [Enercon E40/500](#) (power 500 kW, diameter 40 m)
- Hub height: 48 m
- Total nominal power: 500 kW
- Operational
- Onshore wind farm
- Owner: [Ari-Matti Väkiparta](#)

Kuva 7. Tuulivoimalan sijainti ja mitat.

Nopeudenvälvontakamera

Valtatien 8 suunnitteluosuudella on kaksi nopeudenvälvontakameraa, yksi Porin suuntaan ja yksi Rauman suuntaan.

1.3.13. Ongelmat

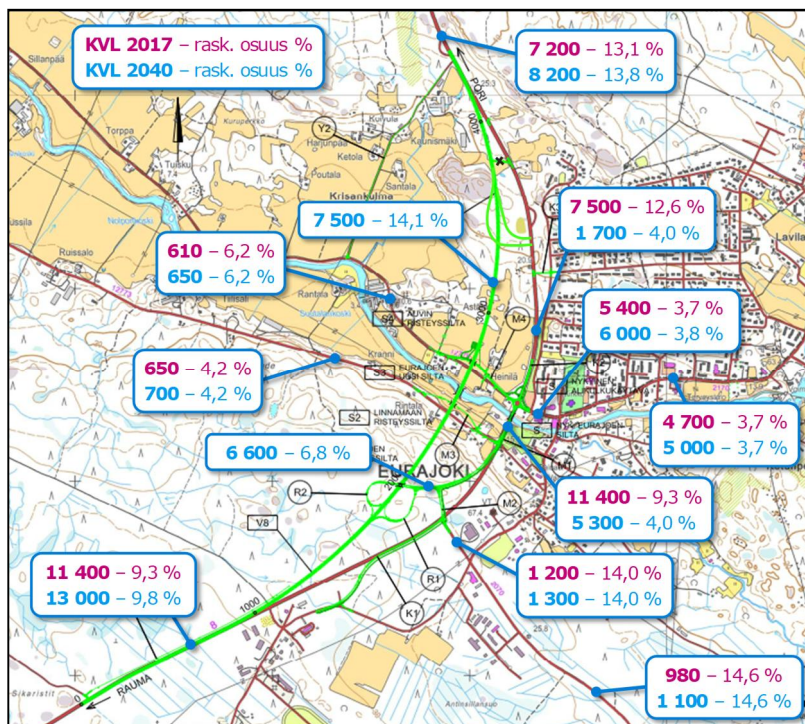
Nykyinen valtatie 8 ei täytä suunnittelualan kohdalla valtateille asetettuja sujuvuus- ja palvelutasotavoitteita. Valtatie kulkee Eurajoen keskustaa sivuten ja nopeusrajoitus on pitkällä matkalla 60 km/h. Valtatiellä on useita vilkasliikenteisiä tasoliittymiä. Suurin ongelma liikenteen sujuvuudelle ja liikenneturvallisuudelle aiheutuu valtatie ja Kirkkotien (mt 2170) sekä Auvintien (mt 12779) nelihaaraliittymässä. Liittymä ruuhkautuu erityisesti huipputuntien aikana.



Kuva 8. Valtatien 8 ja Kirkkotien liittymä kuvattuna Rauman suuntaan (Ramboll, Satu Rajava).

1.3.14. Liikenne-ennuste

Liikenne-ennuste on laskettu käyttäen hyväksi valtakunnallisia kasvukertoimia, jotka perustuvat loppuvuonna 2018 valmistuneeseen valtakunnalliseen tieliikenne-ennusteeseen. Ennusteessa on otettu huomioon mahdollinen uusi maankäyttö eteläisen eritasoliittymän tuntumassa.



Kuva 9. Liikenne-ennuste vuodelle 2040.

1.4. Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

1.4.1. Yleissuunnitelma

Valtatietä 8 ja Eurajoen kohtaa on suunniteltu jo 1990-luvulta lähtien.

Aiempi yleissuunnitelma **Valtatien 8 parantaminen Eurajoen ohikulkutie** valmistui vuonna 1993. Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet ohikulkutien rakentamiseksi.

Voimassa oleva yleissuunnitelma **Valtatien 8 parantaminen Eurajoen ohikulkutie** valmistui vuonna 2010. Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet valtatie 8 parantamisesta Eurajoen keskustan kohdalla. Yleissuunnitelmasta on annettu tammikuussa 2016 hyväksymispäätös, jossa hyväksytään yleissuunnitelmassa esitetyt periaatteet tieosuuden parantamisesta. Hyväksymispäätökseen on mm. kirjattu, että valtatie 8 on kaksiajoratainen, nelikaistainen ja keskikaiteellinen maantie paaluvälillä 750 - 2200 ja jatkuva kolmikaistainen ohituskaistatie paaluvälillä 2200 - 4400. Valtatiellä ei sallita yksityisten teiden liittymiä, maatalousliittymiä eikä katujen tasoliittymiä ja uutena eritasoliittymänä toteutetaan Eurajoen eritasoliittymä.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätös on saanut lainvoiman 1.3.2016.

1.4.2. Valtatien 8 kehittämisselvitys

Vuonna 2015 on laadittu Turku–Pori-välille kehittämisselvitys, jossa ehdotettiin Eurajoen eritasoliittymää toimenpiteineen toteuttavaksi seuraavien 10 vuoden aikana. Vaikutustarkasteluiden mukaan Eurajoen ohitus Eurajoen keskustan kohdalla noin 3,5 kilometrin matkalla yhdellä uudella eritasoliittymällä nopeuttaisi ajoneuvojen matka-aikaa.

Vuoden 2019 Turku–Porin kehittämisselvityksen päivityksessä arvioitiin valtatie 8 parantamista Eurajoen kohdalla tiesuunnitelman mukaisena. Eurajoen ohitus nopeuttaisi ajoneuvojen matka-aikaa sekä parantaisi liikenneturvallisuutta. Selvityksen perusteella Eurajoen ohitusta ehdotettiin toteutettavaksi osana yhteysvälin ensimmäistä kehitysvaihetta vuosien 2021–2023 aikana.

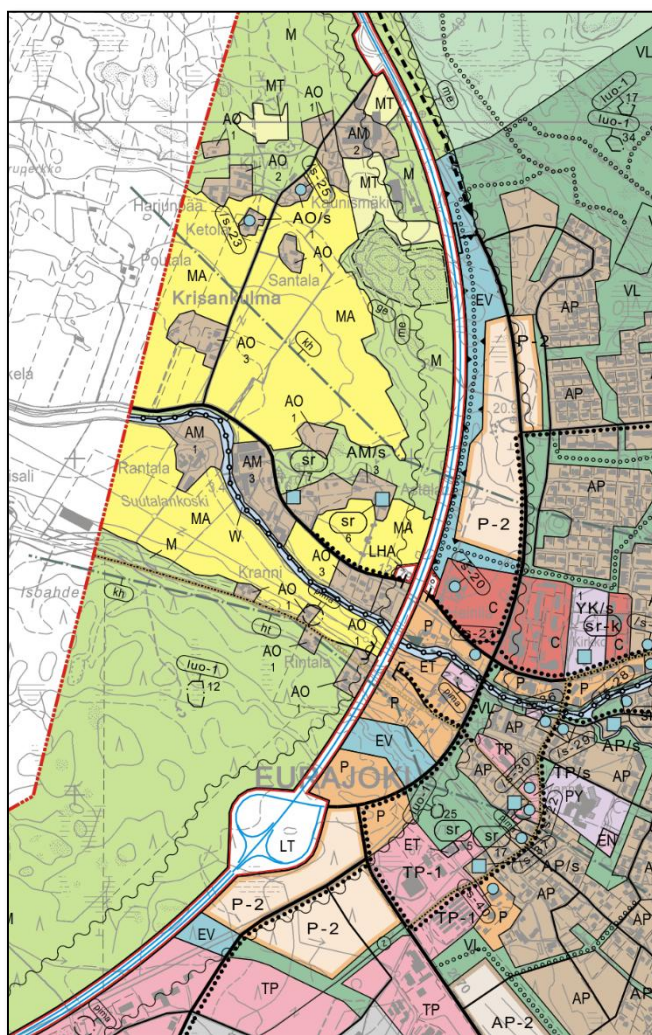
1.5. Maankäyttö ja kaavoitus

1.5.1. Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa ympäristöministeriön 30.11.2011 vahvistama Satakunnan maakuntakaava (N:o YM1/5222/2010). Satakunnan maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013. Lisäksi alueella on voimassa ympäristöministeriön 3.12.2014 vahvistama Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 (Maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet), **mutta suunnittelualueelle ei ole osoitettu merkintöjä vaihemaakuntakaavassa 1**. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 (energiantuotanto, soiden moninaiskäyttö, kauppa, maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt) laadinta on käynnistetty 24.11.2014 ja maakuntavaltuusto hyväksyi kaavan 17.5.2019. Maakuntavaltuuston hyväksymispäätös sai lainvoiman 1.7.2019.

1.5.2. Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Eurajoen keskustan osayleiskaava, joka on hyväksytty Eurajoen kunnanvaltuustossa 1.12.2014. Hyväksymispäätöksestä tehtiin valitus, jonka johdosta kunnanhallitus päätti 11.8.2015 osayleiskaavan tulemaan voimaan lukuun ottamatta valitusaluetta. Turun hallinto-oikeus hylkäsi valituksen päätöksellään 29.2.2016. Valtatien 8 uusi linjaus ja eritasoliittymä on otettu osayleiskaavassa huomioon ja niille on määritelty tilavaraukset, jotka on osoitettu maantien alueeksi (LT). Tilavarauksen reuna-alueet on osoitettu vaihtelevasti eri käyttötarkoituksiin. Pääsääntöisesti alueet ovat maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M ja MT), mutta myös suojaviheralueita (EV), työpaikka-alueita (TP ja TP-2), palvelujen alueita (P ja P-2), maisemallisesti arvokkaita peltoalueita (MA), omakotitalovaltaisia alueita (AO) sekä henkilöliikenteen terminaalialue (LHA). **Voimassa olevaan kaavaan on laadittu muutos, joka on hyväksytty Eurajoen kunnanvaltuustossa 4.2.2020. Kaavassa on huomioitu tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut mm pohjoinen eritasoliittymän varaus.**



Kuva 12. Ote Eurajoen keskustan osayleiskaavasta.

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa rantayleiskaavaa.

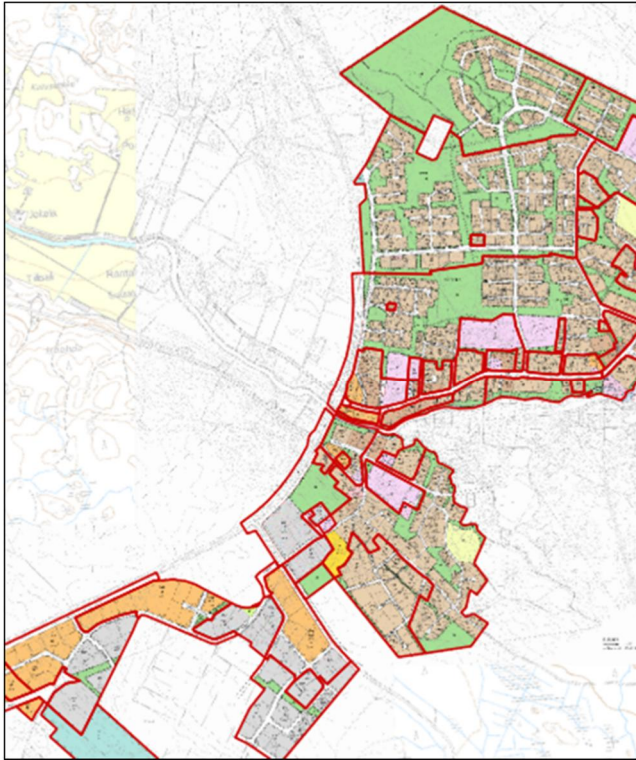
1.5.3. Asemakaava

Eurajoen taajamatoiminnot sijoittuvat kokonaisuudessaan suunnittelualueella nykyisen valtatie itäpuolelle. Keskusta-alue rajautuu kiinni valtatiehen, myös keskustan eteläpuolella oleva teollisuusalue sijoittuu välittömästi valtatie itäpuolelle.

Teollisuusalue ja keskusta-alue sijoittuvat toisistaan erilleen ja niiden välissä on kaa-voittamatonta aluetta.

Valtatien länsipuolinen alue on maa- ja metsätalousaluetta, jossa Eurajoen jokivarressa sekä etelä- että pohjoispuolen maanteiden varsilla on harvaa nauhamaista asutusta.

Valtatien 8 nykyisen linjauksen itäpuoli on suurimmalta osin asemakaavoitettua aluetta suunnittelualueen kohdalta.



Kuva 13. Ote asemakaava-alueesta.

1.6. Ympäristö

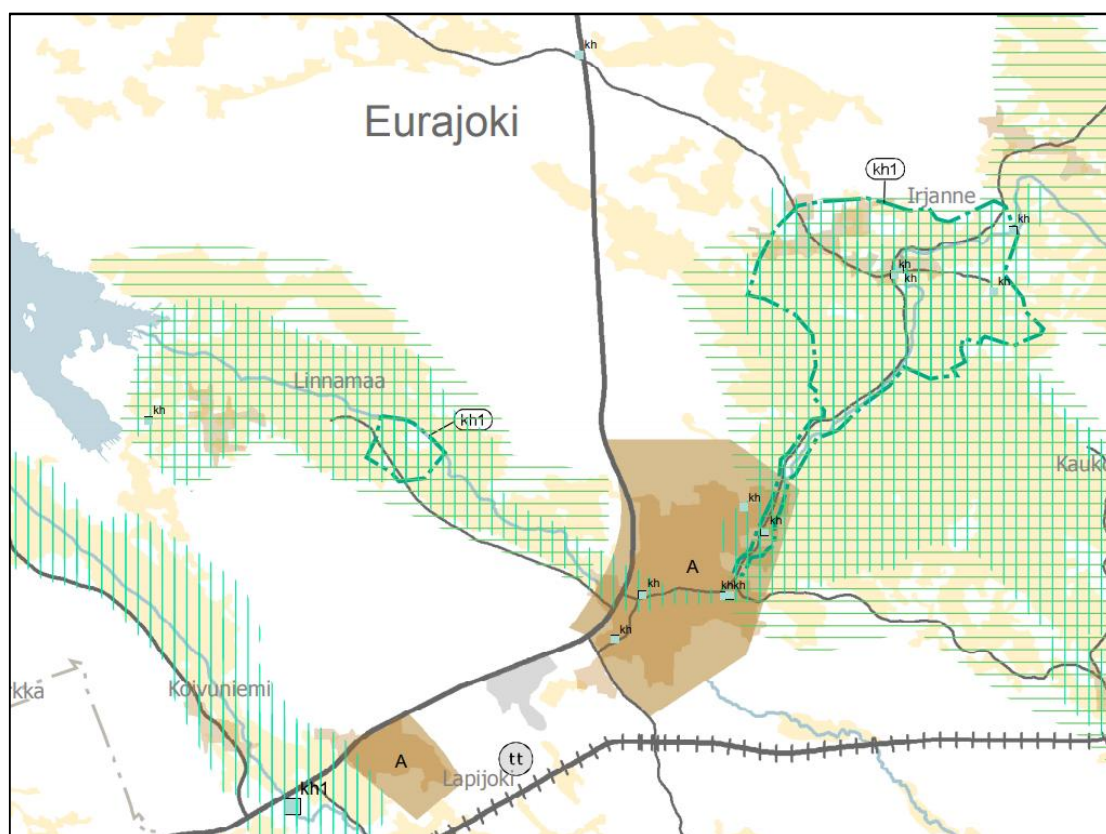
1.6.1. Yleissuunnitelman asettamat tavoitteet

Yleissuunnitelmassa ympäristön käsittelyn periaatteeksi on asetettu alueen maisemallisen ja ympäristöllisen luonteen säilyttäminen mahdollisimman eheänä ja nykyisen kaltaisena. Käytöstä poistuvat tiealueet sulautetaan ympäristöönsä mm. metsittämällä. Ramppien sisään jäävillä alueilla pyritään säilyttämään nykyistä puustoa. Istutuksissa käytetään luonnonlajeja. Eurajoen uuden sillan läheisyydessä pyritään säästämään nykyistä rantavyöhykkeen kasvillisuutta ja tarvittaessa istutetaan uutta. Luonnonlajistoa voidaan sillan läheisyydessä täydentää kulttuurikasveilla korostaen vuodenaikojen vaihtelua. Rantavyöhyke toimii eläinten kulkureittinä. Meluseinien visuaalista vaikutelmaa kevennetään kasvillisuudella.

1.6.2. Maisemakuva

1.6.3. Kulttuuriperintö (esihistorialliset kohteet) ja -arvot

Voimassa olevassa maakuntakaavan mukaisin aluerajauksin suunnittelualue sijoittuu maakunnallisesti arvokkaalle Irjanne-Eurajoki-Linnamaan kulttuurimaisema-alueelle, joka on osa valtakunnallisesti arvokasta Eurajoki-Irjanne maisema-aluetta. Linnamaan tie on osoitettu historialliseksi tieksi. Maakuntakaavan vahvistumisen jälkeen arvokkaiden maisema-alueiden rajauksia on päivitetty (Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi 2014). Ehdotuksessa valtatie 8:n länsipuolelle sijoittuu Vuojoki-Linnamaan maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema ja itäpuolelle Eurajoen kulttuurimaisema. Satakuntaliiton maakuntavaltuuston (17.5.2019) hyväksymässä vaihemaakuntakaava 2:ssa kulttuurimaisemien aluerajauksia on tarkistettu päivitystyön mukaan. Vaihemaakuntakaavassa Linnamaantietä ei ole enää osoitettu historialliseksi tielinjaukseksi, mutta maakuntakaavan merkintä on kuitenkin voimassa. Jokilaakson reuna-alueita on osoitettu maisemallisesti tärkeiksi alueiksi.



Kuva 14. Ote Satakunnan vaihemaakuntakaava 2:sta.

Valtatie 8 uusi tielinjaus kulkee osittain Vuojoki-Linnamaan maakunnallisesti arvokkaassa kulttuurimaisemassa (Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet, Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi 2014). Maisema-alue alkaa valtatie 8:n länsipuolelta ja ulottuu Linnamaalle ja joen suualueelle saakka. Vuojoen kulttuurimaisema-alue edustaa Ala-Satakunnan viljelyseudun jokilaaksomaista viljelymaisemaa. Alueella on ollut varhaista asutusta ja Linnamaan alueella on ollut yksi Satakunnan muinaisista linnoista. Jokilaaksoa rajaavat metsäiset ja

paikoin kallioiset selänteet. Laakson keskellä virtaa Eurajoki. Laakson läntisen osan selänteet laskevat loivasti laaksoa kohti. Linnamaan kohdalla selänteiden reuna on rikkonainen ja saarekkeinen. Maisema-alueella sijaitsevat Krisankulman kallio, Riutanaho, Auvinriutta ja Kylämaa ovat Satakunnan maakuntakaavassa osoitettu maiseman ja luonnon kannalta arvokkaiksi kallioalueiksi. 1500-luvun veroluetteloiden mukaan alueella sijaitsivat 1560-luvulla Vuojoen, linnamaan ja Auvin kylät. Alueen viljelyalueet ovat olleet käytössä pitkään. 1600-luvulla pellot keskittyivät Vuojoen kartanon ympärille ja Eurajoen länsipuolen peltoalueille laajentuen 1800-luvun puolessavälissä, jolloin yhtenäinen viljelyalue ylettyi Eurajoen kirkolta Vuojoen länsipuolelle. Auvin ja Linnamaan kylien ympärillä peltoalat olivat myös kasvaneet. 1900-luvun alussa pellot olivat lähes nykyisen laajuiset. Alueen asutus on harvaa ja Auvin ja Linnamaan kylien rakennuskanta edustaa perinteistä talonpoikais- ja mäkitupa-asutusta. Alueen keskiosaa hallitsee Vuojoen kartano. Jokivarsi on puustoinen ja estää yhtenäisten näkymien syntymisen laakson poikki. Laakson suuntaisesti avautuu paikoin pitkiä näkymiä.

Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee Eurajokilaakson maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema (Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet, Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi 2014). Maisemakuvan keskeisenä osana on Eurajoki, joka virtaa alueen läpi suurimmaksi osaksi peltotasangon keskellä jakaen maisemaa. Alueen reunoilla on asuttuja selänteitä, jotka rajaavat aluetta. Maisema-alue on edustava kokonaisuus Ala-Satakunnan viljelyseudulle tyypillisestä maankohoamisen yhteydessä syntyneestä savisesta laaksosta, jonka läpi virtaa joki. Alue on vaurasta viljelysseutua, jossa on säilynyt arvokasta rakennusperintöä. Alueen asutus on muodostunut nauhamaisesti tien läheisyyteen.



Kuva 15. Osasuurennos Kirkonkylän isojakokartasta vuodelta 1777. Astala on talo B. (Eurajoen keskustan ja Lapijoen osayleiskaava-alueen rakennusinventointi 2009, Jyrki Yrjölä, Satakunnan Museo ja Eurajoen kunta).

Suunnittelualueella sijaitsee kolme suojeltavaa rakennusta pihapiireineen.

Kulttuurihistoriallisesti merkittävä säilytettävä rakennus tai alue (Astala)

Astala sijaitsee Auvintien pohjoispuolella. Kiinteistö on kuulunut aatelin omistamiin rälssitaloihin Kirkonkylässä jo 1600-luvulla. Nykyiselle paikalleen tilan talouskeskus on siirtynyt vuoden 1865 paikkeilla. Pihapiiri muodostaa perinteistä viljelymaisemaa hyvin täydentävän kokonaisuuden. Astala on luokiteltu maisemallisesti arvokkaaksi kohteeksi ja on A-suojeltava kohde.



Kuva 16. Astalan talouskeskus. Satakunnan museo inventointiraportti, kuvausaika 2009.

Arvokas säilytettävä rakennuskanta (Heinilä, Jokirinne)

Astalan tavoin myös **Heinilä** on ollut rälssitalona 1600-luvulla. Nykyiselle paikalleen talouskeskus on siirtynyt 1920-luvulla. Aiemmin Heinilä sijaitsi jokirannassa. Kiinteistö muovaa Eurajoen-Irjanteen kulttuurimaisemaa välittömästi nykyisen valtatieen länsipuolella. Tilakeskus sijaitsee kyläkuvallisesti keskeisellä paikalla ja muodostaa oman maisemakokonaisuutensa viljelyalueiden keskellä. Heinilä on arvioitu lievemmin suojeltavaksi kohteeksi.



Kuva 17. Heinilän talouskeskus 2019 kuvattuna (Ramboll, Hans Wahlstén).

Jokirinne on jokirantaan rajoittuva asuinkiinteistö, joka sijaitsee maisemallisesti keskeisellä paikalla nykyisen valtatie ja Auvintien kulmauksessa Eurajoen ylittävän sillan kupeessa ja tuo ympäristöä rikastavaa ajallista kerroksellisuutta alueen maisemakuvaan. Arvokkaaseen pihapiiriin kuuluu päärakennus ja piharakennus. Päärakennus on 1930-luvulta ja on säilynyt ilman ulkoasua ratkaisevasti muuttavia muutos- tai korjaustöitä. Jokirinne on arvioitu lievemmin suojeltavaksi kohteeksi ympäristöllisesti ja maisemallisesti arvokkaana kohteena.



Kuva 18. Jokirinne 2019 kuvattuna (Ramboll, Hans Wahlstén).

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö RKY Irjanteen kylä ja Vuojoen kartanoalue jäävät suunnittelualueen ulkopuolelle.

Suunnittelualueella ei sijaitse muinaismuistokohteita.

1.6.4. Luontokohteet, kasvillisuus ja eläimistö

Suunnittelualueelle on tehty luontoselvitys vuonna 2009 (Suomen Luontotieto), jossa tarkasteltiin kasvillisuutta, luontotyyppejä, liito-oravan esiintymistä ja pesimälinnustoa. Lisäksi suunnittelualueelle tehtiin maastokäynnit lokakuussa 2018 ja kesäkuussa 2019 (Ramboll). Maastokäyntien yhteydessä havainnoitiin alueella esiintyviä luonnon-suojelulain 29 §, metsälain 10 § ja vesilain 2 luvun 11 § mukaisia tai muuten huomionarvoisia luontotyyppejä sekä uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja, sekä luontodirektiivin liitteessä IV (a) tai lintudirektiivin liitteessä I mainituille lajeille soveliaita elinympäristöjä. Myös alueen pesimälinnustoa havainnoitiin.

Alueen yleiskuvaus

Alueen metsät ovat mäntyvaltaisia ja voimakkaasti hoidettuja ja maaperä on ojitettua. Metsätyyppi on pääosin puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta (VT) ja soistuneilla alueilla puolukkaturvekangasta. Monin paikoin on lohkareikkoa ja pieniä kalliopaljastumia. Paikoin on rehevämpää tuoretta kangasta, jossa on runsaammin kuusta ja koivua sekapuuna. Joenvarressa on kapealla kaistaleella tuoretta lehtoa, mutta se rajautuu molemmin puolin jokea peltoon ja on voimakkaasti kulttuurivaikutteista. Uhanalaisia, rauhoitettuja tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja ei havaittu.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit ja niille soveliaat elinympäristöt

Vuonna 2009 tehdyn luontoselvityksen yhteydessä alueella ei havaittu liito-oravia. Suunnittelualueella ei nykyään ole liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa järeää kuusikkoa. Avohakkuita ja taimikoita on runsaasti ja jäljellä olevat varttuneet metsät ovat mäntyvaltaisia. Liito-orava voi nykyhetkellä käyttää suunnittelualueen metsiä lähinnä läpikulkuun.

Alueella ei sijaitse viitasammakon lisääntymisympäristöksi soveltuvia reheväkasvuisia kosteikoita tai saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvaa läpi talven sulana pysyvää koskipaikkaa. Lepakoille hyvin soveltuvaa ruokailualueutta on lähinnä joenvarressa. Osa alueen rakennuksista soveltuu mahdollisesti lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi. Lepakkoselvitystä alueelle ei ole tehty.

Pesimälinnusto

Suunnittelualueen linnusto on pääosin tavanomaista Etelä-Suomen talousmetsien ja kulttuuriympäristöjen lajistoa. Suojelullisesti huomionarvoisia lajeja suunnittelualueella tai sen läheisyydessä pesii yksittäisiä pareja. Lokakuun 2018 käynnillä alueella havaittiin hömötiainen, joka on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN). Kesäkuussa 2019 alueella havaittiin kaksi paria vaarantuneeksi (VU) luokiteltuja töyhtötiaisia sekä silmälläpidettävät (NT) kiuru ja pensaskerttu. Eurajoella havaittiin telkkä, joka kuuluu Suomen vastuulajeihin. Vuonna 2009 tehdyssä selvityksessä alueella on havaittu EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittujen pyyn (VU) ja palokärjen reviirit. Molemmille soveliaista elinympäristöä on edelleen suunnittelualueella. Vuonna 2010 tehdyssä Eurajoen linnustoselvityksessä (Ahlman Konsultointi & suunnittelu) suunnittelualueen läheisyydessä Eurajoella on lisäksi havaittu Suomen vastuulajeihin kuuluvan, nykyään elinvoimaiseksi (LC) luokitellun rantasipin reviiri.

Hirvieläimet

Suunnittelualueella esiintyy pääosin peuroja ja kauriita. Kesäisin sorkkaeläimet liikkuvat enemmän merelle päin ja talvella sisämaahan. Suunnittelualueella valtatie 8 ylityskohdat ovat pääasiassa noin 1 km Rauman suuntaan ja 0,5 km Porin suuntaan Eurajoen keskustan liittymästä katsottuna.

Vuollejokisimpukka

Varsinais-Suomen ELY-keskus on teettänyt Eurajoessa Vuollejokisimpukkaselvityksen 29.6.2019. Selvityksessä löydettiin yhteensä 33 elävää simpukkaa, joten simpukkatiheys alueella oli melko pieni, noin 2 elävää yksilöä 10 m² kohden. Selvityksessä löydettiin kolmen eri lajin suursimpukoita: soukkojokisimpukka, pikkujärvisimpukka ja isojärvisimpukka. Selvästi yleisin laji oli pikkujärvisimpukka, joita löydettiin 30 elävää yksilöä. Selvityksessä ei löydetty vuollejokisimpukoita, joten todennäköisesti lajia ei ole sillan rakentamisalueella.

Luontoselvitykset on esitetty tiesuunnitelman osassa C 16T.

1.6.5. Suojelualueet ja Natura-alueet

Suunnittelualueen lähellä ei sijaitse suojelualueita. Lähimmät luonnonsuojelu- ja Natura-alueet sijaitsevat yli kahden kilometrin päässä suunnittelualueesta.

Suunnittelualueen pohjoisosassa, tielinjauksen länsipuolella, sijaitsee Satakunnan maakuntakaavaan merkitty arvokas kallioalue (ge2-alue), Krisankulman kallio. Sen

pinta-ala on 4,9 ha. Alueella on luonnontilaisen kaltaista harvaa kalliomännikköä ja laajoja, hyväkuntoisia poronjäkälakasvustoja.



Kuva 19. Krisankallion luonnontilaisen kaltaista kalliomäkeä.

1.6.6. Metsälakikohteet ja muut merkittävät luontokohteet

Suunnittelualueella ei ole havaittu metsälain 10 § tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, luonnonsuojelulain 29 § suojeltuja luontotyyppkejä tai vesilain 2 luvun 11 § mukaisia vesiluontotyyppkejä. Alueen metsät ovat metsätalouskäytössä ja voimakkaasti hoidettuja. Suunnittelualueen pohjoisosassa on kaksi ympäristön monimuotoisuutta lisäävää pienialaista avosuota, jotka tyypiltään ovat tupasvillarämeitä, mutta ne eivät kokonsa ja puustonsa puolesta täytä metsälain 10 § erityisen tärkeän elinympäristön, vähäpuustoisien suon, kriteerejä.

Vuonna 2009 tehdyssä Eurajoen keskustan ja Lapijoen osayleiskaava-alueen luontotarvojen perusselvityksessä (Suomen Luontotieto) suunnittelualueen läheisyydestä Linnamaantien eteläpuolelta rajattu metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö, vähäpuustoinen suo, on ilmeisesti kasvanut umpeen. Paikalla ei havaittu avosuota vuosien 2018 ja 2019 maastokäynneillä.

Luontoselvitykset on esitetty tiesuunnitelman osassa C 16T.

1.6.7. Melun ja muiden päästöjen nykytilanne

Alueella ei ole nykyisin melusuojausrakenteita.

1.6.8. Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita.

Pohjaveden tasoa on tutkittu alueelle asennetuista pohjaveden tarkkailuputkista sekä kolmesta talousvesikaivosta. Pohjaveden tarkkailu on keskittynyt pääosin plv 2400-2800 väliselle alueelle, jolla uusien väylien maaleikkaukset voisivat aiheuttaa pohjaveden alenemista. Lisäksi siltapaikoilla S2 ja S4 on selvitetty maaperän vedenläpäisevyyttä slug-testeillä ja rakeisuusmäärittäyksillä.

Pohjaveden laatua on selvitetty talousvesikaivoista otetuista vesinäytteistä.

1.6.9. Maa- ja kallioperäolosuhteet

Pohjatutkimukset

Pohjatutkimuksia on tehty valtatie 8 uudella tielinjalla maaperän ominaisuuksien ja kallioperän korkeustason selvittämiseksi. Eurajoen laakson pehmeikön ominaisuuksia on selvitetty kairauksilla (paino-, siipi-, puristinheijari-, CPTU-kairaukset) sekä näytteenotolla ja laboratoriotestauksella. Näytteistä on selvitetty pehmeikön painuma-, stabiloitavuus- ja korroosio-ominaisuuksia. Nykyisiltä väyliltä on tehty kantavuusmitauksia ja väylien rakennetta on selvitetty koekuopin. Kallioperän kiviaineksen laatua ei ole tutkittu.

Maaperä

Suunnittelualue sijoittuu valtaosin moreeni- ja kallioalueelle. Eurajoen jokilaaksossa valtatiellä 8 noin plv 2500-3000 on paksuhko, pehmeän saven ja löyhän siltin muodostuma. Lisäksi suunnittelualueen pohjoisosassa on pieni savi- ja turvealue.

Kallion päällä oleva moreenikerroksen paksuus on tyypillisesti noin 1...4 m, mutta paikoin se saattaa olla yli 6 m. Moreenissa on poikkeuksellisen paljon isoja maakiviä ja lohkareita

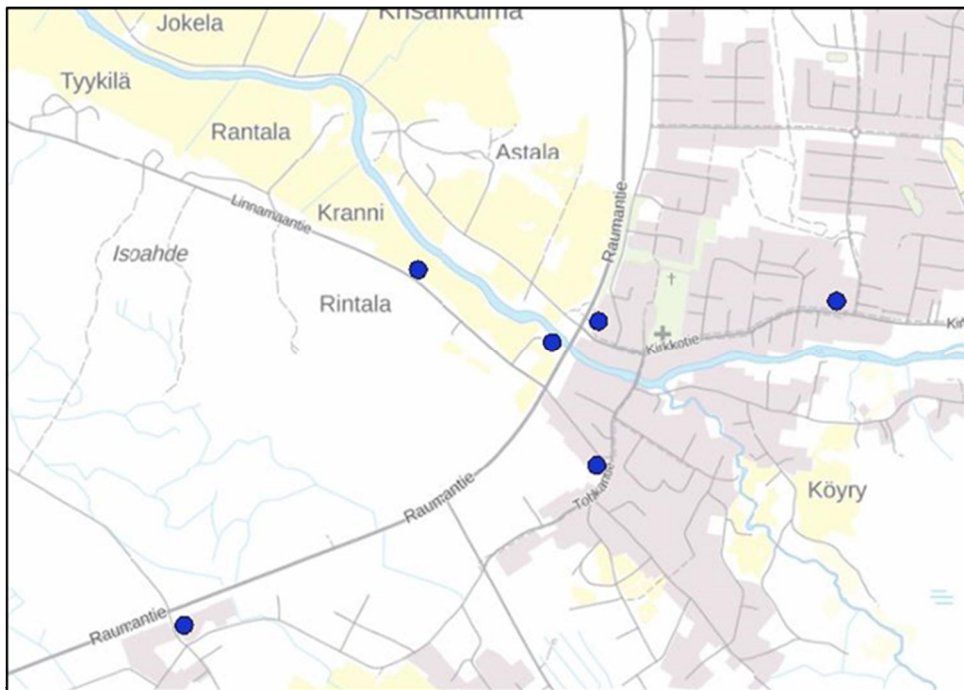
Pehmeikkö on paksuimmillaan siltojen S3 ja S4 välisellä alueella, jossa tiivis maakerros on noin 13 m syvyydessä maan pinnasta. Savi on tyypillisesti laihaa ja siinä on silttisiä ja liejuisia kerroksia. Ödometrikokeiden perusteella savi on lievästi ylikonsolidoitunutta ja hyvin painumaherkkää. Stabiloinnissa on suositeltavaa käyttää sulfaatin kestävää sementtiä, sillä lujittuminen oli heikkoa normaalisementillä.

1.6.10. Nykyiset pohjanvahvistustoimenpiteet

Tiedossa ei ole, että suunnitellun valtatie 8 kohdalle olisi toteutettu pohjanvahvistustoimenpiteitä.

1.6.11. Pilaantuneet maat

Alueen mahdolliset pilaantuneet maat selvitettiin MATTI-rekisteristä. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä on tiedossa viisi Matti-rekisterin kohdetta.



Kuva 20. Matti-rekisterin mukaiset pilaantuneet maakohteet suunnittelualueella.

Linnamaantiellä sijaitsee entinen jätevedenpuhdistamo, jonka toiminta on lopetettu 1990-luvulla. Jätevedenpumppaamo odottaa purkupäätöstä. Linnamaantiellä sijaitsee omakotitalo, jonka lämmitysöljysäiliö on vuotanut. Kohteeseen on tehty osittainen kunnostus. Riikontiellä on sijainnut ennen huoltoasema (Esso). Huoltoaseman tontti on kunnostettua ja kohteessa sijaitsee nykyisin kauppa. Kangasnummentiellä sijaitsee toimiva huoltoasema (Poisa).

1.7. Hankkeelle asetetut tavoitteet

Liikenteelliset tavoitteet

- Valtatien palvelutason parantaminen; turvallisuus- ja sujuvuusongelmien vähentäminen merkittävästi.
- TEN-T kattavan verkon tieyhteyden tavoitetilan toteuttaminen ja vaiheittaisen etenemispolun muodostaminen yhteiskuntataloudellisesti mahdollisimman kannattavien ja vaikutuksiltaan tehokkaiden toimenpiteiden avulla
- Parannetaan liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimimisen edellytyksiä. Hvj-onnettomuuksien vähenemä 30 %.
- Tuetaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntämistä. Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta parannetaan sekä elinkeinoelämän sijoittumismahdollisuuksia tuetaan.
- Kehitetään olemassa olevaa pääliikenneyhteyttä
- Edistetään matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvataan edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiseksi. Parannetaan liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimimisen edellytyksiä.
- Kuntakeskuksen saavutettavuus säilyy hyvänä.
- Valtatien nopeusrajoitus 100 km/h.

- Teollisuusalueen hyvä saavutettavuus ja opastettavuus turvataan.
- Turvataan maakunnallisesti merkittävän liikenneyhteyden kehittämismahdollisuudet

Maankäytölliset tavoitteet

- Tuetaan suunnitteilla olevaa maankäyttöä.
- Turvataan maankäytön kasvuedellytykset ja ympäristön laatu.
- Ei estetä alueen kaavojen toteutumista.
- Ei estetä muiden hankkeiden toteutumista.

Ympäristölliset tavoitteet

- Liikenteestä aiheutuvien ympäristöhaittojen hallinta ja niiden vähentäminen.
- Rakentaminen mahdollisuuksien mukaan uusiomateriaaleja ja teollisuuden sivutuotteita hyödyntäen.
- Edistetään luonnonvarojen kestävää käyttöä.
- Turvataan arvokas kulttuuriympäristön säilyminen.
- Lievennetään ympäristöön kohdistuvaa haittaa.
- Arvokkaiden luonnonalueiden ja niiden monimuotoisuuden sekä arvokkaan kulttuuriympäristön säilyminen turvataan.
- Elinympäristön laatua edistetään sopeuttamalla väylä ympäristöön ja lieventämällä haittoja, niillä kohdin missä se on mahdollista ja tarpeellista.
- Minimoidaan haitat ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen.
- Edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.

Taloudelliset tavoitteet

- Toimenpiteet ovat kustannustehokkaita.
- Hyödynnetään teollisuuden sivutuotteita mahdollisuuksien mukaan.
- Hankkeen toteuttaminen teknistaloudellisesti.

2. Suunnittelualueen kuvaus

2.1. Aikaisemmat suunnitteluvaiheet

Valtatietä 8 ja Eurajoen kohtaa on suunniteltu jo 1990-luvulta lähtien.

Aiempi yleissuunnitelma *Valtatien 8 parantaminen Eurajoen ohikulkutie* valmistui vuonna 1993. Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet ohikulkutien rakentamiseksi.

Voimassa oleva yleissuunnitelma *Valtatien 8 parantaminen Eurajoen ohikulkutie* valmistui vuonna 2010. Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet valtatie 8 parantamisesta Eurajoen keskustan kohdalla. Yleissuunnitelmasta on annettu hyväksymispäätös tammikuussa 2016, jossa hyväksytään yleissuunnitelmassa esitetyt periaatteet tieosuuden parantamisesta. Hyväksymispäätökseen on mm. kirjattu, että valtatie 8 on kaksiajoratainen, nelikaistainen ja keskikaiteellinen maantie paaluvälillä 750 - 2200 ja jatkuva kolmikaistainen ohituskaistatie paaluvälillä 2200 - 4400. Valtatiellä ei sallita yksityisten teiden liittymiä, maatalousliittymiä eikä katujen tasoliittymiä ja uutena eri-

tasoliittymänä toteutetaan Eurajoen eritasoliittymä. Hyväksymispäätös on saanut lainvoiman 1.3.2016.

2.2. Hankkeen organisaatio

2.2.1. Hankeryhmä

Tiesuunnittelun aikana hankeryhmä kokoontui kuusi kertaa. Hankeryhmään kuului Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, Väyläviraston, Eurajoen kunnan ja Satakuntaliiton edustajia sekä konsultin henkilöstöä.

2.2.2. Muut kokoukset

Hankeryhmän kokouksien lisäksi hankkeen aikana pidettiin erilaisia työkokouksia yhteensä 14 kpl. Työkokouksia järjestettiin geotekniikan, liikenneturvallisuuden, tietomallin, ympäristöasioiden, johtosiirtojen, riskienhallinnan ja hallinnollisten muutosten osalta. Työkokouksiin osallistui Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, Väyläviraston, Eurajoen kunnan ja Satakuntaliiton edustajia sekä konsultin henkilöstöä ja muita asiantuntijoita.

2.3. Liittyminen liikenneverkon muuhun suunnitteluun

Valtatielle 8 Turku–Pori-välille on laadittu yhteysvälin kehittämisselvitys v. 2014–2015. Vuonna 2019 on käynnistetty laaditun kehittämisselvityksen päivitys. Työ on vielä kesken.

2.4. Vuorovaikutus ja osallistuminen

2.4.1. Kuulutukset, tiedotteet, yleisötilaisuudet

Hankkeen aloittamisesta ja maastotöistä kuulutettiin 3.9.2018. Hankkeen aikana pidettiin kaksi yleisötilaisuutta 6.5.2019 ja 12.8.2019. Lisäksi kaikille hankkeen ulkopuolaisille maanomistajille toimitettiin kutsut yleisötilaisuuksiin postitse. Kuulutukset ja tiedotteet on esitetty tiesuunnitelman osassa 1.5T.

2.4.2. Yhteenveto yleisöpalautteista

Yleisötilaisuuksista saatiin 22 palautetta. Suurin osa palautteista koski melusuojauskia, talousvesikaivoja ja yksityistieliittymiä.

Yleisötilaisuuden palautteet käsiteltiin hankeryhmän kokouksessa ja huomioitiin mahdollisuuksien mukaan suunnitteluratkaisuja päätettäessä. Yleisötilaisuudessa jätettyjen palautteiden yhteenveto ja muistiot tilaisuudesta on esitetty tiesuunnitelman osassa A 1.5T.

2.5. Kytkenät kaavoitustyöhön

Eurajoen kunta laatii parhaillaan voimassa olevan osayleiskaavan päivittämistä, jotta tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut olisivat kaavan mukaisia. Tiesuunnitelman ratkaisut edellyttävät myös asemakaava muutoksia. Kaavojen päivitys on käynnissä.

2.6. Muiden omistamien laitteiden suunnittelu

Alueella sijaitsee DNA:n, Elisan, Eurajoen puhelimen ja Telian telekaapeleita ja ilma-johtoja, Paneliakosken voiman ilmajohtoja ja maakaapeleita. Lisäksi alueella on

Eurajoen kunnan kunnallistekniikkaa. Eurajoen Puhelimella on alueella myös valokuitukaapeli.

Hankkeen johtosiirroista on pidetty johtosiirtokokous 30.8.2019. Siirroista ja suojauksista on pyydetty laitteiden omistajilta lausunnot siirtoihin sekä alustavat kustannusarviot. Tiesuunnitelmassa esitetyt johtosiirtotarpeet tarkentuvat rakennussuunnitelmassa, jolloin kustannusarvioita myös tarkennetaan.

2.7. Suunnittelutyön aikaiset kannanotot

2.7.1. Satakunnan Museo, ELY-keskuksen Y-vastuualue ja Satakuntaliitto

Hankkeen ympäristöasioita on käsitelty hankeryhmän kokouksissa, ja hankkeen aikana on pidetty myös kaksi erillistä ympäristöasioita koskevaa palaveria, joissa on käsitelty mm. Eurajoen kulttuurimaisemaa koskevia asioita, melusuojauksia, kasvillisuutta, eläimiä, suojeltua Krisankalliota ja mm. sulfidisavia koskevia asioita. Asioista on sovittu seuraavaa:

- Tiesuunnitelmassa esitetyistä melusuojauksista on pyritty tekemään osittain läpinäkyviä Eurajokilaakson kulttuurimaiseman kohdalla. Läpinäkyvyys mahdollistaa avoimen maiseman näkymisen valtatieltä katsottuna.
- S3 Eurajoen sillan alle on suunniteltu jätjänpolut, jotta mahdolliset eläimet pääsevät kulkemaan sillan alitse.
- Krisankallion alue on suojeltu kallio. Tiesuunnitelma on laadittu niin, että suojellun kallioalueen rajan sisäpuolelle ei suunnitelmassa tarvitse mennä (kapea kalliopoikkileikkaus, kaide).
- Alueella mahdollisesti esiintyvät sulfidisavet ja niiden aiheuttamat happamat vedet tulee käsitellä ja työnaikaisiin valumavesiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Liian happamat vedet aiheuttavat mm. kalakuolemia.

3. TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1. Tiejärjestelyt

3.1.1. Ajoneuvoliikenne

Valtatie 8

Valtatie 8 suunnitellaan plv. 700 – 4400 uuteen linjaukseen, noin 300 m päähän vanhasta valtatiestä luoteeseen. Valtatie suunnitellaan plv 700 – 3200 keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi (2+1), jossa kaksikaistainen osuus on Rauman suuntaan. Plv 3200 – 4400 suunnitellaan keskikaiteelliseksi (1+1) väyläksi. Koko suunnitteluvälillä varaudutaan mahdolliseen (2+2) keskikaidetien rakentamiseen. Tämä on huomioitu valtatieen ylittävissä silloissa sekä tilavarauksien määrittelyissä.

Suunnitelma sisältää kaksi eritasoliittymää, E1 Eurajoen eteläinen eritasoliittymä ja E2 Eurajoen pohjoinen eritasoliittymä. Eurajoen eteläisestä eritasoliittymästä on ramppiyhteydet sekä Rauman että Porin suuntaan. E2 Eurajoen pohjoinen eritasoliittymä on ns. yksisuuntainen eritasoliittymä, josta on liittyminen valtatielle Porin suuntaan ja erkaneminen valtatieltä Porin suunnasta Eurajoelle.

Erikoiskuljetusten reitti alle 5,6m korkeiden kuljetusten osalta kulkee suunniteltua valtatietä pitkin. Sitä korkeammat erikoiskuljetukset kulkevat Rauman suunnasta E1

eritasoliittymän kautta vanhalle valtatielle ja E2 eritasoliittymästä takaisin uudelle suunnitellulle valtatielle. Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV) kuuluva valtatie 8 suuntainen reitti kulkee siis myös tätä kautta. Porin suunnasta tulevien erikoiskuljetusten reitti kulkee samaa reittiä päinvastaiseen suuntaan.

Vt8 pl 3000 oik, pohjoisen suuntaan on esitetty pysähtymislevennys 1-kaistan puolelle, rikkoutuneen ajoneuvon pysäköimistä tai hitaan ja leveän maatalousajoneuvon ohittamista varten.

Maantiet

M1 on uusi maantie E1 Eurajoen eteläisen eritasoliittymän ja Kiertoliittymän (Auvintie, Kirkkotie) välillä.

M2 on mt2070 Lapintie, joka liittyy M1 linjaukseen.

M3 on mt12773 Linnamaantie. Maantien linjaus siirtyy hieman kauemmaksi nykyisestä, jolloin asuinrakennuksia ei tarvitse lunastaa maantien linjauksen takia.

M4 on mt12779 Auvintie. Maantien linjaus siirtyy hieman kauemmaksi nykyisestä, jolloin asuinrakennuksia ei tarvitse lunastaa maantien linjauksen takia.

M5 on mt2170 Kirkkotie on nykyinen liittymä Eurajoen keskustaan. Tie pysy ennallaan. Alkuosalle rakennetaan yksi uusi linja-autopysäkki.

M6 on osa vanhaa valtatieta. Säilyy pääosin nykyisellään. Rakentamistoimenpiteiden jälkeen muuttuu kunnan ylläpitämäksi yksityistieksi (Y20) ja kaavoituksen myötä kaduksi. M6 (Y20) loppuosalla on yhteys kolmelle kiinteistölle. Samalla ko. väylä toimii osittain yhdistettynä jkpp-väylän pitkämatkaiselle liikenteelle pohjoiseen. M6 (Y20) on päällystetty väylä.

M1, M4, M5 ja M6 liittymään toteutetaan kiertoliittymä.

3.1.2. Joukkoliikenne ja pysäkit

Pitkän matkan joukkoliikenne välillä Turku–Pori tulee kulkemaan Eurajoen keskustan kautta ns. vanhaa valtatieta pitkin.

M5 Kirkkotien-M4 Auvintien-valtatien 8 liittymässä olevat nykyiset pysäkit säilyvät ennallaan. M4 Auvintielle rakennetaan uusi pysäkkipari, joka palvelee erityisesti paikallista liikennettä tulevaisuudessa.

M5 Kirkkotielle rakennetaan yksi uusi pysäkki. Pysäkkiparina toimii vastakkaisella puolella oleva nykyinen pysäkki.

M4 Auvintien pohjoispuolella olevalle kiinteistölle (Heinilä) on suunnitelmassa esitetty liityntäpysäköintialue.

3.1.3. Jalankulku- ja pyöräilyväylät

Eurajoen keskustasta Korpelantielle rakennetaan jkpp-väylä **J1/K2J**. Väylä liittyy Köykän teollisuusalueella nykyiseen väylään ja Eurajoen keskustassa Kirkkotien jkpp-väylään.

M3 Linnamaantielle rakennetaan jkpp-väylä **J3** välille M1-Y16. Lisäksi M3 tiealueeseen ja S2 Linnamaan risteyssillan kohdalle tehdään varaus jkpp-väylälle. Väylä toteutetaan myöhemmin kunnan tarpeiden kasvaessa.

M4 Auvintien varteen rakennetaan jkpp-väylä **J4** välille kiertoliittymä – Y5.

Riikontieltä rakennetaan jkpp-yhteys valtatie varteen **J5**.

M6/Y20 toimii myös osittain yhdistettynä jkpp-väylänä pitkämatkaiselle liikenteelle pohjoiseen. Porin suuntaan tehdään päällystetty jkpp-väylä **J2**, joka liittyy nykyiseen valtatie pientareeseen. Tavoitteena on, etteivät pyöräilijät liiku uudella valtatiellä, vaan käyttävät liikkumiseen rinnakkaisia tieyhteyksiä.

J6 on jkpp yhteys LP-alueelta J4:selle.

3.1.4. Teiden hallinnolliset järjestelyt

Vanhan valtatie 8 syrjään jääviltä osilta maantie ja LT-alueet lakkautetaan välillä vt8 pl 1000-M6 kiertoliittymä. Vanha valtatie puretaan niiltä osin, kuin se ei jatkossa jää ajoneuvoliikenteen käyttöön.

Vanha valtatie osa M6 lakkautetaan maantienä ja parantamistoimenpiteiden jälkeen maantie muuttuu kunnan ylläpitämäksi yksityistieksi (Y20) ja kaavoituksen myötä kaduksi.

Kunta vastaa yksityistien Y20, Y21 ja jkpp-väylien J2 ja Y22J hoidosta ja ylläpitämisestä.

Maanteiden M3 Linnamaantie ja M4 Auvintie syrjään jääviltä osin lakkautetaan maantienä ja puretaan niiltä osin, kuin ne eivät jää ajoneuvoliikenteen käyttöön.

M4 Auvintien varrella oleva liityntäpysäköintialue jää kunnan hoitoon.

Hulevesialtaat/viivytysaltaat, niiden huoltotiet sekä laskujohtoalueet otetaan osaksi tiealuetta ja ne jäävät valtion hoitoon.

Nykyiset levähdysalueet lakkautetaan ja puretaan.

Valtatie 8 kaksi nykyistä levähdysaluetta lakkautetaan ja puretaan.

Hallinnolliset muutokset on esitetty Teiden hallinnolliset järjestelyt kartalla 2.2T-1.

3.1.5. Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt

Nykyinen **Y7 Koivuniemen Kirkkotien** liittymä säilytetään ensimmäisessä vaiheessa. Liittymä katkaistaan siinä vaiheessa, kun valtatie toteutetaan 2+2-kaistaisena.

Y1 korvaa valtatieltä katkaistavat maatalousliittymät.

Y3 korvaa valtatieltä katkeavan yksityistieliittymän, josta on kulku pelloille. Jatkossa kulku tapahtuu kokonaan Y2 Krisantien kautta.

M3 Linnamaantiellä ja **M4 Auvintiellä** on useita yksityistieliittymiä, joista pääsääntöisesti kuljetaan kiinteistöjen pihaan.

Y10, Y14 ja Y15 ovat nykyisten maanteiden pohjia. Poikkileikkaus kavennetaan 5,5/5,0 Ab.

LP1 on liittymä liityntäpysäköintialueelle.

Y17 korvaa kiinteistölle nykyisin menevän liittymän. Nykyinen liittymä yksityistieltä Y16 katkaistaan.

Y2 Krisantien liittymä valtatieltä 8 katkaistaan. Kaikki kulku tapahtuu jatkossa Auvintien kautta. Krisantie levennetään (4,5 m → 6,0 m) ja sen kantavuutta parannetaan. Noin pl 700 lisätään kohtaamispaikka. Y2 plv 740-850 yksityistien vaakageometriaa parannetaan. Y2 Krisantien päähän rakennetaan myös kääntöpaikka. Kanalan liittymä Y42 muotoillaan siten, että isojen kuljetusten on helpompi kulkea pihaan.

Y21 on uusi tieyhteys Mattilantien päästä vanhalle valtatielle. Väylän rinnalle tulee uusi jkpp-väylä Y22J.

3.2. Kadut

Hankkeen yhteydessä rakennetaan seuraavat kadut:

K1 + K2J. Nykyinen valtatie K1 plv 1000-1432 muuttuu kaduksi. K2J on kadun jkpp-väylä.

K1:lle on useita katuliittymiä sekä muutama tonttiliittymä.

K6 Lapijoentien K6 ja K1:n liittymässä oleva nykyinen tonttiliittymä puretaan ja korvaava yhteys K1:lle on tonttiliittymän (T8) kautta. K7 on Lapijoentien toinen liittymä.

K1 ja K6 liittymä on mitoitettu linja-auton ja K1 ja K7 liittymä HCT-ajoneuvojen vaatiman tilatarpeen mukaisesti.

3.3. Tekniset ratkaisut ja mitoitus

3.3.1. Valtatien geometria ja eritasoliittymät

Valtatien vaakageometria ei täytä keskikaideteiden suuntauksen ohjearvoja ($R=2000$) ajosuunnassa vasemmalle kaartavassa kaarteessa. Hankkeen aikana on ELY-keskuksen ja Väyläviraston kanssa sovittu, että kyseisestä arvosta voidaan tilanahtauden takia poiketa ja käyttää suunnitelmassa esitettyä arvoa ($R=1850$).

Suunnitelmassa on poikettu tien sivukaltevuuden suunnittelun osalta varautumisesta tulevaisuuden 2+2-kaistaistamiseen. Suunnitelma on laadittu yksipuolisen sivukaltevuuden periaatteella, koska kaksipuolisen sivukaltevuuden vaatimiin vaakageometrian arvoihin ($R=3200$) ei ole tilanahtauden vuoksi päästy.

Pystygeometrian osalta suunnitelmissa on käytetty eritasoliittymien kohdalla kuperan pyöristyskaaren arvoja tasoliittymän kohdalla.

3.3.2. Mitoitusnopeus

Valtatie 8

Valtatien 8 mitoitusnopeus on 100 km/h ja ramppien 50 km/h.

M1 mitoitusnopeus on 60 km/h ja muiden maanteiden 50 km/h.

3.3.3. Tien leveys

Valtatie 8

Valtatien poikkileikkaus on normaalitilanteessa 10,5/7,5. Keskikaiteellisen ohituskais-
taisuuden (2+1) poikkileikkaus on 9,35/7+6,1/3,75 ja keskialueen leveys on 2,0 m.

Keskikaiteellisen (1+1) osuuden poikkileikkaus on 2x (6,1/3,75) ja keskialueen leveys on 2,0 m. Peruskaistan päällystepaksuus on yhteensä 170 mm ja toisen kaistan vähintään 100 mm. Ylin päällystelaatta on koko väylällä SMA 50 mm.

Rampit

Ramppien poikkileikkaus 6,5/4,5. Rampille E2R1 Krisankallion risteyssillan kohdalle tehdään erikoiskuljetusreitin vuoksi kaarrelevitys, jolloin tien poikkileikkauksen kokonaisleveys on 10,0 m. Ramppien päällysteen paksuus on 100 mm. Ylin päällystelaatta on 40 mm AB.

Kaksisuuntaisten ramppien poikkileikkaus 10,5/7,5.

Maantiet

Maanteiden M1, M2 ja M6 poikkileikkaus on 9,0/7,0. M1 ja M2 päällystepaksuus on 100 mm. M6 päällystepaksuus vaihtelee osuuksittain 40...50 mm välillä.

Maanteiden M3, M4 ja M5 poikkileikkaus on 7,0/6,0. Maantien M4 poikkileikkaus paaluvälillä -620-0 on 6.50/6.00. M3 ja M4 päällystepaksuus on 80 mm, osuuksilla joilla ei tehdä muita toimenpiteitä päällystepaksuus on 40 mm. M5 sijoittuu nykyisen väylän kohdalle, uudelleen päällystettäessä päällystepaksuus on 40 mm.

Kiertoliittymä

Kiertosaarekkeen halkaisija on 22 m ja kiertotilan leveys on 8 m, josta 2 m on sekä kiertotilan kavennusta ja yliajettavaa osuutta.

Yksityistiet

Yksityisteiden poikkileikkausleveys vaihtelee 3,0 m – 6,0 m, ja ne ovat sorapäällysteisiä.

Yksityistiet Y10, Y14, Y15 ja Y21 ovat leveydeltään 5,5/5,0 ja Y22J 3,5/3,0. Väylät ovat asfalttipäällysteisiä. Päällystepaksuus on 40 mm.

Jalankulku- ja pyöräilyväylät

Uudet suunnitellut jalankulku- ja pyöräilyväylät ovat poikkileikkauksiltaan on 3,5/3,0. Päällystepaksuus on 40 mm.

Poikkileikkausten muodot ja mitat on esitetty tiesuunnitelman osan B liikenneteknisissä poikkileikkauksissa 4T.

3.3.4. Perustaminen ja pohjanvahvistukset

Pohjanvahvistustoimenpiteet kohdistuvat pääosin Eurajokilaakson pehmeikköosuudelle (noin vt8 plv 2500-2800). Siltojen S2, S3 ja S4 väliset osuudet sekä sillan S4 pohjoinen tulopenger rakennetaan paalulaatalle. S4:n tulopenkereen paalulaatan pohjoispuolelle tehdään pilaristabilointi 10 m pituiselle osuudelle.

Paalulaatta rakennetaan noin 1,4 m syvyyteen valtatie 8 tasausviivasta. Lähtökohteisesti paaluina käytetään teräsbetonisia lyöntipaaluja, jotka ulotetaan tiiviiseen moreenikerrokseen. Paalulaatta rakennetaan ensimmäisessä vaiheessa niin leveäksi, että myöhemmin tehtävä valtatie 8:n levennys (2+2 kaistaan) on mahdollista ilman kaistan sulkemista.

S1 Eurajoen risteysilta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan.

S2 Linnamaan risteysilta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan. Pohjoiselle tulopenkereelle rakennetaan paalulaatta. Silta-paikan eteläpuolella olevasta rinteestä johtuvaa pohjavettä hallitaan ojituksella ja tarvittaessa useaan kerrokseen rakennetulla salaojituksella.

S3 Eurajoen silta perustetaan lyötävillä teräsputkipaaluilla tai muilla suurpaaluilla kallion tai tiiviin moreenikerroksen varaan. Jokuoman heikon stabiliteetin takia paalutus on mahdollisesti tehtävä työsilan päältä. S3 molemmat tulopenkereet vahvistetaan paalulaatalla.

S4 Auvin risteysilta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan. Silan molemmat tulopenkereet vahvistetaan paalulaatalla. Auvintien luiskan stabiliteetti siltapaikan läheisyydessä varmistetaan lujittamalla luiskaa lamellistabiloinnilla.

S5 Krisankallion risteysilta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan.

3.3.5. Pohjavedensuojaus

Suunnittelualue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, eikä pohjavedensuojusrakenteille näin ollen ole tarvetta.

S2 ja S4 siltapaikoilla väylä sijoittuu pohjaveden pinnan alapuolelle. Pohjamaan heikon vedenjohtavuuden takia siltakaivannon vaikutukset jäävät hyvin paikallisiksi eikä ole odotettavissa pohjaveden pinnan haitallista alenemista ympäristössä. Tästä johtuen siltapaikoilla ei ole tarvetta kaukalarakenteelle.

3.3.6. Uusiomateriaalit

Hankkeen aikana on laadittu uusiomateriaaliselvitys. Selvitys löytyy tiesuunnitelman osasta C 16T.

Suunnitteluhankkeen valtatie 8 osuuden alustavien pohjarakennusratkaisujen vaihtoehtoina on suunniteltu massanvaihtoa ja paalulaattarakenteita. Lento- ja pohjatuhkia voidaan tavanomaisen maamateriaalin sijaan hyödyntää pohjavedenpinnan yläpuolisissa rakenteissa pengerrarakenteissa keventämässä pohjanvahvistusrakenteiden vastaanottamaa kuormitusta, mikä voi tuoda säästöjä pohjanvahvistusrakentamisessa.

Massanvaihdon, paalulaattarakenteiden ja pilaristabilointialueiden vaihtoehtoisena ja ratkaisuja tukevana menetelmänä on suositeltavaa tutkia uusiomateriaalisideaineseosta hyödyntävää massastabilointimenetelmää. Massastabiloinnin sideaineseoksessa voidaan hyödyntää lujittumisominaisuuden omaavia teollisuuden sivutuotteista muodostuvia seoksia, joilla voidaan korvata stabiloinnin sideainekäytössä osa kaupallisen sideaineen tarpeesta.

Eritasoliittymien ja erityisesti Eurajoen ylittävän sillan S3 mahdollisten tukirakenteiden taustatäytöissä on harkittava mahdollisuutta käyttää hyödyksi vaahtolasimursketta. Vaahtolasin pienen tilavuuspainon ja suuren kitkakulman ansiosta voidaan rakenteiden kuormituksia vähentää merkittävästi.

Hankkeen pääväylää alemmalla tieverkolla sekä jalankulku- ja pyöräilyväylillä ja lii-tyntäpysäköintialueella on mahdollista käyttää uusiomateriaaleja monissa rakenneker-roksissa. Teknisesti suodatinkerrosmateriaaleiksi kelpaavat rakeisuudeltaan hiekkaa muistuttavat pohjatuhka, valimohiekka sekä rikastushiekka. Jakavan ja kantavan ker-roksen materiaaleiksi soveltuvat esimerkiksi betonimurske sekä (todennäköisesti sta-biloitu) lentotuhka.

Kalkkikiven louhinnassa syntyvällä sivukivellä on emäksisyytensä ansiosta neutraloin-tiominaisuus, joka voitaisiin hyödyntää hankkeen hulevesien viivytysaltaiden/käsitte-lypaineiden rakenteissa neutraloimassa hulevesien mahdollista happamuutta.

3.3.7. Sillat

Suunnittelualueella on 7 siltaa, joista kaksi on nykyistä. Loput silloista ovat uusia. Kaikkien uusien siltojen tavoiteikä on 100 v.

Siltojen perustamistavat on esitetty kohdassa 3.3.5.

S1 Eurajoen risteyssilta

Silta on tyypiltään teräsbetoninen jatkuva laattasilta, jonka pituus on 82m. Silta pe-rustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan. Silta-paikalla valtatie 8 alittaa sillan.

Sillan alikulkukorkeus on 5,6 m.

S2 Linnamaan risteyssilta

Silta on tyypiltään teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta, jonka pituus on 40 m. Silta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan. Poh-joiselle tulopenkereelle rakennetaan paalulaatta.

Siltapaikalla valtatie ylittää sillan ja M3 Linnamaantie kulkee sillan alla. Sillan alikul-kukorkeus on 4,8 m ja jkpp-väylän varauksen 3,2 m.

Silta varustetaan hulevesipumppaamolla ja pienemmällä salaojavesin pumppaamolla. Vedet johdetaan hulevesialtaaseen.

S3 Eurajoen silta

Silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta, jonka pituus on 71 m. Silta perustetaan lyötävillä teräspalkkipaaluilla tai muilla suurpaaluilla kallion tai tiiviin mo-reenikerroksen varaan.

Silta ylittää Eurajoen. Sillan alle on suunniteltu jätjänpolut molemmin puolin siltaa.

Silta on mitoitettu aukkolausunnon mukaisesti. Aukkolausunto löytyy tiesuunnitelman osasta 16T.

S4 Auvin risteyssilta

Silta on tyypiltään teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta, jonka pituus on 12 m. Silta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan.

Siltapaikalla valtatie ylittää sillan ja M4 Auvintie kulkee sillan alla. Sillan alikulkukor-keus on 4,8 m ja jkpp-väylän 3,2 m.

Silta varustetaan hulevesipumppaamolla ja pienemmällä salaojavesin pumppaamolla. Vedet johdetaan hulevesialtaaseen.

S5 Krisankallion risteyssilta

Silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta. Silta perustetaan anturaperustuksilla kallion tai tiiviin pohjamoreenikerroksen varaan.

Siltapaikalla valtatie 8 alittaa sillan ja sillan alikulkukorkeus on 5,6 m.

Siltakansi on mitoitettu niin, että erikoiskuljetukset voivat kulkea sillalla ja rampeilla. Sillan kannella ajoratamaalauksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

S6 Nykyinen Eurajoen silta (T-612)

Nykyiselle siltakannelle tehdään muutoksia. Nykyinen ajorata kavennetaan ja siltakannelle rakennetaan jkpp-väylä sillan itäpuolelle.

S Eurajoen akk (T-2292)

Nykyiselle alikulkukäytävälle ei suunnitelmassa esitetä toimenpiteitä.

3.3.8. Kuivatuksen periaatteet

Alueen kuivatus hoidetaan pääosin avo-ojin ja rummuin. Valtatien hulevedet kerätään kolmeen hulevesialtaaseen/viivytysaltaaseen.

Risteyssillat S2 ja S4 varustetaan hulevesipumppaamoilla sekä erillisillä salaojien hulevesipumppaamoilla/happamien suotovesien neutralointialtaalla.

Suoto- ja hulevedet eriytetään omiin pumppaamoihin.

Suotovedet johdetaan suotovesipumppaamolta purkukaivon kautta neutralointialtaan alkuun, mistä vedet virtaavat kalkkikivipadon läpi, jolloin saadaan happaman suotoveden pH nousemaan. Kalkkikivipadon jälkeen altaaseen johdetaan myös hulevedet tarkoituksena sekoittaa suoto- ja hulevedet keskenään ennen jokeen purkamista. Tällä tavoin varmistetaan, että vesistöön johdettavien vesien pH-arvo ei ole liian hapan (nostetaan kalkkikivellä) eikä liian emäksinen (sekoitetaan neutraaliin huleveteen).

Altaan loppuosan pato pitää vesipintaa altaassa, minkä jälkeen vedet johdetaan jokeen putkessa. Neutralointiallas rakennetaan mutkitteluksi varmistamaan hyvät sekoitusolosuhteet huleveden ja suotoveden kesken.

Altaan viereen tarvitaan huoltotie. Ennen neutralointia sekä neutraloinnin ja sekoittamisen jälkeen tulee olla pH:n ja alkaliniteetin mittausta. Tällöin varmistetaan rakenteen toimivuudesta ja pystytään arvioimaan, milloin kalkkisuotopadon kalkkirouhe tulee vaihtaa.

Mitoituksena on käytetty suotovesipumppaamon virtaamalle 2 l/s.

3.3.9. Valaistus

Suunnitelma-alueelle rakennetaan uusi valaistus ja puretaan nykyinen valaistus tarvittavilta osin valaistuksen yleiskartan 11T-1 mukaisesti.

Kaikki uudet valaistukset suunnitelma-alueella toteutetaan LED-valaisimilla värilämpötilalla 4000K.

Kaikki uudet valaistusrakenteiden kaapeloinnit toteutetaan putkitettuna maakaapelointina. Pylväinä käytetään betonijalustoihin asennettavia terästurvapylväitä (tyyppi HE) väylillä, joiden nopeusrajoitus on 40km/h tai enemmän. Muilla väylillä ja alueilla

käytetään betonijalustoihin asennettavia jäykkiä teräspylväitä. M5 Kirkkotiellä käytetään nykyisiä erikoismetallipylväitä kiertoliittymän läheisyydessä.

Uusien risteyssiltojen alla käytetään upotettavia LED-valaisimia. Kaapelointi upotetaan sillan rakenteisiin.

Väylien valaistusluokat ja tarkemmat tiedot valaistusrakenteista väylillä on esitetty valaistuksen yleiskartassa 11T-1.

3.3.10. Liikenteenohjaus

Liikenteenohjaus toteutetaan liikennemerkeillä, opastusmerkeillä ja ajoratamerkinnoilla. Ajoneuvoliikenteelle suunnatut liikenne- ja opastusmerkit toteutetaan R2 heijastusluokan kalvolla. Jalankulku- ja pyöräliikenteelle suunnatut merkit sekä palvelukohteiden opasteet R1 luokan kalvolla.

Valtatielle tuleva keskikaide merkitään ennakkomerkeillä n. 300 m ennen kaiteen alkua. Turun suuntaan olevalle kaksikaistaiselle osuudelle sijoitetaan osuuden pituudesta kertovat ajokaistaopasteet osuuden alkuun ja puoliväliin. Kaksikaistaisen osuuden loppuminen osoitetaan ajokaistan päättymistä osoittavilla merkeillä.

Uudet eritasoliittymät korvaavat neljä valtatieltä nykyään viitoitettua tasoliittymää. Kaikkia nykyisiä viitoituskohteita ei nostettu valtatielle viitoituskohteiksi vaan yleisten viitoitusperiaatteiden mukaisesti viitoituskohteiksi nostettiin kohteet, joiden perusteella pystyy suunnistamaan myös muihin kohteisiin. Eurajoen paikalliskohteisiin kuten Köykan teollisuusalueelle ja Verkkokariin löytää seuraamalla Eurajoen opastusta.

Palvelukohteiden opasteiden osalta uusitaan tai siirretään vain ne, joilla on voimassa oleva opastelupa. Opasteet, joilta lupa puuttuu, poistetaan maastosta tien parantamisen yhteydessä. Uusittavat palvelukohteiden opasteet toteutetaan R1 heijastusluokan kalvosta. Suunnittelualueen läpi kulkee Pohjanmaan rantatie -niminen matkailutie, jonka opastuksen tulee jatkua katkeamattomana suunnittelualueen läpi.

Auvintien varteen toteutettava liityntäpysäköintialue opastetaan Kirkkotien ja Auvintien liittymään tulevasta kiertoliittymästä asti tienviitoilla.

Ajoratamerkinnot tehdään kestoprojektina. Suojatiet upotettuna kestoprojektina.

Nopeudenvilvontakamera

Suunnittelualueella sijaitsee nykyisin kaksi nopeudenvilvontakamera. Nopeudenvilvontakamerat siirretään uudelle linjaukselle erikseen sovittuun paikkaan. Rakennussuunnitelmassa varmistetaan kameroille sähköliittymä.

3.3.11. Liikenteenhallintalaitteet

Hankeen yhteydessä ei esitetä uudelle valtatielle liikenteenhallinnan laitteita.

3.3.12. Johto- ja laitesiirot

Alueella sijaitsee DNA:n, Elisan, Eurajoen puhelimen ja Telian telekaapeleita ja ilmajohtoja, Paneliakosken voiman ilmajohtoja ja maakaapeleita. Lisäksi alueella on Eurajoen kunnan kunnallistekniikkaa. Eurajoen Puhelimella on alueella myös valokuitukaapeli.

Kaapeleita siirretään nykyisen valtatie 8 syrjään jääviltä osuuksilta, sekä Linnamaan-tien ja Auvintien varrelta uusien suunniteltujen väylien yhteyteen.

Kunnallistekniikkaa siirretään Linnamaantiellä uuden linjauksen yhteyteen.

Paneliankosken voiman 20 kV ilmajohto puretaan ja siirretään maakaapelina Linna-maantien yhteyteen.

Verkostoyhtiöt siirtävät kaapelit ja johtonsa pois nykyiseltä tiealueelta omalla kustan-nuksellaan. Muilta osin valtio vastaa johtosiirtojen kustannuksista.

Nykyiset johdot ja niiden sijainti on esitetty erillisillä johto- ja laitesiirtokartoilla tie-suunnitelman osassa C piirustuksissa 6T-1...6T-7.

3.3.13. Tuulivoimala

Kanalan (vt8 plv 3900-4000 vas.) nykyinen tuulivoimala korvataan uudella vastaa-valla. Nykyisen tuulivoimalan sijainti uuteen valtatie 8 linjaukseen jää liian pieneksi ohjeisiin nähden (turvaetäisyys ei täyty). Rakennussuunnitelmassa esitetään tuulivoi-malle uusi paikka. Alustava paikkaa on käsitelty tiesuunnitelman osassa D 1TT-2. Pai-kasta tulee sopia maanomistajien kanssa ja paikka tulee hyväksyttävä Väylävirastolla.

3.4. Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Tieympäristön käsittelyn periaatteena on säilyttää ympäristön luonne nykyistä vastaa-vana. Purettavat tieosuudet maisemoidaan metsityksillä tai niityksi siellä, missä ne liittyvät viljelyalueisiin. Kasvilajistossa käytetään paikalla luontaisesti kasvavia lajeja. Selänteiden kohdalla suositetaan pääpuulajina mäntyä ja alavimmilla osuuksilla kuusia ja lehtipuita. Uusi vesistösilta S3 pyritään maisemoimaan antamalla nykyisen jokiran-nan kasvillisuuden kehittyä mahdollisimman liki siltaa. Lajistona voidaan käyttää pai-koin myös kulttuurilajistoa, jolla korostetaan vuodenaikojen vaihtelua. Avoimiin vilje-lymaisemiin liittyvät alueet säilytetään avoimina.

Silta ja uusi tielinjaus viljelyalueen kohdalla sijoittuu maltilliseen korkeusasemaan.

Melusuojauskien suunnittelussa on pyritty huomioimaan uuden valtatielinjauksen si-jainti avoimessa viljelymaisemassa, joka on merkittävää kulttuuriympäristöä. Viljely-alueen lävistävällä osuudella melusuojaukset ovat yläosastaan läpinäkyviä, jolloin ne mahdollistavat näkymät valtatieltä viljelymaisemaan ja kirkonkylää kohti. Myös nä-kymä Auvintieltä ja läheisiltä kiinteistöiltä säilyy läpinäkyvyyden ansiosta avoimem-pana. Betoninen alaosa tehdään niin korkeaksi, että se peittää liikennevirtaa kiinteis-töiltä katsottuna. Linnamaantien eteläpuolelle sijoittuva meluseinä suunnitellaan lä-heisten rakennusten materiaaleihin ja väreihin sopivasti vaaleankeltaiseksi puuver-hoilluksi aidaksi. Viljelylaakson ulkopuoliset melukaiteet voidaan toteuttaa betoniele-menttimelukaiteilla. Koska melusuojaukset sijoittuvat jokilaaksossa varsin lähelle kiin-teistöjä, niitä maisemoidaan istutuksin erityisesti kiinteistöjen puolelta käyttäen puita, pensaita ja köynnöksiä. Yläosastaan läpinäkyviä melusuojauksia maisemoidaan vilje-lyaukeiden puolelta matalilla luonnonlajiston pensaila, jotta betonikaiteet ja tiepenger jäisivät näkymässä pensaiden taakse.

Auvintien, Kirkkotien ja nykyisen valtatie 8 risteykseen rakennetaan kiertoliittymä. Kiertoliittymä sijoittuu erikoiskuljetusreitille (7x7x40m), minkä vuoksi kiertoliittymän keskiosan istutusten tulee olla matalia. Kiertoliittymän reuna-alueita istutetaan pen-sailla. Ympäristön suunnittelussa huomioidaan Jokirinteen pihapiirin läheisyys

käyttämällä istutuksissa perinnelajeja ja tuomalla ympäristöön pienpiirteisyyttä teke-
mällä istutuksista vaihtelevia. Vältetään yhden lajin massaistutuksia.

Hulevesien viivytyksaltaita maisemoidaan monikerroksisella kasvillisuudella ja maaki-
villä jokilaaksossa. Metsäiselle osuudelle tuleva allas voidaan maisemoida suurpiirtei-
semmin.

3.5. Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet

3.5.1. Meluntorjunta

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi on annettu
valtioneuvoston päätös (VNp 993/1992) melun yleisistä ohjearvoista, joita sovelle-
taan maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lu-
pamenettelyssä. Ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. VNp 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu kes- kiäänitaso (ekvivalenttitaso), $L_{Aeq,T}$ 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 dB¹⁾ 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalu- eet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitus- huoneet	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.

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskimelutasoa eli ekvivalenttimelutasoa koko oh-
jearvon aikavälillä (päiväaika klo 7-22, yöaika klo 22-7).

Tiesuunnitelman ohjearvona ulkona asumiseen käytettävillä alueilla käytetään
vanhojen alueiden ohjearvoa 55 dB, koska kyseessä ei ole uusi asuinalue (VNp
993/2). Melusteiden suunnitteluohjeen 21/2015 mukaan, jos ohjearvon tason
saavuttaminen edellyttää erittäin kalliita tai maisemaa pilaavia melusteitä tai
muuta kohtuuttomia ratkaisuja, voidaan asuntoalueiden joillakin osilla hyväksyä 55
dB:n ylittyminen, mutta ei yleensä 60 dB ylittymistä.

Valtatie rakennetaan uuteen maastokäytävään. Liikennemelu vähenee nykyisellä valtatiellä suuren osan liikenteestä siirtyessä uudelle valtatielle.

Tiesuunnitelmassa on esitetty melusuojuuksia uudelle valtatie linjaukselle.

Vanhalla valtatie 8 linjauksella melutilanne laskee nykyiseen verrattuna, kun suurin osa liikenteestä siirtyy valtatie uudelle linjaukselle.

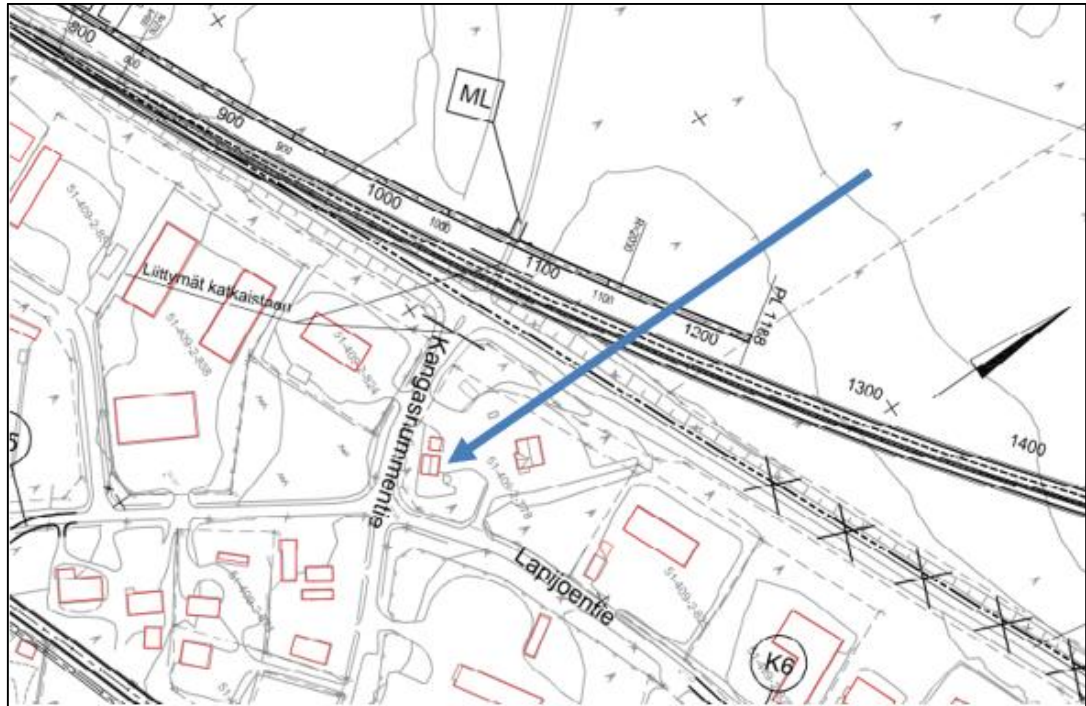
Tiesuunnitelmassa esitetään rakennettavaksi seuraavat melusuojarakenteet:

Tie ja toimenpide	Esteen tunnus	Esteen sijainti Tien paaluväli, vas. / oik.	Korkeus tien pinnasta / maan pinnasta / tasausviivasta	Huom. / piirustus
<u>Vt8</u>				
Meluseinä	Me3	2335-2470, <u>oik</u>	<u>Tp</u> + 4,0m	3T-1
Melukaide	Me5	2455-2770, <u>vas</u>	<u>Mp</u> + 2,2m, yläosa läpinäkyvä	3T-2
Melukaide	Me6	2455-2770, <u>oik</u>	<u>Mp</u> + 2,8m, yläosa läpinäkyvä	3T-2
Melukaide	Me7	2770-3010, <u>vas</u>	<u>Mp</u> + 1,2m, yläosa läpinäkyvä	3T-2 3T-3
Melukaide	Me8	2770-2880, <u>oik</u>	<u>Mp</u> + 1,2m, yläosa läpinäkyvä	3T-2 3T-3
Melukaide	Me10	3915-4345, <u>vas</u>	<u>Mp</u> + 1,6m	3T-3
<u>M3</u>				
Meluseinä	Me4	260-265, <u>vas</u>	<u>Vt8 Tp</u> + 2,0m	3T-1
		265-308, <u>vas</u>	<u>Vt8 Tp</u> + 1,0m	3T-1

Melusuojuukset on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1...3T-3 sekä meluselvityksessä 7.2T-1.

Tiesuunnitelmassa ei esitetä seuraavia kiinteistöjä suojattavaksi:

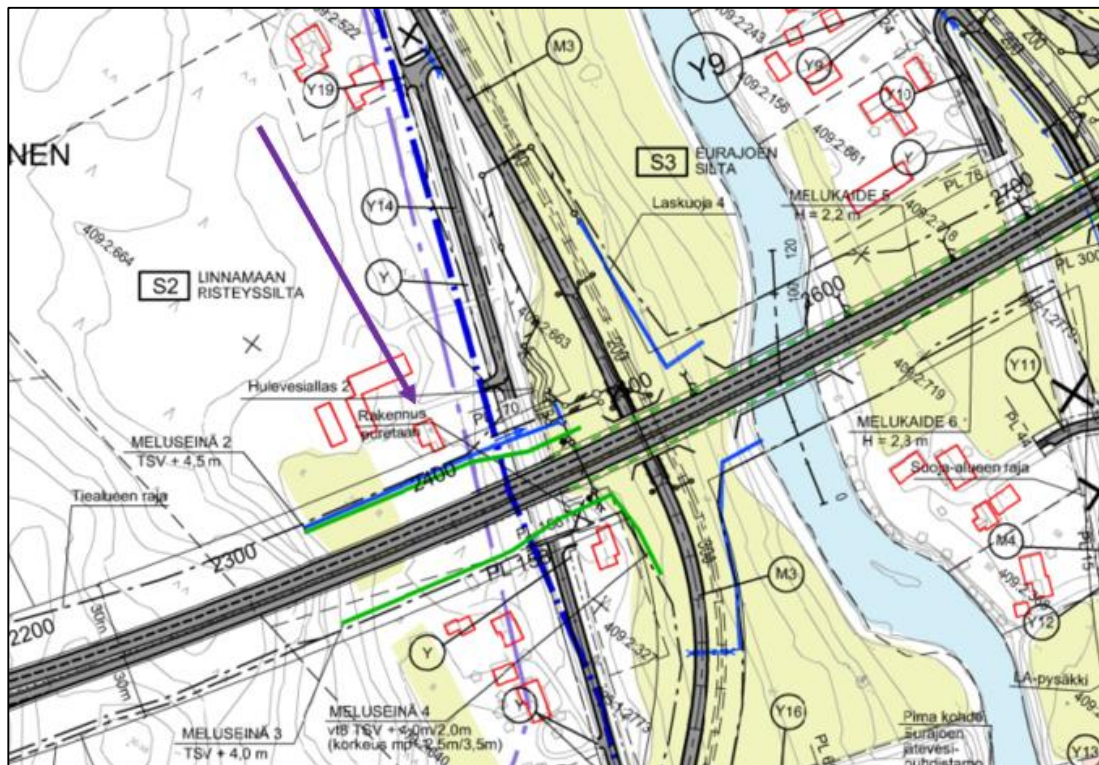
Vt8 pl 1070 oik.



Nykytilanne kiinteistöllä 50-70 dB. Tiesuunnitelmassa valtatie linjaus ko. kiinteistön kohdalla siirtyy kauemmaksi. Ennustevuonna 2040 melutilanne kiinteistöllä ei juurikaan muutu nykytilanteeseen verrattuna. Melukaiteella maanpinta + 1,2m päästään kiinteistön pihassa pääosin alle 55 dB.

Suunnitelmassa ei esitetä melusuojauksen rakentamista, koska kustannus yksittäisen rakennuksen kohdalla on kohtuuttoman kallis, noin 140.000 € (maanpinta+1,2m, 390 €/m), sisältää työmaa- ja tilaajatehtävät. Lisäksi alue on osayleiskaavassa merkitty työpaikka-alueeksi. Yksittäinen asuinrakennus tulee myöhemmin poistumaan kaavoituksen ja rakentamisen myötä.

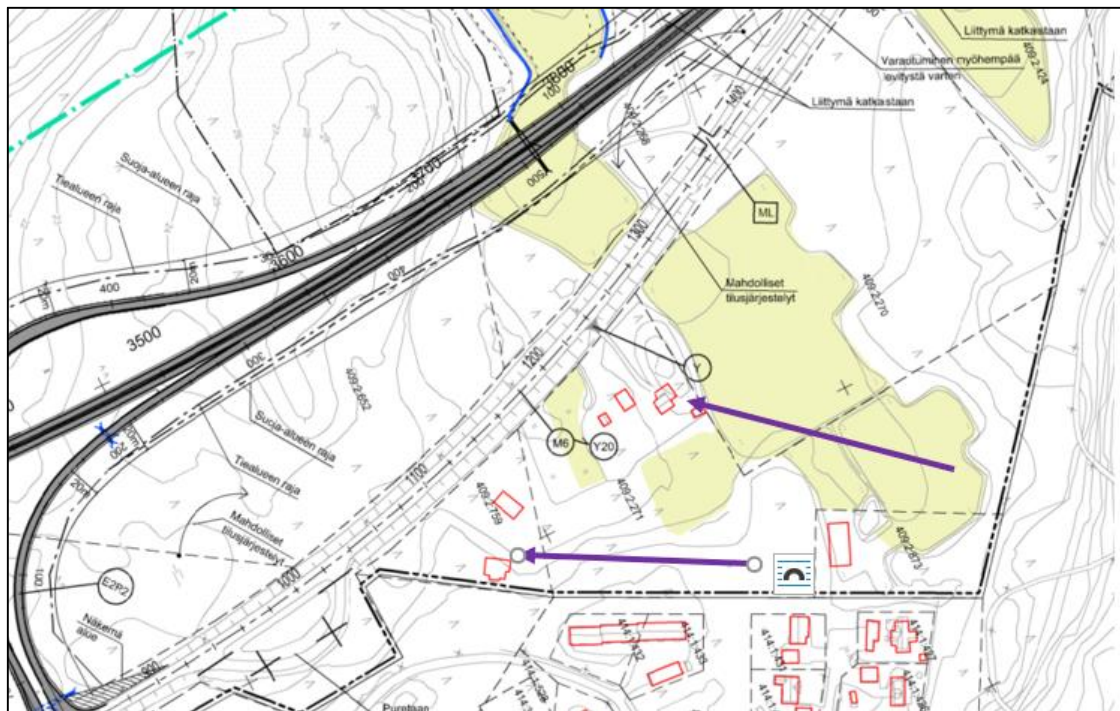
Vt8 pl 2400 vas.



Rintala-kiinteistön kohdalla ennustevuonna 2040 liikenteen aiheuttama meluti-lanne on noin 55-70 dB. Alle 60 dB:n suojaus saavutetaan melusteellä, jonka korkeus on maanpinta+4,5m. Melusuojausten kustannus on noin 273.000€ (1450€/m), sisältää työmaa- ja tilaajatehtävät. Alle 55dB:n suojaus saavutetaan melusteellä, jonka korkeus on maanpinta+6,5m. Melusuojausten kustannus on tällöin noin 558.000€ (2800€/m), sisältää työmaa- ja tilaajatehtävät.

Suunnitelmassa ei esitetä melusuojausten rakentamista, koska kustannus yksittäisen rakennuksen kohdalla on kohtuuttoman kallis (273.000€ tai 558.000€), vaikka suojaus toteutettaisiin alle 60dB:n suojauksena. Melusuojausten 2.1 ja 2.2 pois jättämisellä ei ole melun heijastusvaikutusta Linnamaantiellä kauempana ole-vaan kiinteistöön

Vt8 3700 oik.



Nykytilanne kiinteistöllä 55-70 dB. Ennustevuonna 2040 tilanne kiinteistöllä muuttuu, koska valtatie linjaukseen siirtyy kiinteistön kohdalla kauemmaksi nykyisestä. Melutilanne pienenee nykyisestä 5-10 dB, ollen toisella kiinteistöllä alle 60 dB ja toisella alle 55dB.

Tiesuunnitelmassa ei esitetä melusuojausten rakentamista, koska nykytilanteeseen verrattuna melutilanne paranee ilman melusuojausten rakentamista.

3.5.2. Ajoneuvoliikenne

Pitkämatkainen liikenne sujuvoituu erityisesti etelän suuntaan uuden ohituskaistajakson myötä.

Tasoliittymien korvaaminen eritasoliittymillä ja liittymätiheyden pienentäminen vähentävät liikenteen koostumuksen ja nopeustason vaihteluja, mikä sujuvoittaa liikennettä.

Yhteydet valtatieltä Eurajoen kuntakeskukseen paranevat, sillä erkaneminen valtatieltä ja liittyminen sille muuttuu sujuvaksi ja turvalliseksi.

Valtatieltä poistetaan tasoliittymät ja kaikki liittyminen tapahtuu eritasoliittymien kautta. Tämä parantaa liikenteen toimivuutta sekä liikenneturvallisuutta.

Poikittaiset liikenneyhteydet hieman pidentyvät, mutta vastaavasti liikenneturvallisuus paranee merkittävästi, kun ajoneuvoliikenne risteää eritasossa.

Valtatien estevaikutus pienenee merkittävästi, eikä paikallisella liikenteellä ole jatkossa tarvetta kulkea valtatie kautta. Myös liittyminen valtatielle helpottuu, kun se hankkeen toteututtua tapahtuu yksinomaan laadukkailla ramppi- ja liittymiskaistajärjestelyillä varustettujen eritasoliittymien kautta.

3.5.3. Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen saavutettavuus paranee liityntäpysäköinnin myötä.

3.5.4. Erikoiskuljetukset

Erikoiskuljetusten estevaikutus vähenee, kun suurin osa kuljetuksista pystyy kulkemaan uutta valtatieta pitkin (alle 5,6 m korkeat ja alle 6,5 m leveät kuljetukset). Isot erikoiskuljetuksetkin pääsevät kulkemaan eritasoliittymien ramppeja pitkin vanhalle valtatieen linjaukselle, eikä ajoa vasten liikennettä tule.

Myös Eurajoen keskustan eteläpuolisten teollisuusalueiden saavutettavuus säilyy hankkeen jälkeenkin hyvänä.

3.5.5. Jalankulku- ja pyöräily

Valtatien estevaikutus poistuu, kun valtatielle rakennetaan kaksi risteyssiltaa.

3.5.6. Ympäristö

Istutuksin ja maisemoinnein vähennetään ja pehmennetään uuden tielinjauksen synnyttämiä vaikutuksia maisemakuvassa. Purettavat tieosuudet maisemoidaan metsityksin tai niityiksi siellä, missä alueet liittyvät avoimeen maisemaan.

Tiesuunnitelmassa esitetyistä melusuojuuksista on tehty läpinäkyviä Eurajokilaakson kulttuurimaisemassa avoimen viljelyalueen kohdalla. Läpinäkyvyys mahdollistaa avoimen maiseman näkymisen valtatieltä katsottuna.

S3 Eurajoen sillan alle on suunniteltu jätkänpolut, jotta eläimet pääsevät kulkemaan sillan alitse. Jokirannan kasvillisuuden uusiutuminen elvyttää rantavyöhykkeen ekologista yhteyttä sillan rakentamisen jälkeen.

Krisankallion alue on suojeltu kallio. Tiesuunnitelma on laadittu niin, että suojellun kallioalueen rajan sisäpuolelle ei suunnitelmassa tarvitse mennä (kapea kallio-poikkeus, tiesuunnitelmaselostuksen kohta 4.6).

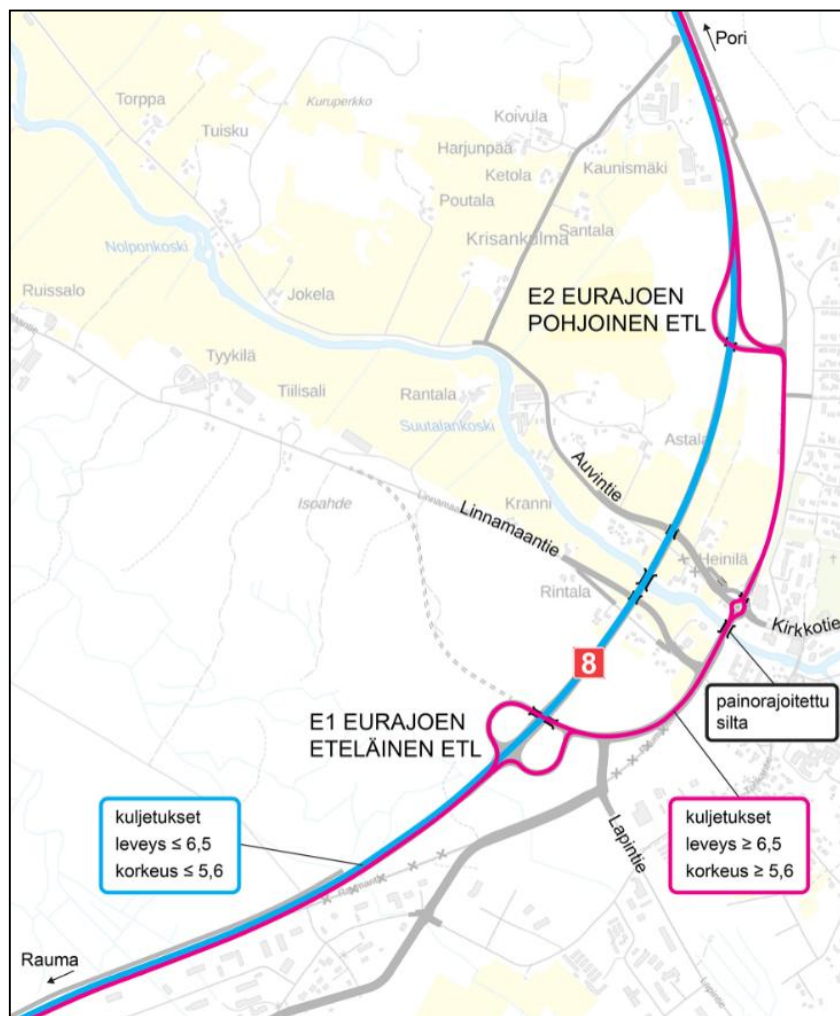
Mahdollisten happamien vesien pääsy vesistöön estetään neutraloimalla vesiä ennen vesistöön laskemista.

3.5.7. Pohjavedensuojaus

Suunnittelualueelle ei ole tulossa pohjavedensuojusrakenteita.

3.6. Erikoiskuljetukset

Valtatie 8 kuuluu valtakunnalliseen erikoiskuljetusten reitistöön, jolla tilavaatimus on 7x7x40 m + liikkumisvara ja varmuusetaisyys. Lopputilanteessa suurin osa erikoiskuljetuksista pääsee kulkemaan valtatieta pitkin. Yli 5,6 m korkeat ja yli 6,5m leveät kuljetukset kulkevat reittiä Vt8-E1-M1-M6(Y20)-E2-Vt8. Kiertoliittymä on suunnitelmassa esitetty yliajettavaksi. Erikoiskuljetukset tulee huomioida rakennustyön aikana sekä tiedottaa tilapäisistä järjestelyistä ja mahdollisista ulottumarajoitteista.



Kuva 21. Uudet erikoiskuljetusreitit alueella.

3.7. Työnaikaiset liikennejärjestelyt

Rakennustyön aikana tulee huomioida erityisesti kevyen liikenteen turvallisuus ja kulukyhteudet.

Ennen työhön ryhtymistä on suunniteltava työnaikaiset liikennejärjestelyt ja hyväksyttävä ne tilaajalla.

Rakennustyön aikana tulee huomioida erikoiskuljetukset ja niiden vaatima tilantarve.

Tiesuunnitelmassa S2 Linnamaan risteyssillan rakentamisen aikainen liikenne kulkee nykyisellä Linnamaantien linjauksella.

Tiesuunnitelmassa S4 Auvin risteyssillan rakentamisen aikainen liikenne kulkee nykyisellä Auvintien linjauksella. Rakentamisen ajaksi nykyisen Auvintien reunaan asennetaan ponttiseinä.

3.8. Hankkeen massatilanne ja sijoitusalueet

Hanke on massoiltaan ylijäämäinen.

Hankkeelle on esitetty kolme ylijäämämaiden sijoitusaluetta. Alueet on merkitty yleiskarttaan ja suunnitelmakartoille. Alue 1 on valtion omistama alue ja alueista 2 ja 3 on sovittu maanomistajan kanssa. Sijoitusalueiden koot ovat Sijoitusalue 1 ~50 000m³, Sijoitusalue 2 ~55 000m³ ja Sijoitusalue 3. ~50 000m³.

Sijoitusalueen 3 paikka on muutettu ja uusi alue sijoittuu kallionottoalueelle samalla kiinteistöllä, mutta kauempana Riutanahteen pronssikautisista hautaröykkiöistä ja Vuojoen kartanosta. Alue sijoittuu jo luvan saaneelle kallionottoalueelle. Ylijäämämailla on tarkoitus täyttää kallionottoaluetta ja maisemoida sitä oton jälkeen.

3.9. Vaiheittain rakentaminen

Nykyisen liikennepolitiikan mukaisesti päätieyhteyksiä kehitetään käyttäjätarpeista lähtien vaiheittain. Yleissuunnitelmassa esitetty 2+2-kaistainen osuus toteutetaan vaiheittain siten, että tiesuunnitelmassa valtatie on muuten kaksikaistainen, mutta pohjoisesta etelään päin eli Porista Raumalle päin rakennetaan ohituskaista, joka kattaa lähes koko suunnittelualueen. Kaistojen välille toteutetaan koko suunnittelualueella keskikaide jo ensimmäisessä vaiheessa. Valtatien 8 ylittävät sillat ja meluseinät toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa tavoitetilan mukaiseksi. Tiesuunnitelmassa varataan tiealuetta niin, että 2+2-kaistainen osuus voidaan täydentää myöhemmin.

4. TUTKITUT VAIHTOEHDOT

4.1. E1 eritasoliittymän muoto

Hankkeen aikana tutkittiin neljää erilaista vaihtoehtoa eritasoliittymän 1 muodoksi:

- Yleissuunnitelman mukainen
- Hajautettu eritasoliittymä
- Ei eritasoliittymää
- Tiesuunnitelma Plus -versio

Vaihtoehtoisia eritasoliittymiä käytiin läpi hankeryhmän kokouksessa, jossa päädyttiin Tiesuunnitelman Plus -versioon sillä muutoksella, että Linnamaantien linjaus ja risteysilta sisällytetään suunnitelmaan. Vaihtoehtotarkastelut on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjassa 17T-1.

4.2. S1 Eurajoen risteyssillan kansipaksuus

Valtatien 8 ja Eurajoen risteyssillan osalta tutkittiin vaihtoehtoa, jossa valtatievälialueelle ei sijoitettaisi siltapilaria. Tutkittu vaihtoehto nostaisi sillan kansipaksuutta 1,9 metriin, joten vaihtoehdosta luovuttiin sekä esteettisistä, että kustannuksellisista syistä. Suunnitelmaan valittiin vaihtoehto, jossa valtatievälialue levennetään 6,0 metriin, jolloin välialueelle voidaan sijoittaa siltapilari.

4.3. Siltojen S2-S3 välinen osuus siltana

Siltojen S2 ja S3 väliselle osuudelle tehdään pohjanvahvistustoimenpiteenä paalulaatta. Siltojen välimatka on vain 20 m. Suunnittelun aikana tarkasteltiin vaihtoehtoratkaisuna, että sillat S2 ja S3 yhdistettäisiin yhdeksi sillaksi. Yhtenäinen silta osoitautui kustannusten puolesta kalliimmaksi kuin paalulaatta. Siltojen yhdistäminen olisi

myös kasvattanut sillan S3 kannen paksuutta huomattavasti ja valtatie tasausta olisi pitänyt nostaa ylöspäin.

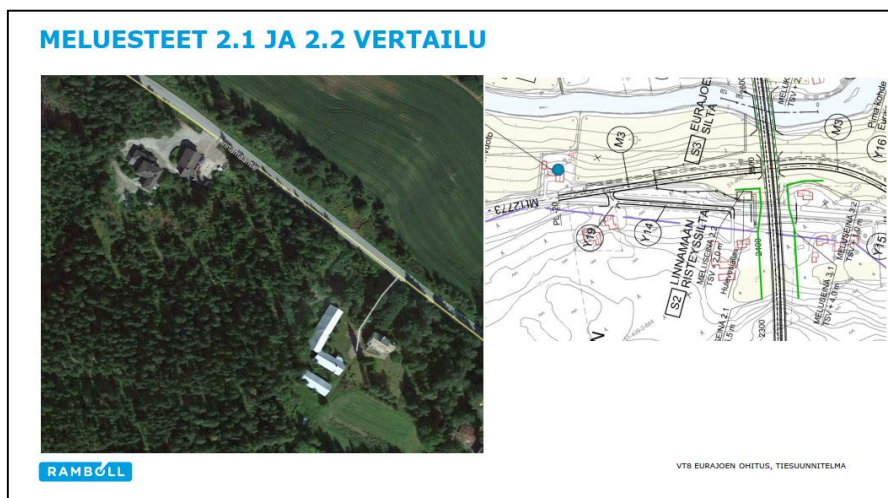
4.4. E2R1 tasaukset

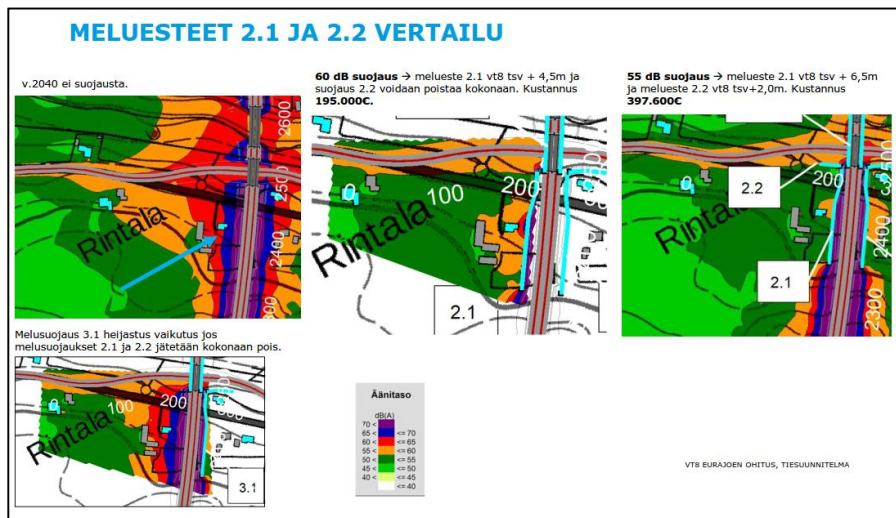
Eritasoliittymän 2 rampin 1 osalta tutkittiin vaihtoehtoja pystygeometrian osalta. Suunnitelmaan valittiin vaihtoehto, jossa Krisankallion risteyssillan jälkeen pituuskaltevuuden arvona on käytetty 5 %, jotta ennen liittymistä maantielle M6 odotustilalle saadaan pituuskaltevuuden arvoksi vastakkainen 1 %.

4.5. Melusuojaukset

4.5.1. Melusuojaukset 2.1 ja 2.2

Melusuojauksia tutkittiin kiinteistöillä vt8 plv 2300-2500 vas. Rintala-kiinteistön kohdalla ennustevuonna 2040 liikenteen aiheuttama melutilanne on noin 55-70 dB. Alle 60 dB:n suojaus saavutetaan melusteellä, jonka korkeus on maanpinta+4,5m. Melusuojausten kustannus on noin 273.000€ (sisältää työmaa- ja tilaajatehtävät). Alle 55dB:n suojaus saavutetaan melusteellä, jonka korkeus on maanpinta+6,5m. Melusuojausten kustannus on tällöin noin 558.000€ (sisältää työmaa- ja tilaajatehtävät). Melusuojausten 2.1 ja 2.2 pois jättämisellä ei ole melun heijastusvaikutusta Linna- maantiellä kauempana olevaan kiinteistöön.





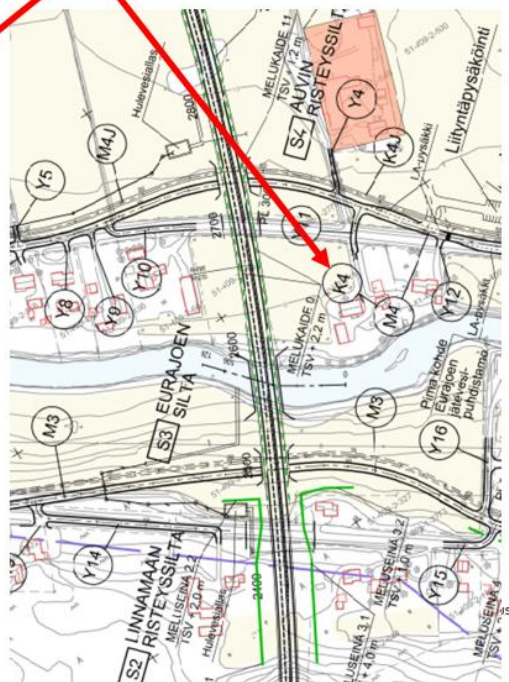
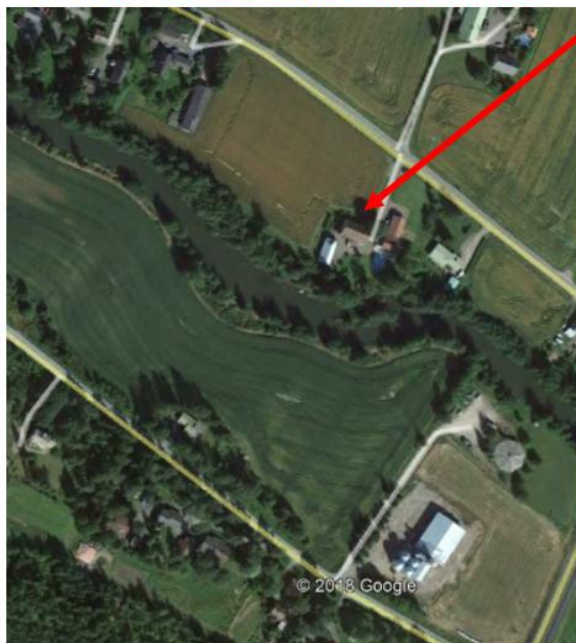
4.5.2. Melusojaus 11.2

Melusojausta tutkittiin kiinteistöllä vt8 2600-2700 oik. Kiinteistön kohdalla ennustevuonna 2040 liikenteen aiheuttama melutilanne on noin 55-65 dB. Kiinteistön kohdalla tutkittiin eri korkuisen melukaiteen vaikutusta ko. kiinteistöön. Maanpinta + 2,2m suojauksella ei saavuteta alle 55 dB koko kiinteistön oleskelualueen osalla. Suojauksella maanpinta +2,8m saavutetaan lähes täysin oleskelualueella alle 55 dB:n melutaso.

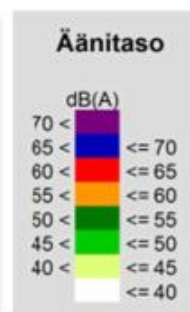
Lisäksi tutkittiin, millaista vaikutusta on valtatie länsipuolelle, jos länsipuolen melukaide on maanpinta + 2,2m. Heijastusvaikutusta ei ole, jolloin voidaan todeta, että melukaiteet voivat olla eri korkuisia valtatie eripuolilla.

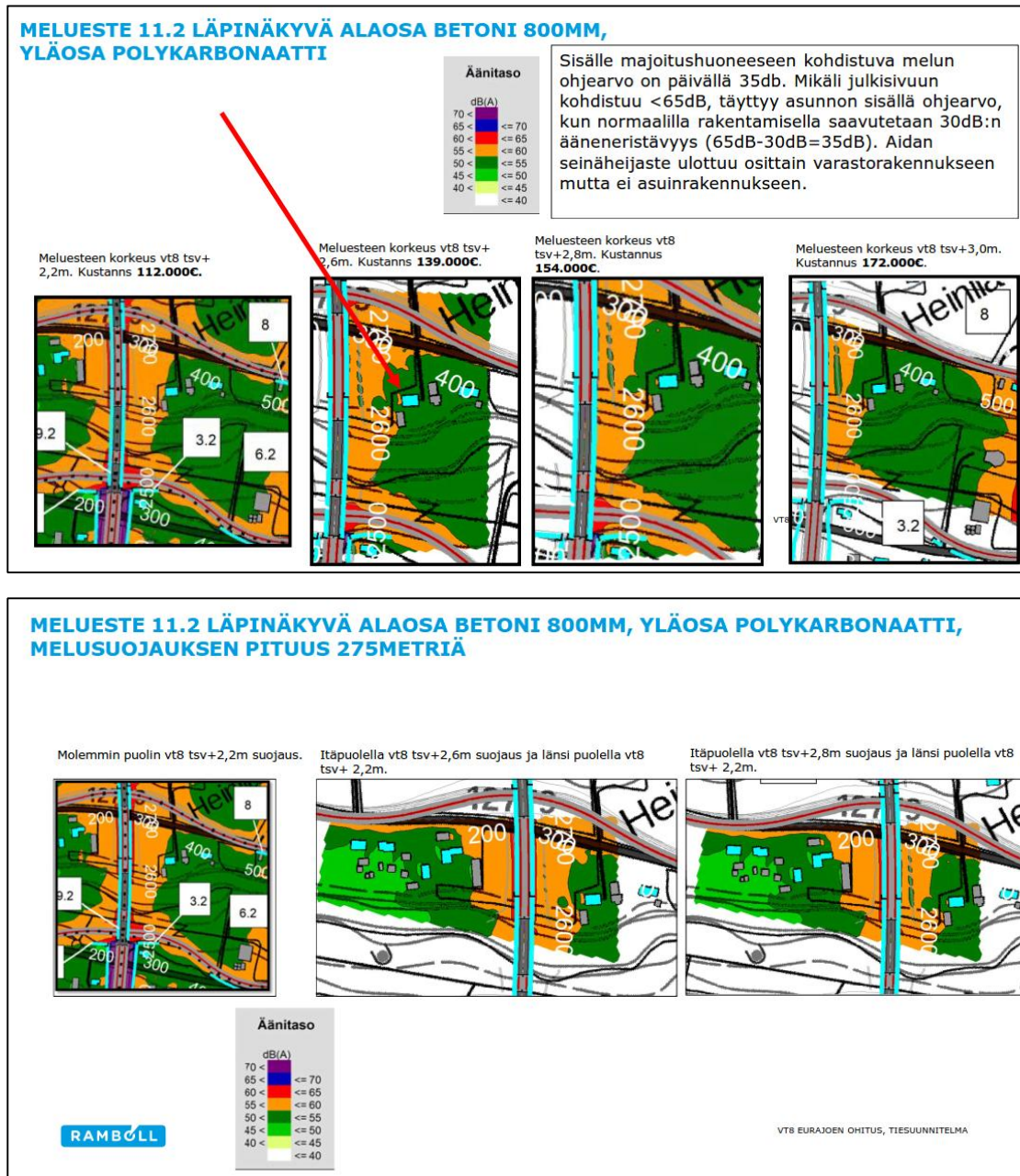
Kiinteistön omistaja oli huolissaan myös kiinteistön sisälle kohdistuvasta melusta. Sisälle majoitushuoneeseen kohdistuva melun ohjearvo on päivällä 35 dB. Mikäli julkisivuun kohdistuu <65 dB melutaso, täyttyy asunnon sisällä ohjearvo, kun normaalilla rakentamisella saavutetaan 30 dB:n ääneneristävyys (65 dB - 30 dB = 35dB). Asuin-kiinteistöön kohdistuu noin 55-60 dB:n melu. Tällöin majoitushuoneiston sisällä täyttyy ohjearvo 35 dB.

MELUESTE 11.2 VERTAILU



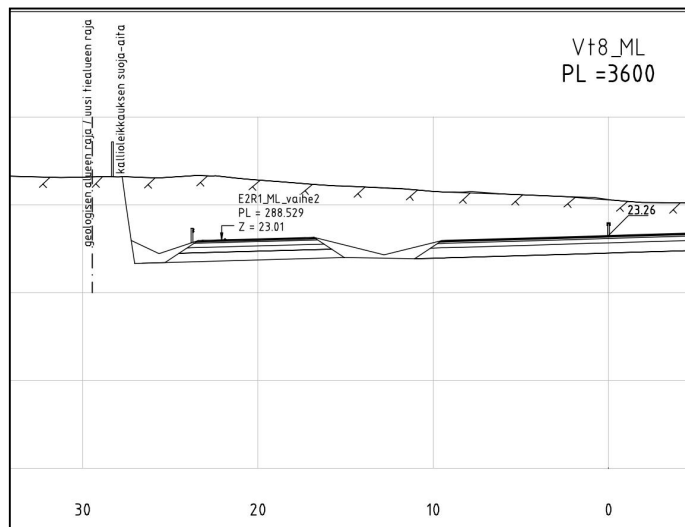
v.2040 ei suojausta.





4.6. 2+2 kaistaisuus geologisesti arvokkaan kallion kohdalla

E2 Eurajoen pohjoisen eritasoliittymän läheisyydessä sijaitsee suunnitelmakartalla esitetty geologisesti arvokas kallioalue. Suunnitteluhankkeen aikana tutkittiin valtatie 8 tilantarve nelikaistaisen (2+2) poikkileikkauksen ja rampin sijainnin osalta, arvokkaan kallioalueen kohdalla. Nelikaistaisessa lopputilanteessa E1R2 rampin turvaetäisyys kallioleikkauksen kohdalla ei täyty, joten rampin reunaan on asennettava kaide.



5. YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA

Tiesuunnitelma perustuu voimassa olevaan hyväksyttyyn yleissuunnitelmaan muilta osin, mutta Eurajoen pohjoispuolelle on lisätty uusi eritasoliittymä E2 helpottamaan liikenteen suuntautumista Porin suuntaan. Lisäksi eritasoliittymän kautta tulevat jatkossa kulkemaan korkeimmat erikoiskuljetukset.

6. TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

Tiesuunnitelman vaikutuksia on tarkemmin käsitelty Tiesuunnitelman osassa C **16T-10A** Hankearviointi.

6.1. Vaikutukset liikenteeseen

Ajoneuvoliikenne

Pitkämatkainen liikenne sujuvoituu erityisesti etelän suuntaan uuden ohituskaistajakson myötä. Pohjoisen suuntaan ohitusmahdollisuudet hiukan heikkenevät, kun keski-kaide estää ohitukset.

Tasoliittymien korvaaminen eritasoliittymillä ja liittymätiheyden pienentäminen vähentävät liikenteen koostumuksen ja nopeustason vaihteluja, mikä sujuvoittaa liikennettä. Erityisesti suuri etu tästä on raskaan liikenteen sujuvuudelle ja tehokkuudelle.

Yhteydet valtatieltä Eurajoen kuntakeskukseen paranevat, sillä liittyminen valtatieltä muuttuu sujuvaksi ja turvallisiksi.

Itse valtatiejakso lyhenee uuden linjauksen myötä noin 320 metriä. Tällä on yksittäisen ajoneuvon kannalta suhteellisen pieni vaikutus, mutta laajemmassa mittakaavassa aikasäästöjä syntyy merkittävämmän.

Hankkeen myötä kevyiden ajoneuvojen keskimääräinen ajoaika lyhenee vuoden 2040 vertailutilanteeseen nähden noin 45 sekuntia ja huipputunnin matka-aika yli 50 sekuntia. Raskaan liikenteen keskimääräistä ajoaika hankke lyhentää lähes 40 sekuntia.

Lyhenemä ei ole yhtä suuri kuin henkilöautoilla, koska raskas liikenne ei saa samantyyppistä hyötyä 100 km/h:n nopeusrajoituksesta.

Paikallinen liikenne hyötyy erityisesti siitä, että valtatiehen nähden poikittaiset yhteydet toteutetaan hankkeessa eritasojärjestelyinä. Valtatien estevaikutus pienenee merkittävästi, eikä paikallisella liikenteellä ole jatkossa tarvetta kulkea valtatiehen kautta. Myös liittyminen valtatielle helpottuu, kun se hankkeen toteututtua tapahtuu yksinomaan laadukkailla ramppi- ja liittymiskaistajärjestelyillä varustettujen eritasoliittymien kautta.

Jonkin verran kiertohaittaa aiheutuu liikenteelle, joka suuntautuu uuden valtatiehen länsipuolisilta alueilta valtatielle tai päinvastoin. Näiden virtojen liikennemäärät ovat kuitenkin verrattain pienet.

Joukkoliikenne

Nykyisen valtatiehen varressa Eurajoen pääliittymän yhteydessä olevat pysäkit jäävät nykyiselle paikalleen ja palvelevat jatkossakin pitkämatkaista liikennettä. Tämän seurauksena busseille aiheutuu kiertohaittaa, mutta kokonaisuudessaan viivästysvaikutus joukkoliikenteelle lienee hyvin vähäinen tai jopa olematon. Myös paikallisten yhteyksien näkökulmasta pysäkkipari on hyvin keskeisellä paikalla, ja sen saavutettavuutta parantaa uusi liityntäpysäköintipaikka. Auvintielle lisättävä pysäkkipari palvelee erityisesti tulevaisuudessa paikallista liikennettä, Kirkkotien uusi pysäkki puolestaan Kirkkotien kautta kulkevaa liikennettä, johon sisältyy myös kaukoliikenteen vuoroja Poriin kohti.

Erikoiskuljetukset

Erikoiskuljetusten kannalta on eduksi, että ne pääsevät molemmissa eritasoliittymässä kulkemaan rampeilla normaalisti muun liikennevirran mukaisesti. Liikenneturvallisuutta vaarantavia erityisjärjestelyjä, kuten ajoa vasten liikennettä tai tavallisesta poikkeavia kääntymissuuntia, ei tämän ansiosta tarvita.

Erikoiskuljetukset huomioon ottavien järjestelyjen ansiosta myös Eurajoen keskustan eteläpuolisten teollisuusalueiden saavutettavuus säilyy hankkeen jälkeenkin hyvänä erikoiskuljetusten näkökulmasta.

6.2. Vaikutukset kävelyyn ja pyöräilyyn

Jalankulun ja pyöräilyn kannalta hankkeen suurimmat vaikutukset kohdistuvat valtatiehen poikittaiseen liikkumiseen. Valtatiehen länsipuolelle kulkeminen tapahtuu turvallisesti uusien risteyssiltojen ali, minkä lisäksi sekä Linnamaantien että Auvintien varseen rakennettavat jkpp-väylät lisäävät jalankulun ja pyöräilyn houkuttelevuutta ja turvallisuutta. Nykyisen valtatiehen alittava alikulkukäytävä säilyy uuden kiertoliittymän vieressä, mikä edesauttaa reitin turvallisuutta ja sujuvuutta jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kannalta sekä palvelee myös uuden liityntäpysäköintialueen hyvää saavutettavuutta.

Kevyen liikenteen yhteydet ja turvallisuus paranevat uusien jalankulku- ja pyöräilyvälien rakentamisen johdosta. Jalankululle ja pyöräilylle muodostuu yhtenäinen verkko, joka yhdistää keskustan, Eurajoen pohjoispuolen asutuksen ja teollisuusalueen

toisiinsa. Yhtenäinen verkko parantaa myös koululaisliikenteen ja vapaa-ajan liikenteen turvallisuutta.

Myös pohjois-eteläsuunnassa hanke parantaa jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä, kun nykyinen valtatie jää paikallisen liikenteen käyttöön ja saa lähes koko matkalle rinnalleen erillisen jalankulku- ja pyöräväylän. Erityisesti yhteydet Lapijoen suuntaan paranevat. Hankkeen valmistuttua Eurajoelta on viitoitettu jkpp-reitti joko omalla jkpp-väylällä tai rinnakkaisella tieverkolla Rauman keskustaan saakka.

6.3. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Valtatiejaksolle rakennettava keskikaide vähentää tehokkaasti kohtaamisonnettomuuksia, vakaviin henkilövahinkoon johtavia. Etelään suuntautuvan liikenteen ohituskaistajakso ehkäisee riskiohituksia, joita muutoin saattaisi tapahtua joko suunnittelualueella tai jossain muualla kaksikaistaisella tieosuudella.

Merkittävä positiivinen vaikutus liikenneturvallisuuden kannalta on myös sillä, että valtatie tasoliittymät poistetaan ja korvataan eritasoliittymillä. Eritasoliittymät helpottavat valtatielle liittymistä ja eliminoivat kokonaan tarpeen kääntyä vasemmalle valtatielle liityttäessä tai siltä erkaannuttaessa.

Osittain uuteen käytävään rakennettava valtatie tarkoittaa myös rinnakkaistieverkon täydentymistä, jolloin paikallinen liikenne vähenee valtatiellä ja valtatie liikenne homogenisoituu. Tämä vähentää nopeuseroja ja odottamattomia tilanteita valtatie liikenteessä ja pienentää siten osaltaan onnettomuusriskiä.

Valtatiehen 8 nähden poikittaisen liikenteen turvallisuus parantuu tuntuvasti sekä ajoneuvoliikenteen että jalankulun ja pyöräilyn osalta, kun yhteydet Linnamaantien (yt 12773) ja Auvintien (yt 12779) suuntaan järjestetään uuden valtatie alii.

Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtuu tarkastelualueella nykytilassa noin 1,4 kappaletta vuosittain. Liikenneturvallisuuden yleinen paraneminen alentaa määrän vuoteen 2040 mennessä 1,1:een, ja hankkeen toteuduttua vuosittaisia onnettomuuksia olisi vuonna 2040 enää 0,8. Liikennekuolemille vastaavat luvut ovat nykytilalle 0,045, vuoden 2040 vertailutilanteelle 0,045 ja hankkeen mukaiselle verkolle vuonna 2040 enää 0,021.

6.4. Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Suunnitelma palvelee maankäytön kehittymistä eikä estä kaavojen toteutumista.

Voimassa olevaan osayleiskaavaan tulee tehdä tarkistuksia mm. E2 Eurajoen pohjoisen eritasoliittymän osalta, koska ko. liittymää ei osayleiskaavassa ole.

Tiesuunnitelma aiheuttaa asemakaavoihin muutoksia mm. Köyken teollisuusalueella katualueen osalta, vanhan valtatie liikennealueiden osalta sekä Mattilantien päässä olevan EV-alueen osalta.

Valtatien 8 uusi linjaus nykyisestä keskustasta kauempana mahdollistaa Eurajoen yhdyskuntarakenteen laajentamisen nykyisen syrjään jäävän valtatie varteen.

Uusien tiejärjestelyjen myötä on mahdollista laajentaa toimintoja, esim. teollisuutta, E1 Eurajoen eteläisen eritasoliittymän länsipuolelle. Myös teollisuusalueen laajentamista Eurajoen keskustan suuntaan voidaan laajentaa, kun valtatie itäpuolelle rakennetaan rinnakkaistie.

6.5. Meluvaikutukset

Valtatie rakennetaan uuteen maastokäytävään. Liikennemelu vähenee nykyisellä valtatiellä suuren osan liikenteestä siirtyessä uudelle valtatielle.

Tiesuunnitelmassa on esitetty melusuojuuksia uudelle valtatie linjaukselle.

Tiesuunnitelman ohjearvona ulkona asumiseen käytettävillä alueilla käytetään vanhojen alueiden ohjearvoa 55 dB, koska kyseessä ei ole uusi asuinalue (VNp 993/2).

Taulukko 2. Päivämelulle altistuvien asukkaiden määrät meluselvityksen mukaan.

Vaihtoehto ja skenaario	>50 dB	>55 dB	>60 dB	>65 dB	>70 dB
Nykytilanne (2017)	195	38	5	0	0
Vertailutilanne (2040)	200	38	9	1	0
TS-ratkaisu ilman meluntorjuntaa (2040)	152	31	5	0	0
TS-ratkaisu, meluntorjunta mukana (2040)	68	12	2	0	0

Tiesuunnitelmassa Eurajokilaakson avoimuus säilytetään tekemällä melusuojuukset läpinäkyviksi.

6.6. Vaikutukset ilmanlaatuun

Tieliikenne aiheuttaa päästöjä pääasiassa polttoaineen palamisessa syntyvinä pakokaasupäästöinä. Ajoneuvojen pakokaasupäästöissä esiintyy useita haitallisia komponentteja, joista tärkeimmät ovat typen oksidit (NO ja NO₂), hiukkaset (PM) ja hiilimonoksidi eli häkä (CO). Terveydelle suoraan haitallisten päästöjen lisäksi pakokaasut sisältävät ilmastomuutosta kiihdyttävää hiilidioksidia ja dityppioksidia.

Laskennalliset hiilidioksidipäästöt perustuvat IVAR3-ohjelmistolla tehtyihin laskelmiin. Niiden perusteella tarkastelualueella syntyy nykytilassa noin 4 100 tonnia hiilidioksidipäästöjä vuodessa, ja liikenteen lisääntyminen kasvattaa määrän vuoteen 2040 mennessä 4 420 tonniin. Hankkeen ansiosta määrä vähenee noin 50 tonnia 4 370 tonniin.

Taulukko 3. Koko tarkastelualueen laskennalliset vuosittaiset päästöt IVAR3-tarkastelujen mukaan.

Vaihtoehto ja skenaario	CO ₂ (1000 t/v)	NO _x (t/v)	HC (t/v)	CO (t/v)	Hiukkaset (t/v)
Nykytilanne (2017)	4,10	18,11	6,34	35,6	0,57
Vertailutilanne (2040)	4,42	4,17	1,93	14,1	0,35
TS-ratkaisu (2040)	4,37	4,47	1,98	16,9	0,36

IVAR3-tarkastelujen perusteella hanke vähentää tieliikenteen hiilidioksidipäästöjä mutta lisää muiden IVAR3-päästömalleihin sisältyvien päästölajien määriä.

6.7. Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Tielinjauksen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura-alueita, liito-oravan tai viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai metsälain 10 §, luonnonsuojelulain 29 § tai vesilain 2 luvun 11 § tarkoittamia luontotyyppkejä. Suunnittelualueen pohjoisosaan sijoittuva maakunnallisesti arvokas Krisankulman kallioalue jää rakentamisen ulkopuolelle.

Uusi tielinja lisää jonkin verran alueen metsien pirstoutuneisuutta. Tämä pienentää yhtenäisiin metsäalueisiin sidoksissa oleville lintulajeille, kuten pyylle, hömö- ja töyh-tötiäiselle, soveliaita elinympäristöjä alueella ja voi vaikeuttaa näiden lajien liikkumista elinympäristöjen välillä. Alueen kulttuuriympäristöissä tai joen varressa pesiviin lajeihin hankkeella on vaikutusta lähinnä rakentamisen aikana.

Kokonaisuudessaan hankkeen vaikutuksen luontotyypppeihin, kasvillisuuteen ja eläimistöön voi arvioida vähäisiksi. Puuston raivaaminen tulee tehdä lintujen pääasiallisen pesimäkauden (1.4.–31.7.) ulkopuolella.

6.8. Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

Johtuen pohjamaan huonosta vedenjohtavuudesta pohjaveden pinnan aleneminen ei ulotu aivan siltapaikan välitöntä lähiympäristöä laajemmalle. Työn aikana siltapaikkojen läheisyyteen asennetaan lisää pohjavesiputkia jo asennettujen lisäksi ja niistä tarkkaillaan pohjaveden pinnan tasoa.

Siltakaivantoihin S2 ja S4 lopputilanteessa mahdollisesti suotautuvat happamat pohjavedet kerätään ja neutraloidaan erillisessä osassa hulevesiallasta.

Tiesuunnitelmalla ei ole vaikutuksia alueen pintavesiin. Pintavedet kerätään pääsääntöisesti viivytysaltaisiin, jonka kautta vedet johdetaan Eurajokeen.

6.9. Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Tien penkereiden ja sitomattomien rakennekerrosten rakentamisessa hyödynnetään soveltuvien osin maa- ja kalliroleikkauksista tulevia massoja. Korkealuokkaisia päällysteiden kiviaineksia tuodaan hankkeen ulkopuolelta.

Suunnitelmassa varataan kolme sijoitusalueita. Sijoitusalueet on esitetty suunnitelma-kartalla 3T-1 ja 3T-4A.

Läjitustarve ja sijoitusalueet

Hankkeesta syntyvien pintamaiden osalta sijoitustarve on n. 55 000 m³. Mahdollisten sulfidisavien läjittämisen on estettävä hapettuminen sekä happaman ja metallipitoisen veden valunta vesistöihin.

6.10. Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

6.10.1. Maisema- ja taajamakuva

Uusi valtatielinjaus sijoittuu maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön, jossa asutusta on ollut jo kauan ja viljavat jokilaakson pellot ovat olleet viljeltyinä pitkään. Ympäristössä on säilynyt merkittävää maisemakuvaan ajallista kerroksellisuutta tuovaa rakennuskantaa. Näkymälinjat ovat pitkiä jokilaakson suuntaisesti.

Puustoinen jokirannan kasvillisuusvyöhyke katkaisee laakson poikkisuuntaiset näkymät.

Valtatien uusi tielinjaus ja melusuojaukset halkovat nykyisin avoimena olevan viljelymaiseman ja erottavat Heinilän tilakeskuksen muusta joen pohjoispuolisesta avoimesta maisematilasta. Tällä on haitallisia vaikutuksia kulttuuriympäristön maisemakuvan yhtenäisyyteen. Maankäyttö on kuitenkin muuttumassa vanhan valtatie ja uuden tielinjauksen välissä ja alue on mahdollisesti ainakin osittain rakentumassa, jolloin viljelymaiseman Eurajoen kirkonkylän puoleinen reuna siirtyy valtatie uuteen linjaukseen. Melusuojausten läpinäkyvyys ja tiepenkereen ja melusuojausten betoniosan peittävät pensasistutukset lieventävät tien rakentamisen vaikutuksia maisemakuvaan. Tien rakentamisen vaikutusten arvioidaan kohdistuvan tien lähiympäristön maisemakuvaan, eivätkä ne kohdistu maisemallisesti merkittäviin kokonaisuuksiin. Vaikutuksia on pyritty lieventämään melusuojausten läpinäkyvyydellä, tien korkoasemalla ja istutuksilla.

Eurajoen ylittävän uuden vesistösillan S3 rakentamisen maisemavaikutuksia voidaan lieventää toteuttamalla reunavyöhykkeen kasvillisuuden uusiutuminen. Silta asettuu maltilliseen korkoasemaan nykyiseen maanpintaan verrattuna, mikä helpottaa sillan maisemaan sovittamista. Sillan rakentamisen maisemavaikutukset ovat lieviä ja kohdistuvat ajallisesti lähinnä rakentamista seuraaviin lähivuosiin, jolloin jokivarren kasvillisuus ei ole vielä täysikasvuista.

M4 Auvintien ja M3 Linnamaan linjaukset muuttuvat valtatie uuden linjan läheisyydessä uusien alikulkujen myötä. Purettavat tieosuudet maisemoidaan niityksi. Muutokset kohdistuvat pienehkölle alueelle rakennetun alueen yhteyteen. Maisemavaikutukset eivät ole merkittäviä.

Hulevesien viivytysaltailla voi olla vaikutusta lähimaisemaan. Rakennussuunnitteluvaiheessa tehtävällä viivytysaltaiden harkitulla maisemoinnilla voidaan maisemallista vaikutusta vähentää huomattavasti.

Uudet risteyssillat S1 ja S5 sekä niiden rampit sijoittuvat metsäisien selänteiden osuudelle, jotka kestävät muutoksia avointa maisemaa paremmin. Ramppien keskiosissa säästetään nykyistä puustoa ja tarvittaessa alueita täydennysistutetaan metsityksin. Rakentamistoimenpiteillä ei ole merkittävää vaikutusta maisemakuvaan.

Vanhan valtatie purettavat tieosuudet maisemoidaan metsityksin ja niiden maisemavaikutukset ovat neutraalit.

6.10.2. Tien sovittaminen lähellä oleviin historiallisiin kohteisiin

Suunnittelualueella sijaitsee kolme arvokkaaksi merkittyä pihapiiriä: Astala, Heinilä ja Jokirinne. Astala on A-suojeltava kohde, Heinilä ja Jokirinne lievemmin suojeltuja kohteita.

Uuden valtatielinjauksen rakentaminen erottaa Astalan ja Heinilän tilakeskukset toisistaan halkaisemalla niiden välisen avoimen maisematilan. Astala sijoittuu hiukan kauemmaksi uudesta tiestä ja sen ympärille jää tien rakentamisesta huolimatta viljelyaluetta. Heinilä jää tien rakentamisen jälkeen omaksi kokonaisuudekseen uuden ja vanhan valtatie linjausten väliin. Ympäriille jää lähtökohtaisesti viljelyaluetta. On kuitenkin mahdollista, että Heinilän ympäristön maankäyttö muuttuu ja alueelle tulee rakentamista. Arvokiinteistöihin kohdistuvia meluvaikutuksia vähennetään

rakentamalla melusuojuuksia ja suojauksien läpinäkyvyydellä on haettu kevyempää ilmettä arvokkaiden pihapiirien lähimaisemaan. Jokirinne sijoittuu aivan liki vanhaa valtatieta ja Auvintien risteystä, johon rakennetaan kiertoliittymä. Kiertoliittymän reuna-alueita istutetaan ja istutuksissa käytetään monilajisesti matalahkoja perinnekasveja. Jokirinne on jatkossakin näkyvällä paikalla taajamakuvasa.

6.11. Tärinävaikutukset

Väylän tärinävaikutukset jäävät vähäiseksi, sillä pehmeikköalueilla, Eurajoen läheisyydessä, valtatie perustetaan paalulaatalle. Muu suunnittelualue sijoittuu suurelta osin kallio- ja kitkamaa-alueelle, joissa tärinän kulkeutuminen on luonnostaan vähäistä.

6.12. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Valtatien siirtyminen uudelle linjaukselle vähentää nykyisen Eurajoen keskustan meluhaittaa. Toisaalta uuden linjauksen vieressä olevalle asutukselle syntyy uutta meluhaittaa, mutta sitä pyritään minimoimaan rakennettavalla melusuojuuksella.

Valtatien 8 vanhalla linjauksella ja maanteillä liikkuminen eri kulkumuodoilla tapahtuu entistä alhaisimmilla nopeuksilla, kun ohikulkuliikenne siirtyy uudelle valtatielle. Tällöin vanhan valtatie ja maanteiden liittymiset ja risteämiset ovat nykyistä turvallisempia. Tämä mahdollistaa nykyistä paremmin eri ikäryhmien liikkumisen jalan, pyörällä ja autolla.

Kevyen liikenteen yhteydet paranevat uusien jalankulku- ja pyöräilyvälien rakentamisen myötä. Jalankululle ja pyöräilylle muodostuu yhtenäinen verkko, joka yhdistää keskustan, Eurajoen pohjoispuolen asutuksen ja teollisuusalueen toisiinsa. Yhtenäinen verkko parantaa myös koululaisliikenteen ja vapaa-ajan liikenteen turvallisuutta.

Myös pohjois-eteläsuunnassa hanke parantaa jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä, kun nykyinen valtatie jää paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen käyttöön ja saa lähes koko matkalle rinnalleen erillisen jalankulku- ja pyöräväylän. Erityisesti yhteydet Lapijoen suuntaan paranevat.

6.13. Kiinteistövaikutukset

Kiinteistöllä 409:2:327 (Y15 pl 158 oik) oleva autokatos puretaan, koska se jää tienrakentamisen alle.

Kiinteistöllä 409:2:664 oleva asuinrakennus lunastetaan.

Kiinteistöllä 409:2:560 (K1 pl 240 oik) oleva talousrakennus puretaan, koska se jää tienrakentamisen alle.

Hankkeen rakentamisella ei ole suunnittelualueella muita merkittäviä kiinteistövaikutuksia.

Muut kiinteistövaikutukset

Väylien rakentamista varten tarvittavien alueiden rajat on merkitty suunnitelmakarttaan, samoin myös tietyön ajaksi tienpitäjän käyttöön varattavat yksityiset alueet. Tiedot tietä varten tarvittavien maa-alueiden kiinteistöistä on esitetty suunnitelmakartalla. Tiealuetta on varattu käyttöön 2+2-kaistaiselle valtatielle.

Teiden alle jää noin 16 000 m² tonttimaata, 21 ha metsämaata ja 8 ha peltomaata.

6.14. Yhteiskuntatalous

6.14.1. Hankkeen kustannusarvio

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 28.052.000€. Rakennuskustannukset ovat 19.582.000€ ja yhteiskustannukset ovat 8.050.000€. Korvauskustannukset ovat 420.000€. Kustannusarvion MAKU-indeksi on 106,40 (2015=100, 4/2019) ja alv 0%.

Kustannukset ja kustannusjakoehdotus on esitetty tiesuunnitelman osassa A 1.4T.

6.14.2. Vaiheittain rakentaminen

Tiesuunnitelmassa esitettyä ratkaisua ei voida toteuttaa vaiheittain, vaan se tulee toteuttaa kokonaisuudessaan.

Hankkeen lopputilanteessa tulee valtiolla olemaan 2+2-kaistainen ohituskaistaosuus. Tiesuunnitelmassa on tämä huomioitu toteuttamalla mm. risteys sillat siten, että niiden alle mahtuu lisäkaistat. Meluseinät on viety 2+2-kaistaisen poikkileikkauksen edellyttämään paikkaan. Kallioleikkaukset on suunniteltu 2+2-kaistaisen tien edellyttämällä leveydellä.

M3 Linnamaantien jkpp-väylä J3 toteutetaan tiesuunnitelmassa ainoastaan Y16 asti. Kunnan tavoitteiden kehittymisen myötä jkpp-väylä voidaan toteuttaa pidemmälle. S2 Linnamaan risteys sillassa on huomioitu jkpp-väylän tilantarve.

6.14.3. Hyöty-kustannussuhde

Kannattavuuslaskelma on laadittu voimassa olevien ohjeiden ja yksikköarvojen mukaisesti. Laskenta käsittää 30 vuoden pitoajan, ja vuosittainen diskonttauskorko on arviointiohjeen mukaisesti 3,5 %. Laskelmassa on otettu huomioon rakennuskustannusten lisäksi suunnittelukustannukset, rakennustöiden aikaiset järjestelyt sekä rakentamisesta aiheutuvat haitat. Peruslaskelma hyöty-kustannussuhteen määrittämiseksi on laadittu IVAR3-ohjelmistolla, ja sitä on osittain täydennetty herkkyystarkastelujen osalta erillisellä laskennoilla taulukkolaskentaohjelmiston avulla.

Kannattavuuslaskelman tuloksena saatu **hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,61**, eli käytetyn laskentamenetelmän perusteella hanke ei ole yhteiskuntataloudellisesti kannattava hk-suhteen jäädessä alle yhden.

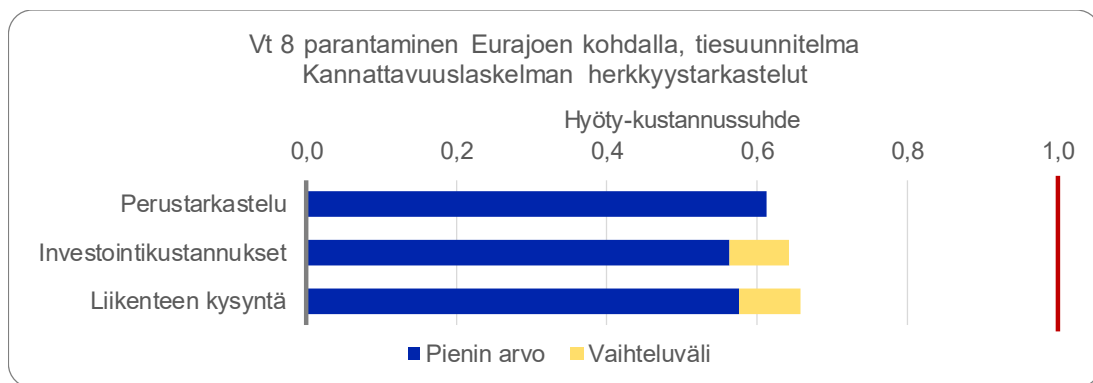
Kannattavuuslaskelman investointikustannuksia ja liikenne-ennustetta koskevissa herkkyystarkasteluissa hyöty-kustannussuhde vaihtelee välillä 0,56...0,66. Kaikissa tarkasteluissa jäädään selvästi alle kannattavuusrajan ja vaihteluväli on kohtalaisen pieni, eli herkkyystarkasteluissa varioitujen tekijöiden epävarmuudella ei näytä olevan suurta merkitystä hankkeen kannattavuudelle.

Taulukko 4. Kannattavuuslaskelman päätulokset.

Kannattavuus			
KUSTANNUKSET JA HYÖDYT, M€	Vertailu	VE 1	Muutos
KUSTANNUS	0,0	29,0	29,0
Suunnittelukustannukset	0,0	1,2	1,2
Hankkeen rakennuskustannukset	0,0	26,9	26,9
Rakentamisen aikainen korko	0,0	0,9	0,9
Väiilliset ja vältetyt investoinnit	0,0	0,0	0,0
HYÖDYT	188,0	170,2	17,8
Väylänpitäjän kustannukset	1,5	2,2	-0,7
Kunnossapitokustannukset	1,5	2,2	-0,7
Tienkäyttäjien matkakustannukset	132,9	124,7	8,2
Aikakustannukset	74,8	68,1	6,7
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	58,2	56,7	1,5
Kuljetusten kustannukset	68,2	61,7	6,5
Aikakustannukset	25,8	24,7	1,1
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	42,4	37,0	5,4
Turvallisuusvaikutukset	15,7	10,3	5,4
Onnettomuuskustannukset	15,7	10,3	5,4
Ympäristövaikutukset	5,0	4,8	0,2
Päästökustannukset	4,9	4,8	0,1
Melukustannukset	0,1	0,0	0,1
Vaikutukset julkiseen talouteen	35,4	33,4	-2,0
Polttoaine- ja arvonlisäverot	35,4	33,4	-2,0
Jäännösarvo	0,0	1,5	1,5
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	0,0	1,5	1,5
Rakentamisen aikaiset haitat	0,0	1,3	-1,3
Hyöty-Kustannussuhde (H/K)			0,61
Investoinnin nykyarvo (M€)			-11,2

Taulukko 5. Hyöty-kustannussuhteen vaihtelu kannattavuuslaskelman herkkyystar-kasteluissa.

Tekijä	Hk-suhde
Perustarkastelu	0,61
Investointikustannukset -5 %	0,64
Investointikustannukset +10 %	0,56
Ennustettu kysynnän muutos -30 %	0,58
Ennustettu kysynnän muutos +30 %	0,66



Kuva 22. Hyöty-kustannussuhteen vaihtelu kannattavuuslaskelman herkkyystarkasteluissa.

6.15. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset maisemaan ovat väliaikaisia. Silta ja melusuojaukset ovat ensi vuodet maisemakuvassa näkyvämmin esillä ennen kuin istutukset varttuvat ja pehmentävät näkymiä. Väliaikaisten työmaatiet ja -alueet tulee purkaa ja maisemoida rakentamista edeltävään tilaan.

Puuston raivaaminen tulee tehdä lintujen pääasiallisen pesimäkauden (1.4.–31.7.) ulkopuolella.

Rakentamisen aikaiset maisema-, melu-, värinä- ja pölyämisen vaikutukset ympäristöön eivät poikkea tavanomaisesta tien rakentamisesta. Meluhaittoja lievennetään tarvittaessa tekemällä paljon melua aiheuttavat rakentamistoimenpiteet kuten räjäytykset päiväaikaan. Pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelujärjestelyin.

Maaperä

Rakennusaikana kallioulouhinnat ja paalutukset tulevat aiheuttamaan paikallisia värinävaikutuksia.

Pohjaveden alapuolelle ulottuvat maaleikkaukset aiheuttavat paikallista pohjaveden pinnan alenemista. Merkittävimmät tällaiset kohdat ovat siltojen S2 ja S4 silta- ja väyläkaivannot. Pohjaveden pinnan korkeutta tarkkaillaan pohjavesiputkista.

Maan leikkaaminen ja pohjaveden pinnan paikallinen aleneminen siltapaikkojen S2 ja S4 kohdalla voi aiheuttaa happamien vesien muodostumista. Työn aikana pois pumppattavien vesien laatua on tarkkailtava ja tarvittaessa vedet on neutraloitava ennen niiden johtamista maastoon.

Paikallisia värinähaittoja voi lisäksi syntyä.

Työnaikaiset liikennejärjestelyt

Eurajoen kohdalla valtatie rakentamisesta aiheutuu melko vähäistä haittaa liikenteelle, sillä keskustan kohdalla valtatielinjaus siirtyy uuteen maastokäytävään, eli sitä voidaan rakentaa pitkälti nykyisen valtatie liikennettä haittaamatta. Myös eritasoliittymät ja uudet risteys- ja vesistö sillat sijoittuvat uudelle linjaukselle, mikä on eduksi liikenteen häiriöhaittojen ehkäisemisen kannalta.

Eurajoen keskustan kohdalla toimenpiteitä kohdistuu myös nykyiseen valtatiehen, mutta ne toteutetaan vasta sitten, kun valtatie liikenne siirtyy uudelle linjaukselle, jolloin liikenteelliset haitat saadaan minimoitua. Paikallista verkkoa parannetaan osittain nykyisellä paikalla tai hyvin lähellä sitä, mutta pääosin tämä tapahtuu melko väli liikenteisillä väylillä, jolloin liikenteelliset haitat jäävät pieniksi.

Kohteessa ei ole odotettavissa merkittävässä määrin tarvetta ohjata pitkämatkaista liikennettä paikallisille kiertoreiteille, mikä pienentää haittoja paikalliselle asutukselle, liikenneturvallisuudelle ja yleiselle viihtyisyydelle. Jonkin verran haittaa rakennustöistä aiheutuu kuitenkin lähialueiden asukkaille väistämättä erityisesti Linnamaantiellä ja Auvintiellä. Peltoaukeilla rakennustöistä syntyvä melu voi kantautua pitkälle, ja myös maisemassa työmaa-alue näkyy hyvin.

7. HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT JA LASKUOJAT

7.1. Kadut

Hankkeen yhteydessä rakennetaan seuraavat kadut:

K1 + K2J. Nykyinen valtatie K1 plv 1000-1432 muuttuu kaduksi. K2J on kadun jkpp-väylä.

K1:lle on useita katuliittymiä sekä muutama tonttiliittymä.

K6 Lapijoentien K6 ja K1:n liittymässä oleva nykyinen tonttiliittymä puretaan ja korvaava yhteys K1:lle on tonttiliittymän (T8) kautta.

Katujen osalta suunnitelman hyväksyy Eurajoen kunta erillisen katusuunnitelmaprosessin kautta.

7.2. Laskuojat ja laskujohtoalueet

Tiesuunnitelmassa on esitetty laskuojat ja laskujohtoalueet.

8. HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

S3 Eurajoen sillasta on laadittu vesilain mukainen hakemus.

Mahdolliset sulfidisavet ja niiden sijoittaminen saattaa vaatia ympäristöluvan. Sulfidisavien esiintyminen alueella tulee selvittää hyvissä ajoin ennen rakentamista.

9. EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

Hankkeen hyväksymisehdotus on tiesuunnitelman osassa A 1.3T. Tiesuunnitelma vietään maantielain mukaiseen käsittelyyn ja suunnitelma asetetaan nähtäville talvella 2019–2020. Rakentamisen ajankohdasta ei ole tietoa, mutta sen arvioidaan sijoittuvan vuosille 2020–2023.

10. SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Suunnitelmaa koskevat ratkaisut on käsitelty hankeryhmässä, johon ovat kuuluneet Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, Väyläviraston, Eurajoen kunnan ja Satakuntaliiton edustajia:

Timo Bäcklund, Varsinais-Suomen ELY-keskus

Päivi Valkama, Varsinais-Suomen ELY-keskus

Matti Ryyänen, Väylävirasto

Kari Partinen, Väylävirasto

Vesa Lakaniemi, Eurajoen kunta

Sami Nummi, Eurajoen kunta

Jussi Elonen, Eurajoen kunta

Esa Perttula, Satakuntaliitto

Susanna Roslöf, Satakuntaliitto

Päivi Liuska-Kankaanpää, Satakuntaliitto

Lisäksi Eurajoen kunnan kaavoituksesta on vastannut Sweco Ympäristö Oy Jouni Kii-mamaa ja Petri Hautala sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen geotekniikan asian-tuntijana on toiminut NRC Argus Oy:stä Seppo Hakala.

Suunnitelman on laatinut Ramboll Finland Oy Varsinais-Suomen ELY-keskuksen toi-meksiannosta. Ramboll Finland Oy:ssä on suunnitelman laadinnasta vastannut Ins. AMK Satu Rajava.

Ramboll Finland Oy:n vastuuhenkilöt eri osatehtävissä ovat:

- Projektipäällikkö, Ins. AMK Satu Rajava
- Pääsuunnittelija, Ins. AMK Arto Viitanen
- Tiesuunnittelija, Ins. Jaakko Tolvanen
- Hankearviointi, DI Kimmo Heikkilä
- Geotekniikka ja maaperätutkimukset DI Vesa Lainpelto
- Sillansuunnittelu, DI Harri Koskinen
- Miljösuunnittelija Ins. AMK Maria Rautajoki
- Liikenteenohjaus Ins. AMK Outi Kulonen
- Valaistus Ins. AMK Rosa Rissanen
- Laadunvarmistus, DI Markku Uusitalo

Maastomalli on saatu Varsinais-Suomen ELY-keskukselta ja täydennysmittaukset on tehnyt Vitomittaus Oy.

Pohjatutkimukset on tehnyt Ramboll Finland Oy ja sillan S3 tukien paikkojen mittauk-sen Geopalvelu Oy.

Lisätietoja tiesuunnitelmasta antavat:

Projektipäällikkö Timo Bäcklund, Varsinais-Suomen ELY-keskus

Itsenäisyydenaukio 2

20800 TURKU

puh. 0295 022 782

timo.backlund@ely-keskus.fi

Eurajoen kunnan tekninen johtaja Sami Nummi

Kalliotie 5

27100 Eurajoki

puh. 044 431 2524

sami.nummi@eurajoki.fi

Projektipäällikkö Satu Rajava, Ramboll Finland Oy

Pakkahuoneenaukio 2

PL 718

33101 Tampere

puh. 040 517 1432

satu.rajava@ramboll.fi

Turussa 2.10.2019

Varsinais-Suomen ELY-keskus

Ramboll Finland Oy

Timo Bäcklund

Satu Rajava

Projektipäällikkö

Projektipäällikkö