



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

**VALTATIEN 9 PARANTAMINEN  
VÄLILLÄ VÄLIKANGAS-HONKALAMPI  
LIPERI**

**TIESUUNNITELMASELOSTUS  
1.2T**

---

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT</b>	<b>4</b>
1.1 Yleistä	4
1.2 Tiejakson liikenteellinen nykytila ja ongelmat	4
1.2.1 Liikennemäärät ja liikenneonnettomuudet	5
1.2.2 Nykytilanteen ongelmat	6
1.2.3 Hankkeen liittyminen muihin maankäyttösuunnitelmiin	6
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset	7
1.4 Maankäyttö ja kaavoitus	7
1.4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	7
1.4.2 Maakuntakaava	8
1.4.3 Yleiskaavat	10
1.4.4 Asemakaavat	13
1.5 Ympäristö	14
1.5.1 Maisema	14
1.5.2 Rakennettu kulttuuriympäristö	15
1.5.3 Arkeologinen kulttuuriperintö	15
1.5.4 Luonnonympäristö ja suojelukohteet	16
1.5.5 Maaperäolosuhteet	21
1.5.6 Melu	22
1.5.7 Pintavedet	22
1.5.8 Pohjavedet	23
1.5.9 Pilaantuneet maat	25
1.6 Hankkeelle asetetut tavoitteet	25
<b>2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS</b>	<b>26</b>
2.1 Hankeryhmä ja yleisötilaisuudet	26
2.2 Kytkenät kaavoitukseen sekä alueen muihin hankkeisiin	26
2.3 Suunnittelun aikaisen vuorovaikutuksen järjestäminen	26
<b>3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY</b>	<b>26</b>
3.1 Tutkitut vaihtoehdot	26
3.2 Tiejärjestelyt	27
3.2.1 Ajoneuvoliikenne	27
3.2.2 Joukkoliikenne	31
3.2.3 Erikoiskuljetukset	31
3.2.4 Jalankulku- ja pyöräilyliikenne sekä hidas liikenne	31
3.2.5 Pysäköintialueet	31
3.2.6 Yksityistie- ja liittymäjärjestelyt	31
3.2.7 Teiden hallinnolliset ja toiminnalliset järjestelyt	32
3.3 Tekniset ratkaisut ja mitoitus	32
3.3.1 Teiden mitoitusnopeudet, leveydet ja päällysteet	32
3.3.2 Sillat	32
3.3.3 Pohjanvahvistukset	33
3.3.4 Pohjaveden suojaus ja hulevesien johtaminen	33
3.3.5 Liikenteen ohjaus	36
3.3.6 Valaistus	36
3.3.7 Siirrettävät johdot ja laitteet	36

---

---

3.3.8	Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	36
3.3.9	Meluesteet	37
3.4	Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet	39
3.4.1	Massatalous ja sijoitusalueet	39
<b>4</b>	<b>TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET</b>	<b>40</b>
4.1	Vaikutukset liikenteeseen	40
4.1.1	Liikenneverkko	40
4.1.2	Jalankulku- ja pyöräilyliikenne	40
4.1.3	Joukkoliikenne	40
4.1.4	Erikoiskuljetukset	40
4.2	Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön	41
4.3	Melu- ja värinävaikutukset	42
4.4	Vaikutukset pohjavesiin	42
4.5	Vaikutukset pintavesiin	42
4.6	Vaikutukset luonnonympäristöön	43
4.6.1	Kasvillisuus	43
4.6.2	Suojelualueet ja arvokkaat luontokohteet	43
4.6.3	Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit	45
4.7	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	46
4.8	Vaikutukset ihmisten elinympäristöön	47
4.9	Kiinteistövaikutukset	47
4.10	Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus	47
<b>5</b>	<b>HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>EHDOTUS SUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI</b>	<b>48</b>
6.1	Hyväksymisehdotus	48
6.2	Jatkotoimenpiteet	48
<b>7</b>	<b>SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT</b>	<b>49</b>

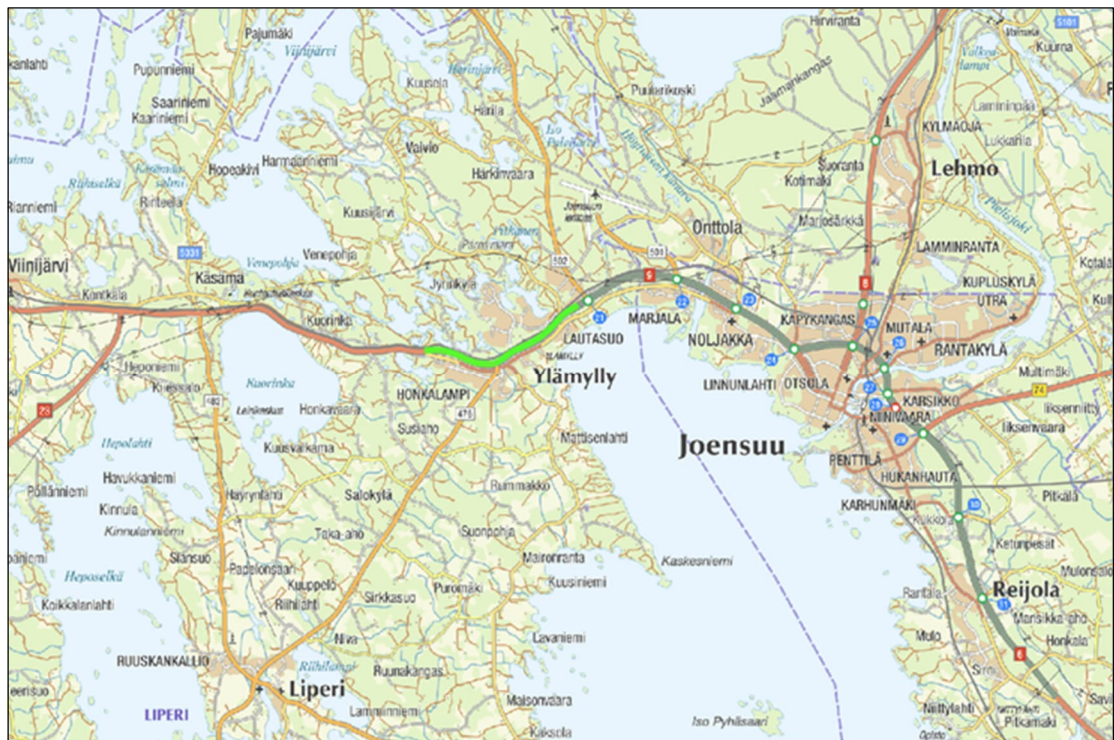
---

# 1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

## 1.1 Yleistä

Pohjois-Savon ELY-keskus on laatinut tiesuunnitelman valtatielle 9 välille Välikangas–Honkalampi, Liperi. Vuonna 2020 laadittu toimenpideselvitys ja suunnitteluperusteet ovat olleet lähtökohtina tiesuunnitelman laatimiselle. Toimenpideselvityksessä määritettiin alustavat periaateratkaisut tiejakson parantamiseksi. Tiesuunnitelman laadinnan aikana hankkeen sisältö ja suunnitteluratkaisut ovat tarkentuneet ja laajentuneet. Tähän selostukseen on koottu tiesuunnitelman pääkohdat. Yksityiskohdat selviävät suunnitelmapiiirustuksista.

Valtatiejakson suunnitteluosuus Hirsiniemen eritasoliittymän ja Honkalammen välillä on pituudeltaan noin 6 kilometriä. Suunnittelujakson tierekisteriosoite on V9 350/1430-351/3567. Valtatien 9 ja maantien 476 (Liperintie) risteysalue sijoittuvat Ylämyllyn taajaman kohdalle, Liperin kunnan pohjoisosaan, noin 12 kilometriä kuntakeskuksesta koilliseen.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti. Aineisto © Tapio Palvelut Oy / Karttakeskus 2020.

## 1.2 Tiejakson liikenteellinen nykytila ja ongelmat

Valtatie 9 Honkalammen ja Hirsiniemen eritasoliittymän välisellä osuudella on osa maakuntakeskusten välistä pääväylää kuuluen TEN-verkkoon (Eurooppalainen liikenneverkko) ja pääväylien II tasoluokkaan. Valtatie 9 on osa suurten erikoiskuljetusten (SEKV) reittiä.

Valtatie 9 suunnitteluosuudella on yksiajoratainen keskikaiteeton tie, jolla on ohituskaistaosuus Liperintien (Mt 476) liittymästä Kuopion suuntaan. Valtatie on moottoritie Liperintien liittymästä Joensuun suuntaan Hirsiniemen eritasoliittymään (Polvijärventie) saakka, liittyen eritasoliittymässä nykyiseen moottoritiehen. Valtatiellä on

suunnittelujaksolla hidas- sekä jalankulku- ja pyöräilyliikenne kielletty. Nykyinen valtatie on valaistu suunnitteluosuudella.

Liperintien(M476) liittymä ja Honkalammen kohdalla sijaitseva Ylämyllyntien liittymä ovat tasoliittymiä. Liittymissä on kääntyvän liikenteen kaistat. Liperintien liittymän kohdalla on 80 km/h nopeusrajoitus.

Pieksämäki-Joensuu-rataosa kulkee valtatie 9 välittömässä läheisyydessä, sen pohjoispuolella. Rata on sähköistämätön. Jyrinkylän alueelta radan pohjoispuolelta on katuysteys Ylämyllyn keskusta-alueelle (Patteristontie) radan ja valtatie ali kulkevien risteyssiltojen kautta. Lautasuon kohdalla Pärnävaarantie (Mt 15665) alittaa valtatie ja radan risteyssiltojen kautta. Nuottilammen alueelta (Nuottilammentie) on valtatie ja radan risteyssiltojen kautta yhteys Ylämyllyn alueelle. Nykyisten valtatie- ja ratasiltojen alikulkukorkeudet ovat rajoitettuja.

### 1.2.1 Liikennemäärät ja liikenneonnettomuudet

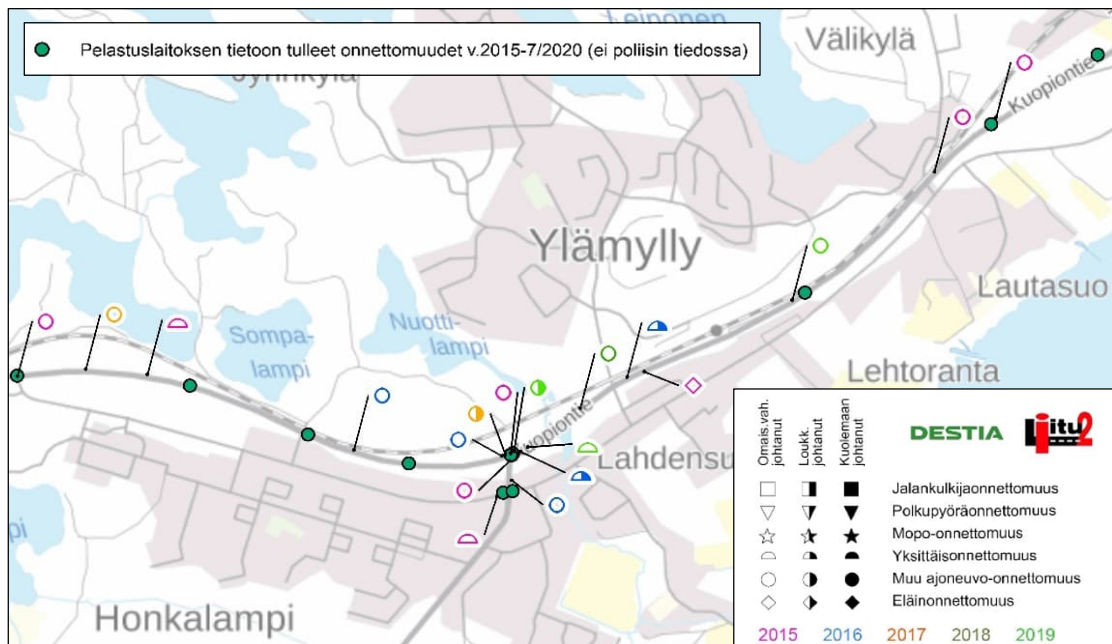
Lähtötietoina liikenteen osalta on käytetty vuonna 2019 kesällä laskettuja liikennemääriä, koska korona-epidemian vuoksi liikennemäärät ovat olleet sen jälkeen pienemmät.



Kuva 2. Vuoden 2019 ja liikennemäärät ja nopeusrajoitukset.

Suunnittelualueella on tapahtunut vuosina 2015–2019 yhteensä 20 poliisin tietoon tulleita liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista neljä on johtanut henkilövahinkoon. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei tarkastelujaksolla ole tapahtunut. Loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksista kaksi oli yksittäisonnettomuuksia ja kaksi kääntymisonnettomuuksia.

Poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien lisäksi pelkästään Pelastuslaitoksen tietoon on tullut yhteensä 15 onnettomuutta ajanjaksolta 2015 – heinäkuu 2020. Näistä onnettomuuksista viisi johti lievään loukkaantumiseen.



Kuva 3. Suunnitteluosuudella tapahtuneet onnettomuudet vuosina 2015-2019.

### 1.2.2 Nykytilanteen ongelmat

Valtatien 9 ja maantien 476 (Liperintie) tasoliitymässä sekä Honkalammen tasoliitymässä on liikenneturvallisuuspuutteita. Liittymistä aiheutuu myös haittaa pääsuunnan liikenteen sujuvuudelle. Sivusuunnalla on toimivuusongelmia, koska pääsy valtatielle vaikeutuu lisääntyvän liikenteen johdosta.

Tiejako yksiajorataisena ja keskikaiteettomana tienä ei riitä palvelemaan lisääntyvän liikenteen liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden tavoitteita. Lisäksi valtatieltä on yhteystarve pohjoispuolen kehittyvälle maankäytölle sekä puutteita valtatie etelä- ja pohjoispuolen maankäytön välisissä yhteyksissä niin ajoneuvoliikenteen kuin jalankulun ja pyöräilynkin osalta.

Hanke sijoittuu lähes koko osuudella 1E-luokan pohjavesialueelle. Valtatielle ei ole tehty pohjavedensuojauksia. Pohjaveden kloridipitoisuudet tiealueen läheisyydessä ylittävät ohjearvot.

Valtatielle ei suunnittelualueella ole rakennettu riittäviä melusuojausja. Valtatie välitömässä läheisyydessä, sen eteläpuolella, on asutusta, joissa liikennemelun ohjearvot ylittyvät. Liperin kunnan maankäytön laajentuminen edellyttää melusuojausten rakentamista.

### 1.2.3 Hankkeen liittyminen muihin maankäyttösuunnitelmiin

Tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut ovat osa Liperin kunnan Ylämyllyn alueen katujärjestelyjen parantamisen ja maankäytön suunnittelua. Tiesuunnitelmaratkaisut tukevat kunnan suunnittelutavoitteita pidemmällä aikavälillä.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää vähäisiä muutoksia Liperin kunnan yleis- ja asema-kaavoihin. Suunnitellut toimenpiteet vaativat liikennealueen laajennuksia tien leventämisen, melu-/pohjavesisuojausten ja hulevesiviemäreiden sekä johtokäytävien rakentamisen vuoksi. Suunnitelmassa varataan myös rasitealueita asemakaava-alueelle suunnitelluille hulevesilinjoille ja lasketusaltille.

### 1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

#### Vt9 Ylämyllyn eritasoliittymä, Liikennejärjestelyt, Ylämylly, Liperi. Toimenpideselvitys

Toimenpideselvitys on laadittu Pohjois-Savon ELY-keskuksen toimeksiannosta. Työssä on tarkasteltu valtatien 9 ja maantien 476 (Liperintie) liittymän parantamista eritasoliittymäksi. Selvitys on valmistunut vuonna 2020.

Toimenpideselvityksessä todettiin, että valtatien 9 ja maantien 476 liittymään voidaan toteuttaa ohjeen mukainen eritasoliittymä suorin rampein. Eritasoliittymän länsipuolella valtatie voidaan leventää 2+1-kaistaiseksi ja itäpuolella 2+2-kaistaiseksi keskikaiteeliseksi tieksi tavoitenopeusrajoituksella 100 km/h.

#### Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Hankkeesta ei ole laadittu ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

### 1.4 Maankäyttö ja kaavoitus

Suunnitteluosuus sijoittuu Liperin kunnan pohjoisosaa Ylämyllyn taajaman alueella. Suunnitteluosuus sijaitsee noin 13 kilometriä Liperin kuntakeskuksesta pohjoiseen ja noin 10 kilometriä Joensuun keskustasta länteen.

Valtatie 9 tiealueeseen rajautuvat alueet ovat maantie pohjoispuolella pääasiassa talousmetsää ja Pieksämäki–Joensuu-rataosan rautatiealuetta, jonka alueelle sijoittuu myös Ylämyllyn raakapuun kuormauspaikka entisen aseman kohdalle radan kmv 638+600–639+300. Valtatien eteläpuoli Honkalammen alueella välillä Ylämyllyntie–Liperintie on pääasiassa yritysten ja palveluiden aluetta. Valtatien eteläpuolelle sijoittuu mm. jäteasema, motelli, liikenneasema sekä useita pienyrityksiä. Välillä Liperintie–Hirsiniemen eritasoliittymä valtatien 9 eteläpuolelle sijoittuu yritystoiminnan ja talousmetsän lisäksi myös pientalovaltaista asuinalueita Ylämyllyntien, Tehtaantien ja Asemamiehenkujan varsille.

Valtatien 9 lähialueelle 200 metrin etäisyydelle tiestä sijoittuu noin 60 asuinrakennusta suunnitteluosuudella. Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat Asemamiehenkujan varrelle noin 30...40 metrin etäisyydelle valtatiestä meluvallin taakse.

#### 1.4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä korvattiin valtioneuvoston 30.11.2000 tekemä ja 13.11.2008 tarkistama päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Uudet tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Suunnittelualueella huomioidaan erityisesti seuraavat tavoitteet suunnitteluratkaisuiden myötä:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

### 1.4.2 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Karjalan maakuntavaltuuston 7.9.2020 hyväksymä Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 sekä ympäristöministeriön 5.3.2014 vahvistaman Pohjois-Karjalan 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueet.

Voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmässä valtatie 9 on osoitettu koko suunnitteluosuudella valtakunnallisesti merkittäväksi maantiekse/runkotiekse. Suunnittelumääräyksen mukaan *tien tekninen taso ja liittymät tulee suunnitella siten, että tiellä voidaan liikkua turvallisesti pääosin 100 km:n tuntinopeudella. Alemman asteisten yleisten ja yksityisten teiden liittymät päätielle tulee ohjata pääsääntöisesti rinnakkais-tiejärjestelyin eritasoliittymien kautta. Taajamien ja kyläalueiden kohdalla kävely ja pyöräily tulee ohjata erillisille väylille ja johtaa eritasossa päätien poikki. Uudisrakentamisessa tulee huomioida liikenteestä aiheutuva meluhaitta. Valtatiet 6 ja 9 tulee suunnitella osaksi liikenteen runkoverkkoa.*

Ylämyllyntien liittymän ja Hirsiniemen eritasoliittymän välisellä osuudella valtatie 9 on lisäksi osoitettu kaksiajorataiseksi kehitettäväksi päätieksi ja Hirsiniemen eritasoliittymästä itään kaksiajorataiseksi päätieksi. Ylämyllyn kohdalle valtatielle on osoitettu eritasoliittymäksi kehitettävä liittymä ja Hirsiniemen eritasoliittymä on osoitettu nykyisenä eritasoliittymänä. Ylämyllyn kohdalle on osoitettu liikenteen yhteystarve valtatie 9 ja Pieksämäki–Joensuu-rataosa pohjoispuolelle Jyrinkylän alueelle. Pieksämäki–Joensuu-rataosa on osoitettu pääradaksi ja Ylämyllyn puutavaran kuormauspaikka liikennepaikaksi.

Alueet valtatie ympäristössä on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A) ja työpaikka-alueeksi (TP, TP-1). Ylämyllyn keskusta on osoitettu paikalliskeskukseksi ja Honkalammen alueelle on osoitettu palvelujen ja hallinnon alue (p) valtatie eteläpuolelle. Valtatie varteen on osoitettu maakunnallisesti tai valtakunnallisesti merkittävä ohjeellinen moottorikelkkailureitti sekä viheryhteystarve Pärnävaara–Ylämylly valtatie poikki Nuottilammen kohdalle.

Suunnittelualue sijoittuu tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella ja valtatie varteen sen pohjoispuolelle on osoitettu luonnonsuojelualueita (SL). Valtatie ja radan pohjoispuoliset järviaaltaat Sompalampi ja Matkalampi on osoitettu arvokkaiksi pienvesiksi (alu-1).

Suunnittelualue kuuluu liikenteen kehittämiskäytävään. Merkinnällä osoitetaan kaksi kansainvälistä liikennekäytävää, jotka ovat Pohjois-Karjalan läpi kulkevat ja Joensuussa risteävät Kuutoskäytävä ja Ysikäytävä. Suunnittelualue kuuluu Ysikäytävään, joka on kahden eri kulkumuodon (tie- ja raideliikenne) kansallisesti merkittävä poikittainen liikennekäytävä Pohjois-Karjalan kautta Venäjälle. Suunnittelumääräyksen mukaan *käytävää kehitetään kansainvälisenä liikennekäytävänä, jonka maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kansainvälisen liikenteen, logistiikan ja matkailun palveluihin sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja vähähiilisen liikenteen mahdollisuuksien edistämiseen.*

Suunnittelualue kuuluu myös Joensuun kaupunkiseudun kehittämisen kohdealueeseen.





Kuva 4. Ote Pohjois-Karjalan voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmästä. Aineisto © Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2022.

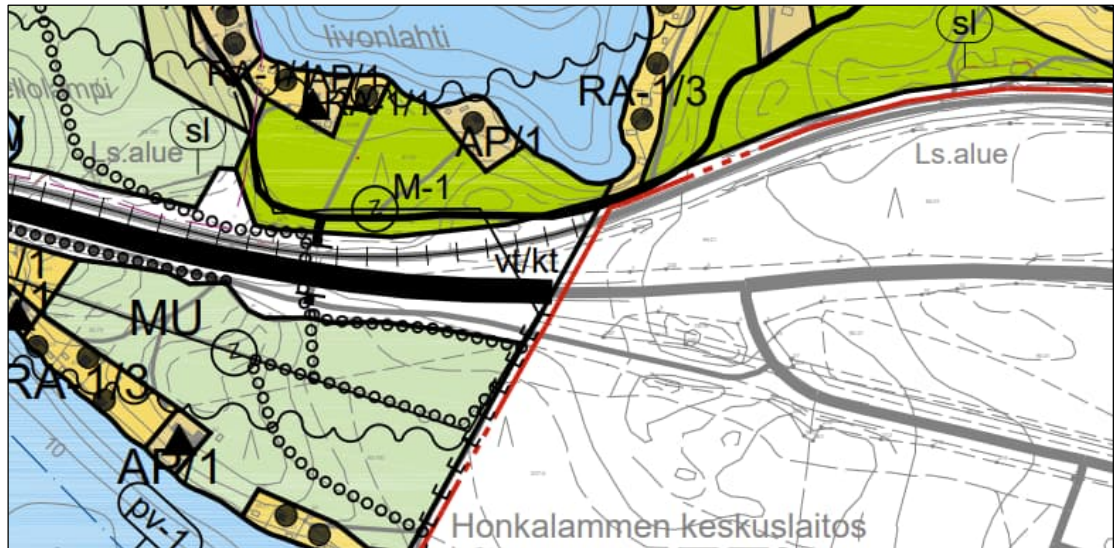
Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 2040 1. vaihemaakuntakaavan laadinta on käynnistynyt vuonna 2020 ja 1. vaihemaakuntakaava on tarkoitus hyväksyä vuoden 2022 aikana. Vireillä olevassa kaavassa tarkastellaan arvokkaita soita ja turvetuotantoa sekä rakennettua kulttuuriympäristöä. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 30.4.–31.5.2021 ja kaavaehdotus 28.3.–29.4.2022. Kaavaehdotuksessa valtatie 9 suunnitteluosuuden pohjoispuolelle on osoitettu Ylämyllyn varuskunta-alue maakunnallisesti merkittävänä rakennettuna kulttuuriympäristönä (ma/km).



Kuva 5. Ote Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 1. vaihemaakuntakaavan kaavaluonnoksesta 26.4.2021. Aineisto © Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2022.

### 1.4.3 Yleiskaavat

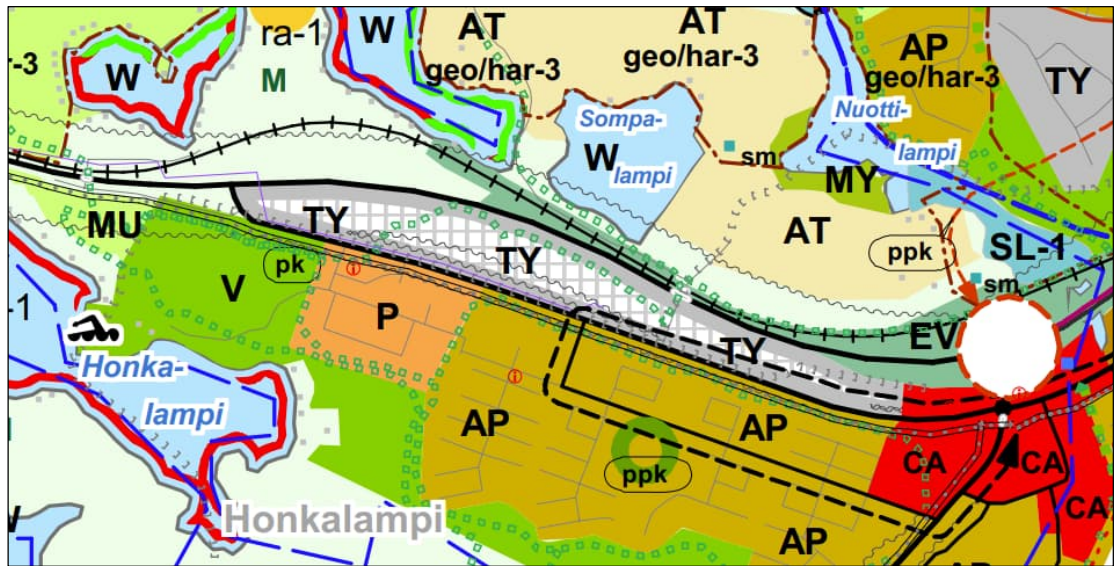
Suunnitteluosuuden länsipäässä noin paaluvälillä 0-250 sekä Pieksämäki–Joensuu-rataosan pohjoispuolella Nuottilammen alueella saakka on voimassa Ylämyllyn lampien osayleiskaava, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa 25.6. ja 27.8.2018. Osayleiskaavassa valtatie 9 on osoitettu valtatieksi/kantatieksi (vt/kt) ja Pieksämäki–Joensuu-rataosa pääradaksi. Valtatiehen rajautuvat alueet sen eteläpuolella on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta tai ympäristöarvoja (MY).



Kuva 6. Ote Ylämyllyn lampien osayleiskaavasta. Aineisto © Liperin kunta 2022.

Suunnitteluosuuden länsi- ja keskiosissa Ylämyllyntien liittymän ja Nuottilammen välisellä osuudella on voimassa 29.12.2009 vahvistettu Joensuun seudun yleiskaava 2020. Alueelta on kumottu Ylämyllyn osayleiskaava vuonna 2014. Joensuun seudun yleiskaavassa valtatie 9 on osoitettu valtatieksi ja Pieksämäki–Joensuu-rataosa rautatieksi. Liperintien liittymän kohdalle valtatielle 9 on osoitettu ohjeellinen tai vaihtoehtoinen eritasoliittymä. Eritasoliittymästä pohjoiseen on osoitettu tieliikenteen yhteystarve Patteristontielle.

Alueet suunnitteluosuuden ympäristössä on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M), suojaviheralueeksi (EV), täydennysrakennettavaksi teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY) ja keskustatoimintojen alueeksi (C). Valtatien poikki Nuottilammentien kohdalle on osoitettu moottorikelkkareitti sekä ulkoilureitti ohjeellisina.

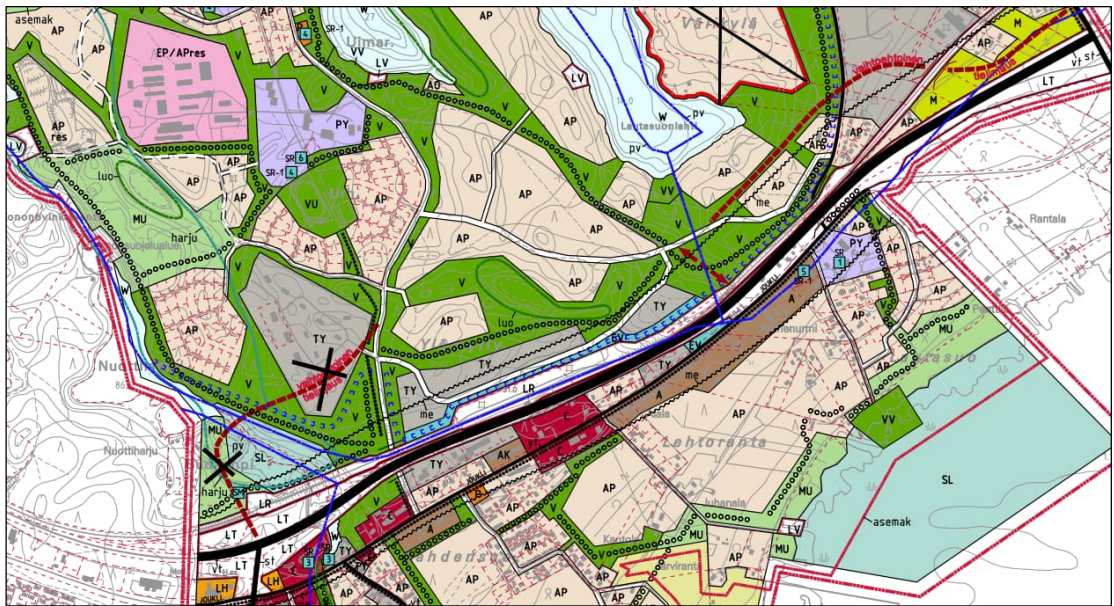


Kuva 7. Ote Joensuun seudun yleiskaavasta 2020. Aineisto © Joensuun kaupunki 2022.

Suunnittelualueen itäosissa on voimassa oikeusvaikutteinen Ylämyllyn osayleiskaava, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa 20.12.1999 ja vahvistettu Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksessa 20.6.2000. Ylämyllyn osayleiskaavaa on muutettu vuosina 2010 ja 2019 sekä osittain kumottu lounaisosan osalta vuonna 2014.

Ylämyllyn osayleiskaavassa valtatie 9 suunnitteluosuuden itäosa välillä Nuottilampi–Välikangas on osoitettu valtatieksi ja maantien liikennealueeksi (LT). Pieksämäki–Joensuu-rataosa on osoitettu rautatieliikenteen alueena (LR), Liperintie seututienä ja Ylämyllyntie yhdystienä. Valtatiehen rajautuvat alueet on osoitettu maa- ja metsätaloustalaiseksi alueeksi (M), asuinalueeksi (A, AP, AK), keskustatoimintojen alueeksi (C), palvelujen ja hallinnon alueeksi (P), julkisten palvelujen ja hallinnon alueeksi (PY), teollisuusalueeksi (TY), huoltoasemarakennusten alueeksi (LH), virkistysalueeksi (V) ja suojaviheralueeksi (EV).

Valtatieliikenteen aiheuttama teoreettinen melualue (päivämelu > 55 dB on osoitettu osayleiskaavassa, samoin tärkeät tai vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet. Kaavamääräyksen mukaan pohjavesialueella tulee välttää pohjaveden laatua tai määrää vaarantavia toimenpiteitä. Nuottilammen kohdalla valtatie eteläpuolelle on osoitettu kaksi kulttuuri- tai rakennushistoriallisesti tai maisemakuvan kannalta arvokasta suojeltavaa kohdetta.



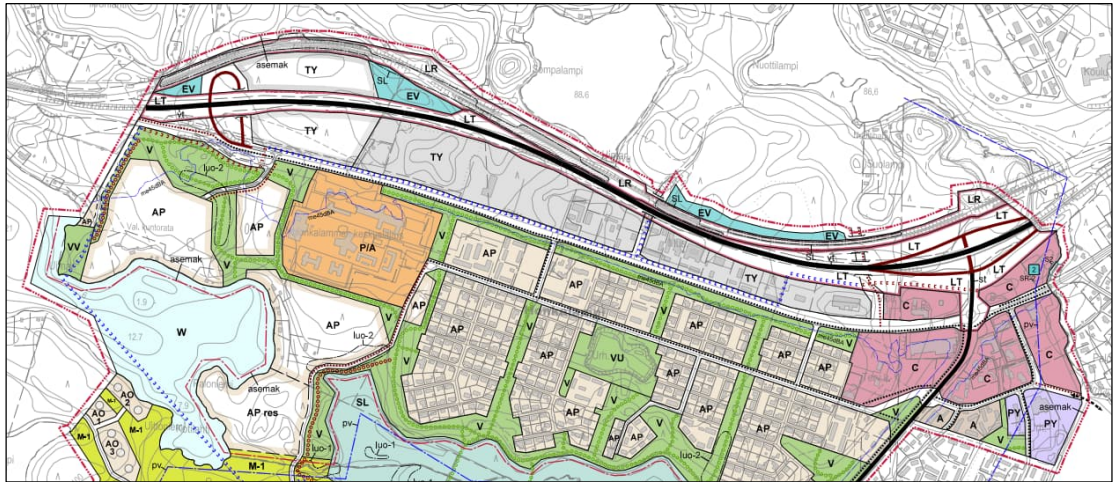
Kuva 8. Ote Ylämyllyyn osayleiskaavan muutoksesta 2010. Aineisto © Liperin kunta 2022.



Kuva 9. Ote Ylämyllyyn osayleiskaavan osittaisesta kumoamisesta 2014 suunnittelualueella. Aineisto © Liperin kunta 2022.

Suunnittelualueella on vireillä Honkalammen osayleiskaavan laadinta. Osayleiskaavan alue kattaa suunnitteluosuuden länsiosan välillä Honkalampi–Nuottilammen, jonka alueille on nykytilanteessa voimassa Joensuun seudun yleiskaava 2020. Kaavahankkeen tavoitteena on tarkastella mm. taajama-alueen laajentumissuuntia, alueen liikenneverkostoa, hajarakentamisen mahdollisuuksia ja myös Honkalammen rantarakentamista. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 22.4.–21.5.2021 ja kaavaehdotus 20.4.–20.5.2022.

Kaavaehdotuksessa valtatien 9 tiealue on osoitettu tieliikenteen alueena (LT) sekä uudet eritasoliittymät suunnitteluosuuden länsi- ja keskiosiin. Pieksämäki-Joensuu-rata-osa on osoitettu rautatieliikenteen alueeksi (LR) ja Ylämyllyntieltä valtatien ja radan ali uusi kokoojkatu/pääsytie Nuottiharjun alueelle. Alueet valtatien varressa on osoitettu teollisuusalueeksi, jolle ympäristö asettaa erityisiä vaatimuksia (TY), suojaviheralueeksi (EV) sekä keskustatoimintojen alueeksi (C). Valtatien varteen on osoitettu erityisesti suojeltavan lajin suojelun alueita (SL) sekä tärkeät tai vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet (pv).



Kuva 10. Ote Honkalammen osayleiskaavan ehdotuksesta 4.4.2022. Aineisto © Liperin kunta 2022.

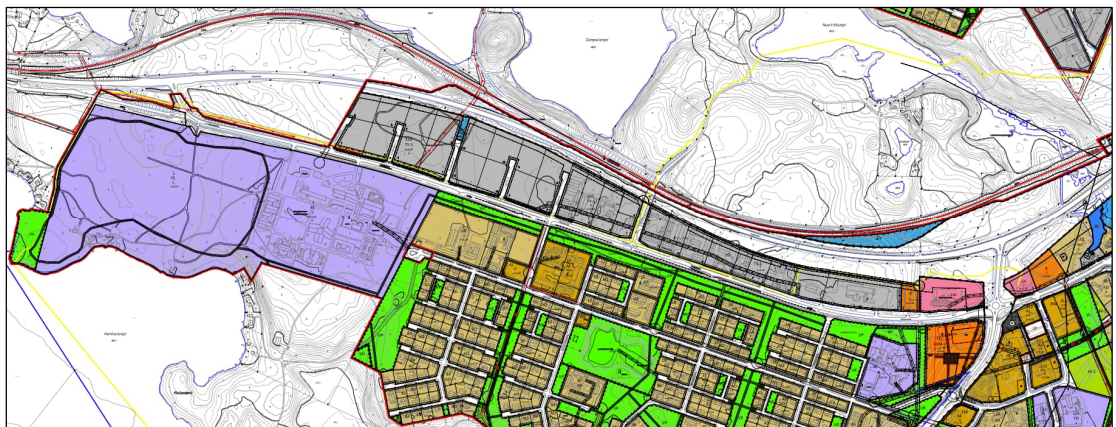
#### 1.4.4 Asemakaavat

Valtatien 9 suunnitteluosuus sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle paaluvälillä 970–5210. Suunnitteluosuudella on voimassa seuraavat asemakaavat:

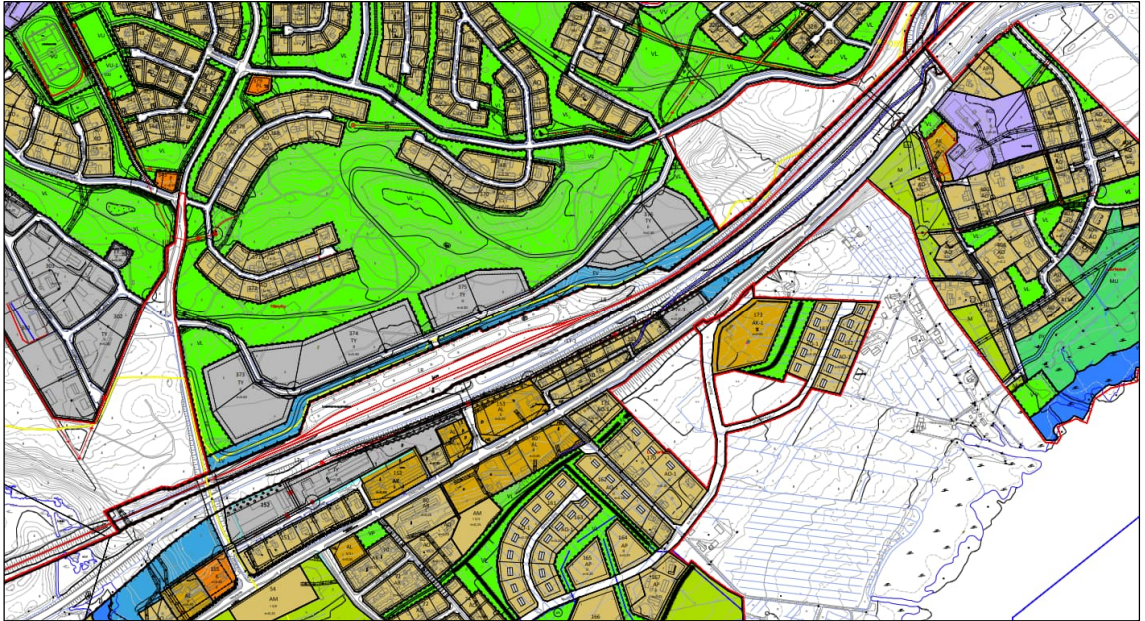
- Ylämyllyn rakennuskaava (vahvistettu 15.1.1999)
- Ylämyllyn keskustan asemakaavan muutos ja laajennus (hyväksytty 17.11.2014)

Ajantasa-asemakaavassa valtatie 9 tiealue on osoitettu maantien alueeksi ja kauttakulku- ja sisääntulotieksi näkemäalueineen (LT, LT-1) ja siihen rajautuvat alueet teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TY, TY-1, TY-3), suojaviheralueeksi (EV), liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (K), huoltoaseman korttelialueeksi (LH), erillispientalojen korttelialueeksi (AO) sekä asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (AL). Asemakaava-alueita koskevat mm. seuraavat yleiset määräykset:

- *Ajoneuvoliikenteeseen ja pysäköintiin käytettävät alueet on eristettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla.*
- *Kunnallistekniikkaa suunniteltaessa ja rakennettaessa tulee erityisesti huomioida, että suunnitelmaratkaisut, rakentamistavat, materiaalit sekä varajärjestelmät ovat sellaisia, että pohjaveden laatu ei vaarannu eikä heikkene.*



Kuva 11. Ote Ylämyllyn ajantasa-asemakaavasta suunnitteluosuuden länsiosasta välillä Honkalampi–Ylämylly. Aineisto © Liperin kunta 2022.



Kuva 12. Ote Ylämyllyn ajantasa-asemakaavasta suunnitteluosuuden itäosasta välillä Ylämylly–Välikangas. Aineisto © Liperin kunta 2022.

## 1.5 Ympäristö

### 1.5.1 Maisema

Suunnittelualue sijoittuu maisemamaakuntajaossa Itäinen Järvi-Suomen maisemamaakuntaan ja Pohjois-Karjalan järviseu tuun. Pohjois-Karjalan järviseu dulle on tyypillistä maaperän vaihtelevuus hyvin karuista hyvin viljaviin maihin. Pinnanmuodoiltaan seutu on tasaista, loivasti kumpuilevaa aluetta. Seutua hallitsevia Oriveden, Pyhäselän ja Höytiäisen vähäsaarisia selkävesiä ympäröivät huomattavan laajat II Salpausselän reunamuodostumaan liittyvät monimuotoiset harjumuodostumat, jotka koostuvat selänteistä, harjuksoista, deltoista sekä niihin liittyvistä rantakerrostumista. Laajahkoja savikoita on varsinkin Liperin, Viinijärven ja Polvijärven alueilla, jonne keskittyvät myös viljelyalueet ja historialliset kylät.

Valtatien 9 suunnitteluosuus sijoittuu sulkeutuneeseen metsämaisemaan välittömästi Honkalammen ja Ylämyllyn taajamien tuntumaan samaan maastokäytävään Pieksämäki-Joensuu-rad an kanssa. Suunnitteluosuuden maisemaa hallitsevat eri-ikäiset kuu vahkon kankaan mäntymetsät sekä väyli en varren paahdeympäristön kasvillisuus. Ylämyllyntie varren yritysalueiden rakennukset, Liperintien liittymään sijoittuva polttoneste en jakeluasema sekä Ylämyllyn raakapuun kuormauspaikka erottuvat valtatielle eteläpuolisen metsävyöhykkeen takaa. Valtatieltä ei avaudu pitkiä vesistö- tai peltonäky miä, jotka muodostaisivat selkeitä maiseman solmukohtia.

Suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita maisema-alueita tai perinnemaisemia. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue *Heinävaaran ja Selkien kylien vaaramaisemat* sijoittuu noin 26 km suunnitteluosuudesta itään Joensuun ja Kontiolahden alueille. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue *Liperin kirkonkylän kulttuurimaisema* sijoittuu noin 8 km suunnitteluosuudesta lounaaseen ja lähin paikallisesti arvokas maisema-alue *Viinirannan kylä ja Taipaleen ortodoksinen kirkonkylä* noin 13 km suunnitteluosuudesta länteen.



Kuva 13. Näkymä valtatieltä 9 itään Liperintien liittymän länsipuolella.

### 1.5.2 Rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueen rakennettu kulttuuriympäristö edustaa enimmäkseen 1970-lukua, mutta joitakin vanhempiakin rakennuksia Ylämyllyn alueella sijaitsee. Alueella vireillä tai voimassa olevissa yleiskaavoissa paikallisesti arvokkaiksi rakennuksiksi tai rakennusryhmiksi (SR, SR-1) on osoitettu Ylämyllyntien varrella valtatie 9 eteläpuolella sijaitsevat Pesosen talo kiinteistöllä 426-405-41-282 ja sen itäpuolella sijaitseva myllyrakennus pääosin kiinteistöllä 426-405-41-73 suunnitteluosuuden keskiosassa. Myös suunnitteluosuuden itäosassa asuinrakennus kiinteistöllä 426-405-253-0 ja entinen Lautasuon koulurakennus kiinteistöllä 426-405-104-57 on osoitettu suojeltaviksi tai arvokkaiksi rakennuskohteiksi. Arvokkaat kohteet on rakennettu 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa ja ne sijoittuvat 100–200 metrin etäisyydelle valtatiestä 9.

Suunnittelualueella Välikankaan ja Honkalammen välisellä osuudella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai rakennusperintörekisterin suojeltuja kohteita. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) on *Salpalinjaan* kuuluva Marjalan linnoitusrakennelma, joka sijaitsee noin 3,5 km suunnitteluosuudesta itään Joensuun Vinoniemessä Höytiäisen kanavan varrella.

Suunnitteluosuutta lähin maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö on *Ylämyllyn varuskunta-alue*, joka sijaitsee noin 600 metriä valtatiestä 9 pohjoiseen Jyrinkylässä Patteristontien, Paloaukeantien ja Hoprinkalliontien varsilla. Kulttuuriympäristön alueella sijaitsee rakennuksia 1940–1960-luvuilta mm. kiviset kasarmit, ruokala, sairaala, sotilaskoti ja esikuntakoti. Kohde on tärkeä osa pohjoiskarjalaista puolustusvoimien historiaa, vaikka rakennusten käyttötarkoitus on muuttunut asuinalueeksi.

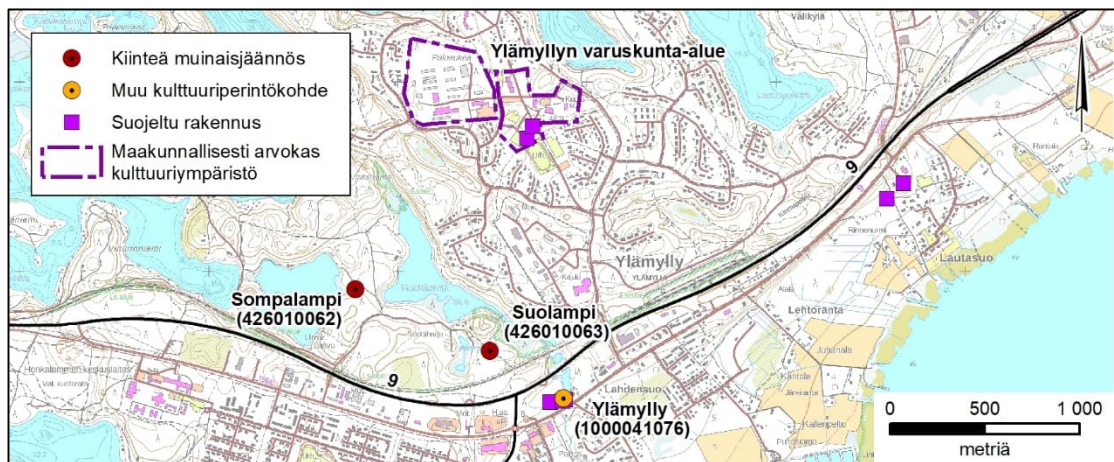
### 1.5.3 Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnitteluosuuden alueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöskohteita tai muita kulttuuriperintökohteita. Lähin kiinteä muinaisjäännös on *Suolampi* (mj-tunnus 426010063), joka sijoittuu noin 230 metriä suunnitteluosuudesta pohjoiseen Nuottiharjun alueelle. Kohde on esihistoriallinen pyyntikuoppa-alue.

Ylämyllyntien varteen Ylämyllynpuron yläosaan sijoittuvat historialliset 1800-luvulta peräisin olevat vesimyllyn patorakennelma, silta ja myllyrakennus kiinteistöillä 426-405-41-73 ja 426-405-876-12 on luokiteltu muuksi kulttuuriperintökohteeksi Honkalammen osayleiskaavan muinaisjäännösinventoinnissa vuonna 2020 (Ylämylly, historiallisen ajan myllypaikka). Kohde on osoitettu muuksi historialliseksi kohteeksi Honkalammen osayleiskaavaehdotuksessa ja sitä koskee suunnittelumääräys *alueella mahdollisesti olevat historialliset rakenteet on säilytettävä*.



Kuva 14. Lampi, silta ja patorakennelma taustalla, myllyrakennus etualalla (vasen). Silta ja patorakennelma etualalla, taustalla myllyrakennus (oikea). Valokuvat © Mikroliitti Oy 2020.



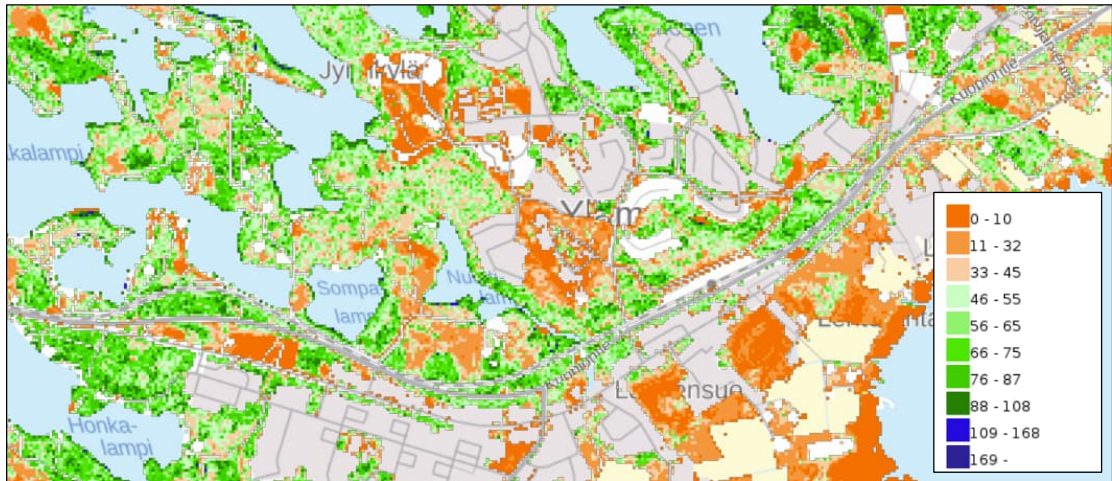
Kuva 15. Suunnittelualueen arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet. Aineistot © MML 2022, Liperin kunta 2022, Museovirasto 2022, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2022.

#### 1.5.4 Luonnonympäristö ja suojelukohteet

Suunnittelualue kuuluu eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja siinä edelleen Järvi-Suomen kasvillisuusvyöhykkeeseen (2b). Suokasvillisuusvyöhykejaoissa suunnittelualue kuuluu Pohjois-Karjalan vietto- ja rahkakeitaisiin ja eliömaakuntajaossa Pohjois-Karjalan (PK) eliömaakuntaan. Valtatien 9 suunnitteluosuus rajautuu pääosin eri-ikäisiin tuoreen, kuivahkon tai kuivan kankaan metsäalueisiin. Pääpuulajina on mänty. Tuoretta ja paikoin myös lehtomaista kangasmetsää esiintyy suunnitteluosuuden keskiosassa Nuottilammen kohdalla ja Ylämyllynpuron varrella sekä itäpäässä Hirsiniemen eritasoliittymän länsipuolella. Tiealueeseen rajautuvan puuston ikä vaihtelee 10...100 vuoteen. Vanhempaa puustoa sijoittuu suunnitteluosuuden länsiosaan Sompalammen kohdalle valtatie ja Ylämyllyntien väliselle alueelle, suunnitteluosuuden keskiosaan Nuottilammen kohdalle valtatie ja radan väliselle alueelle



sekä suunnitteluosuuden itäosaan Hirsiniemen eritasoliittymän länsipuolelle valtatie ja Ylämyllyntien väliselle alueelle.



Kuva 17. Puuston ikä (vuosina) suunnittelualueella. Aineisto © Suomen Metsäkeskus 2019.



Kuva 16. Kasvupaikkatyypit suunnittelualueella. Aineisto © Suomen Metsäkeskus 2019.

Valtatien sekä Pieksämäki–Joensuu-rataosan pientareilla esiintyy koko suunnitteluosuudella paahdeympäristön kasvillisuutta sekä niistä riippuvaisia hyönteislajeja. Valtatien varren piennarlajistoon kuuluu mm. puolukka, kanerva, hietakastikka, maitohorsma, kangasmaitikka, kultapiisku, ahomansikka, ahosuolaheinä, aho-orvokki ja metsälauha.

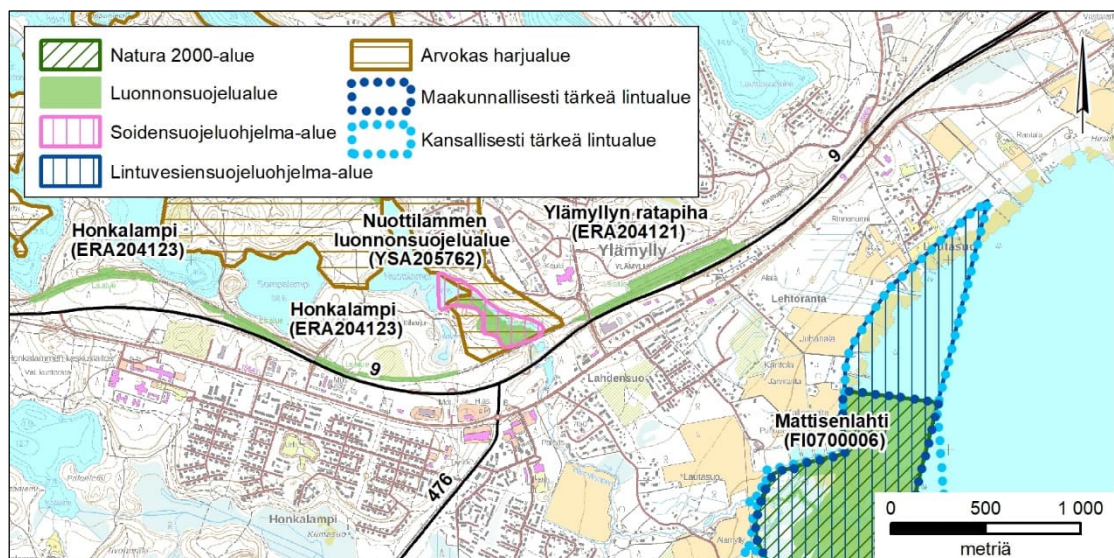
Suunnitteluosuuden välittömään läheisyyteen sijoittuu useita suojelualueita. Pieksämäki–Joensuu-radan varsi kuuluu osittain *Honkalammen* erityisesti suojeltavan lajin suojelualueeseen (ERA204123). Suojelualuerajaus rajautuu valtatie 9 tiealueeseen paaluväleillä 1300-1670 ja 1830-2060. Myös Ylämyllyn raakapuun kuormauspaikan kohdalla rata-alue kuuluu *Ylämyllyn ratapihan* erityisesti suojeltavan lajin suojelualueeseen (ERA204121). Suojelualuerajaus rajautuu valtatie 9 tiealueeseen paaluvälillä 3370-3390 ja 3430-4320. Molemmat suojelualueet on perustettu vuonna 2008 eräiden paahdeympäristön hyönteislajien suojelemiseksi. Luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty.

Nuottilammen eteläosan läntinen rantavyöhyke kuuluu *Nuottilammen luonnonsuojelualueeseen* (YSA205762), joka rajautuu Pieksämäki–Joensuu-rataosan rautatiealueeseen. Suojelualueen etäisyys valtatie 9 tiealueesta on 100...130 metriä. Nuottilammen eteläosa on myös osa valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluvaa kohdetta *Jaamankankaan alueen suot* (SSO070191). Alueella voimassa olevassa Pohjois-Karjalan maakuntakaavassa 2040 Nuottilammen eteläosa on myös osoitettu osaksi arvokasta harjualueetta *Nuottilampi–Harinjärvi* ja Nuottilammen kautta on osoitettu etelä-pohjoissuuntainen viheryhteystarve *Pärnävaara-Ylämylly*.

Lisäksi Nuottilammen länsipuolella sijaitsevan Suolammen eteläisen ja pohjoisen vesialueen rantavyöhyke kuuluu metsälain 10 §:n erityisen tärkeisiin elinympäristöihin *pienvesistöjen välittömät lähiympäristöt*.

Suunnitteluosuuden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000-verkoston kuuluvia suojelualueita. Lähin Natura 2000-alue on *Mattisenlahti* (FI0700006), joka sijaitsee lähimmillään noin 900 metrin etäisyydellä valtatiestä 9 sen eteläpuolella. Mattisenlahti on lintudirektiivin mukainen erityinen suojelualue (SPA). Kohde on Pyhäselän järviolueen matala ja rehevä lahti, jonka ympärillä on intensiivistä maataloutta. Järvi-ruo'on valtaaman lahden rehevöityminen on pääosin seurausta maanviljelyn ja alueella aiemmin toimineen jätevedenpuhdistamon ravinnekuormasta. Alueen suojeluperusteena on 35 lintudirektiivin liitteen I laji. Lisäksi lahden alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen IV(a) laji viitasammakko (*Rana arvalis*).

Mattisenlahti on suojeltu viidellä eri luonnonsuojelualueella (*Mattisenlahden luonnonsuojelualue* YSA203484, YSA203454, YSA203461, YSA204358, ESA301799). Alue kuuluu myös valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan (*Mattisenlahti* LVO070164) ja on sekä kansallisesti että maakunnallisesti tärkeä lintualue (FINIBA *Pyhäselän pohjoisosa*, MAALI *Mattisenlahti*). Mattisenlahti on erityisesti ruovikkospesialistien, kuten kaulushaikaran, ruskosuohaukan ja rastaskerttusen, suosima pesimäalue.



Kuva 18. Suunnittelualueelle sijoittuvat suojelualueet. Aineistot © MML 2022, BirdLife Suomi 2022, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2022, Syke 2022.

Suunnitteluosuuden läheisyyteen sijoittuu Suomen Lajitietokeskuksen havaintojen mukaan useita uhanalaisten tai silmälläpidettävien eliölajien havaintoja. Suurin osa 2000-luvulla tehdyistä havainnoista on paahdeympäristön kasvi- tai hyönteislajeja, kuten palosirkka (*Psophus stridulus*), paahdeväkäskoi (*Sophronia humerella*) ja nunnakirjoikoisa (*Pyrausta cingulatus*). Havainnot sijoittuvat pääasiassa radan varteen sekä valtatien pohjoisreunalle.

### Luontoselvitys

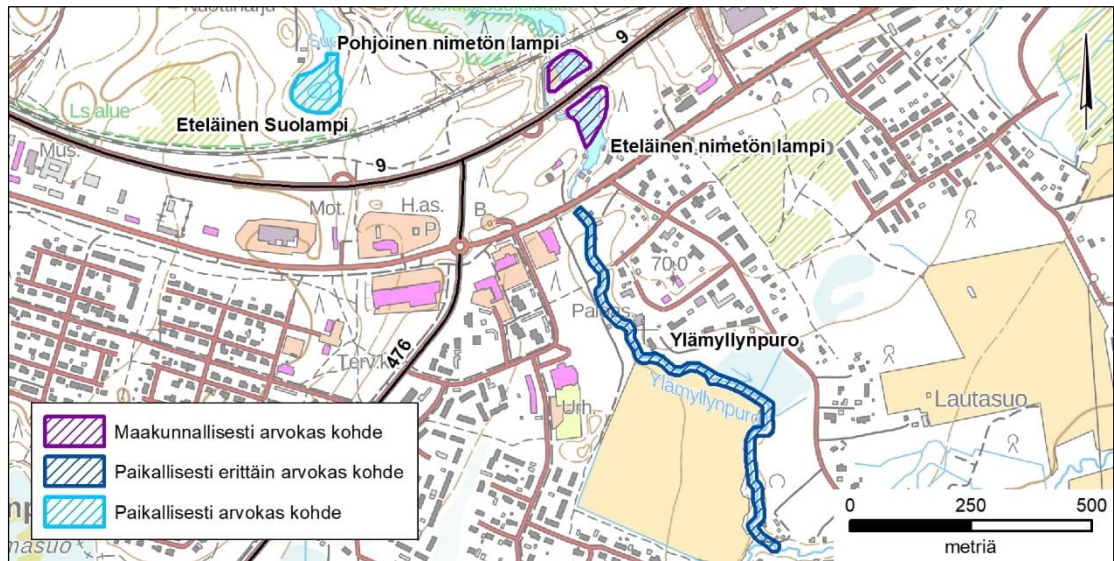
Suunnittelualueelle on tehty tiesuunnitelman laadinnan yhteydessä luontoselvitys kesä–syyskuussa 2021 (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2022). Luontoselvityksen yhteydessä selvitettiin suunnittelualueen luonnonolot ja kasvillisuus, arvokkaat luontokohteet ja -tyypit, paahdeympäristöjen luontodirektiivin liitteen IV(a) hyönteislajit sekä erityisesti suojeltavat, uhanalaiset ja silmälläpidettävät hyönteislajit sekä Ylämyllynpuron vesikasvillisuus, vesihyönteiset ja pohjaeläimet. Lisäksi selvitettiin Nuottilammen ja Ylämyllynpuron vedenlaatua.

Laaditussa luontoselvityksessä suunnitteluosuudelta todettiin useita erityisiä luontoarvoja, jotka tulee huomioida suunnitelman laatimisessa ja valtatien parantamisessa. Luontoselvityksessä tunnistettiin suojelualueiden lisäksi kolme muuta arvokasta luontokohdetta, joihin ei tulisi kohdistua merkittäviä luonnontilan tai vesitalouden muutoksia.

Maakunnallisesti arvokkaana luontokohteena rajattiin valtatien 9 läheiset nimettömät lammet Nuottilammen eteläpuolella. Lammet sijaitsevat Pieksämäki–Joensuu-rataosan ja Ylämyllyntien välisellä alueella. Valtatie 9 kulkee nykytilanteessa kannaksella lampien välissä. Lampien kautta radan pohjoispuolella sijaitseva Nuottilampi laskee etelään Ylämyllynpuroon. Pohjoisen ja eteläisen nimettömän lammen välinen uoma alittaa nykytilanteessa valtatien 9 rummuilla. Nimettömät lammet ovat olleet osa Nuottilampea ennen radan rakentamista 1920-luvulla. Molemmilla lammilla esiintyy uhanalainen (vaarantunut, VU) ja EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittu viherukonkorento (*Aeshna viridis*), jonka toukat elävät lammen sahalehtikasvustoissa. Lammista pohjoisempi sekä eteläisen lammen pohjoisosa rajattiin viherukonkorenon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, joita koskee luonnonsuojelulain 49 §:n hävittämis- ja heikentämiskielto. Eteläisemmän lammen eteläosan rannat ovat rakennettuja, eikä niillä havaittu sahalehteä.

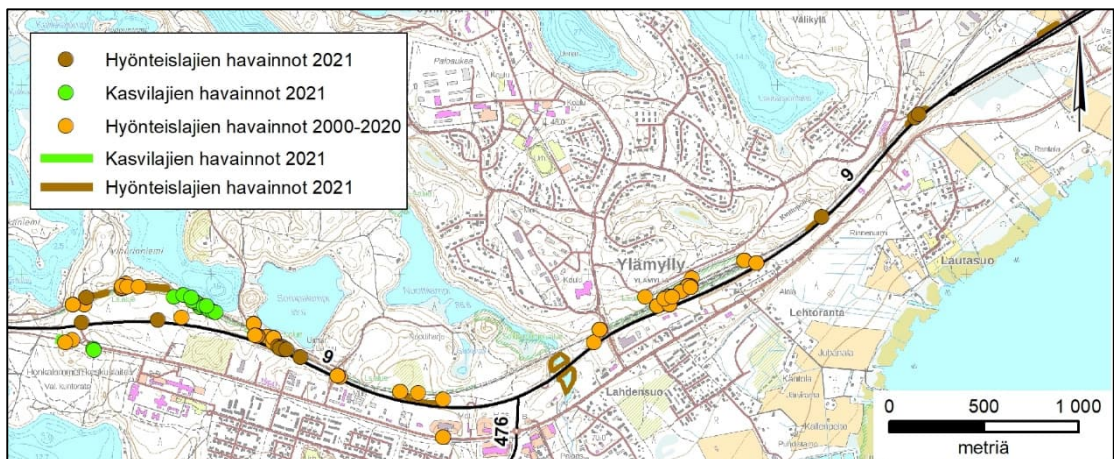
Paikallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi luokiteltiin Nuottilammen länsipuolinen eteläinen Suolampi, jonka rantavyöhykkeessä esiintyvä korpiräme on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi luontotyyppiä. Lammi on pinta-alaltaan 0,13 hehtaari ja sen voidaan katsoa olevan vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittama kohde. Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaan muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Paikallisesti erittäin arvokkaana luontokohteena tunnistettiin lisäksi Ylämyllynpuro yläosa välillä Ylämyllyntien–Honkapuro, jonka alueella Ylämyllynpuroa voidaan pitää uomaltaan luonnontilaisen kaltaisena ja siten vesilain 3 luvun 2 §:ssä tarkoitettuna kohteena. Vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan hankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen. Ylämyllynpuron katsottiin kuuluvan myös Suomessa uhanalaiseksi luokiteltuun luontotyyppiin *havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet*.



Kuva 19. Suunnittelualueen muut arvokkaat luontokohteet. Aineistot © MML 2022, Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2022.

Luontoselvityksen mukaan suunnittelualueella esiintyy useita erityisesti suojeltavia ja uhanalaisia hyönteislajeja, joista suurin osa on pikkuperhosia. Esiintymiä todettiin myös nykyisen valtatie reunaan erityisesti suunnitteluosuuden länsiosassa. Lisäksi sudenkorentoselvityksessä tavattiin yksi EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittu laji, viherukonkorento, Nuottilammen eteläpuolisten nimettömien lampien alueella. Ylämyllynpuron sudenkorentolajisto oli vähälukuinen ja pienille virtavesille tyypillinen. Nuottilammen ja Ylämyllynpuron pohjaeläimistö oli melko runsas, mutta lajikirjo oli matalahko.



Kuva 20. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien hyönteis- ja kasvilajien havainnot suunnittelualueelta vuosilta 2000–2020 sekä kesältä 2021. Aineistot © Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2022, Suomen Lajitietokeskus 2022.

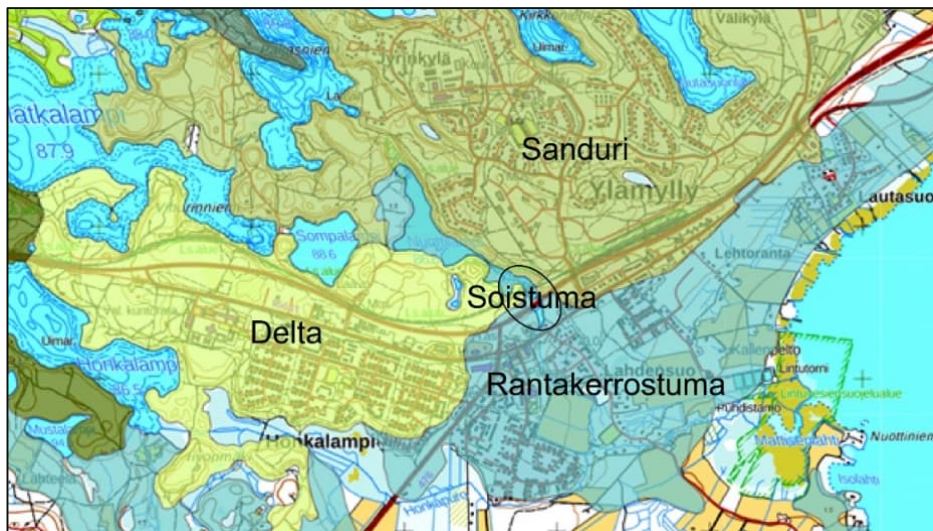
Luontoselvityksessä ei todettu muita havaintoja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista. Alueella ei todettu liito-oravan elinympäristöksi hyvin soveltuvaa metsää. Lepakoiden esiintyminen alueella on todennäköistä, mutta suunnitelluilla uusilla tielinjauksilla ei todettu lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita. Viitasammakon esiintyminen Nuottilammella ja sen eteläpuolisilla nimettömillä lammilla arvioitiin mahdolliseksi, vaikka ne eivät olekaan lajin kannalta optimaalisia lisääntymisympäristöjä. Kirjoverkkoperhosen esiintyminen selvitysalueella on mahdollista, vaikka lajista ei tehty havaintoja kesällä 2021.



Kuva 21. Pieksämäki–Joensuu-rataosan varren paahdeympäristöä suunnittelualueella (vasen). Nuottilammen eteläpuolisten nimettömien lampien alueella kasvava sahalehti mahdollistaa viherukonkorenon esiintymisen lampien alueella (oikea). Valokuvat © Ympäristösuunnittelu Enviro 2022.

### 1.5.5 Maaperäolosuhteet

Suunnittelualue sijoittuu hiekkavaltaisille jäätikkösyntyisille delta- ja sandurimuodostumille, joiden välissä sijaitsee kapea soistuma. Delta- ja sandurimuodostumien maaperä on löyhää/keskitiivistä silttiä / hiekkaista silttiä / siltistä hiekkaa / hienoa hiekkaa / keskihiekkaa / hiekkamoreenia. Puristinheijarikairaukset ovat päättyneet 15...55 m syvyydellä maanpinnasta tasolle +42...86. Pohjamaan vesipitoisuus on 1...36 %. Rakeisuusien perusteella pohjamaa vaihtelee routimattomasta lievästi routivaan. Soistuman kohdalla maanpinnassa on paksuimmillaan 6 m paksu turvekerros, jonka alapuolella pohjamaa on samanlaista kuin delta- ja sandurimuodostumien kohdalla.



Kuva 22. Suunnittelualueen jäätikkösyntyiset muodostumat (GTK Maankamara).

### 1.5.6 Melu

Nykytilanteessa valtioneuvoston asettaman päiväajan melutason ylittävällä melualueella (>55 dB) sijaitsee kokonaan tai osittain n. 35 asuinrakennusta.

Meluntorjuntatoimenpiteiden tavoitteena on, että valtioneuvoston asettamat ohjearvot saavutetaan ja nykytilanteen melun ohjearvot paranevat tai eivät heikkene ennustetilanteessa.

Suunnitelma sisältää meluselvitysraportin ja nykytilanteen melulaskennat sekä ennustetilanteen (2050) melulaskennat tämän suunnitelman mukaisilla meluntorjuntaratkaisilla. Melulaskennoissa on huomioitu ajoneuvo- ja raideliikenteestä aiheutuva melu.

### 1.5.7 Pintavedet

Suunnittelualue sijaitsee Vuoksen vesistöalueella (04) ja edelleen Oriveden–Pyhäselän alueella (04.3). Valtakunnallisen vesistöaluejaon 3. jakovaiheen mukaan suunnitteluosuus sijoittuu länsiosassa pääosin Honkapuron–Ylämyllynpuron valuma-alueelle (04.324) ja itäosassa Pyhäselän lähialueella (04.321). Vedenjakaja sijoittuu Ylämyllyn puunkuormausalueen kohdalle noin valtatie 9 paalulle 4000. Suunnitteluosuuden länsiosassa noin 950 metrin osuus valtatiestä paaluvälillä 900–1850 sijoittuu Myllypuron valuma-alueelle (04.359).

Honkapuron–Ylämyllynpuron valuma-alueella suunnitteluosuuden pintavedet virtaavat kaakkoon Pyhäselän Mattisenlahteen ja Pyhäselän lähialueen valuma-alueella etelään Pyhäselän pohjoisosaan rantavyöhykkeen laskuojia pitkin. Myllypuron valuma-alueella suunnitteluosuuden pintavedet virtaavat pohjoiseen Matkalampeen ja edelleen Myllypuroa pitkin länteen Viinijärveen. Nykytilanteessa valtatie 9 kuivatusvedet ohjataan tien sivuojissa valtatie eteläpuolelle ja edelleen Honkapuron ja Liperintien liittymän eteläpuolella sijaitsevan Ylämyllynpuron kautta Mattisenlahteen tai suoraan Pyhäselän pohjoisosaan laskuojia pitkin. Todennäköisesti pääosa kuivatusvesistä imeytyy kuitenkin helposti vettä läpäisevästä hiekasta koostuvaan maaperään valtatie reuna-alueilla.

Suunnittelualueen merkittävimmät pintavesikohteet ovat Ylämyllynpuro sekä siihen pohjoisesta laskevat Nuottilampi ja kaksi sen eteläpuolista nimetöntä lampea suunnitteluosuuden keskiosassa. Virtausreitti Nuottilammesta Ylämyllynpuroon alittaa nykyisen valtatie 9 noin paalulla 3030. Lisäksi valtatie ja Pieksämäki–Joensuu-rataosan varteen suunnitteluosuudella sijoittuu Honkalammen, Matkalammen ja Sompalammen pohjavesivaikutteiset lammet.

Välittömästi valtatie ja radan pohjoispuolelle sijoittuva Nuottilampi on pinta-alaltaan noin 12 hehtaaria ja se kuuluu pintavesityyppiin *pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet*. Nuottilammen eteläpuoliset nimettömät lammet radan ja Ylämyllyntien välissä ovat ennen Pieksämäki–Joensuu-radan rakentamista kuuluneet Nuottilampeen. Pohjoisemmän radan ja valtatie välisen lammen vesiala on noin 0,2 hehtaaria ja eteläisemmän valtatie ja Ylämyllyntien välisen lammen noin 0,6 hehtaaria. Molempien lampien avovesialueilla esiintyy runsaasti vesikasveja. Pohjoisempi lammista on lähes kauttaaltaan sahalehden peitossa ja lammen rantavyöhyke on soistunut.

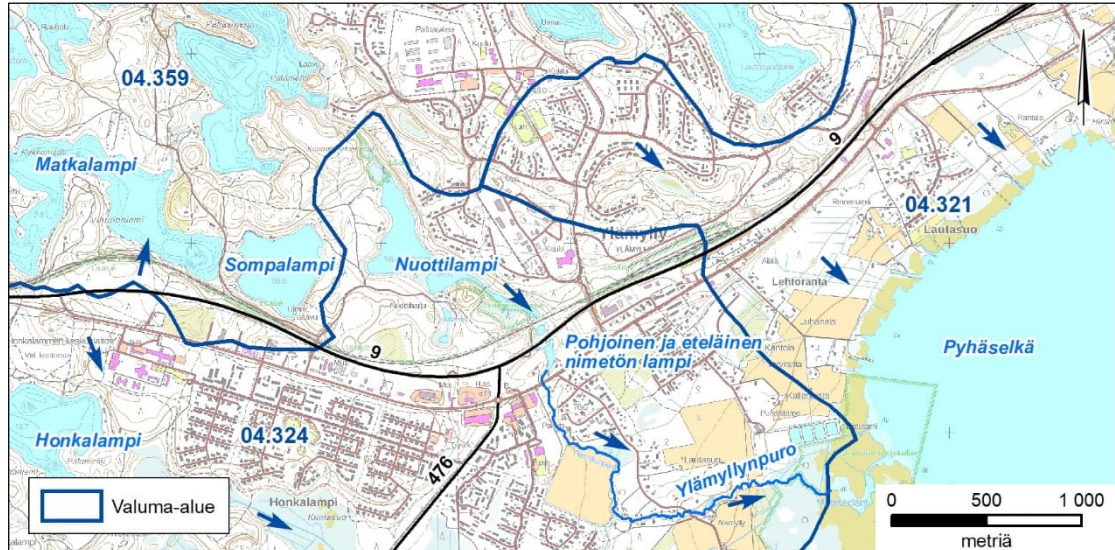
Molemmat lammet ovat liettyneitä ja umpeenkasvavia, mikä vaikuttaa veden virtaukseen ja vaihtuvuuteen lampien alueella. Radan ja valtatie allittavien rumpujen toimivuus on liettymisen vuoksi heikentynyt. Lampien lähialueen maanomistajat ovat toivoneet lampien ruoppausta ja uusien rumpujen rakentamista veden vaihtuvuuden parantamiseksi. Eteläisen lammen eteläosassa sijaitsee vanhan vesimylyn patorakennelma

ja läpivirtausputkistot. Patorakenne säätelee nimettömien lampien ja Nuottilammen vedenkorkeutta. Padon kautta vedet virtaavat edelleen Ylämyllyntien rumpujen kautta Ylämyllynpuroon.

Ylämyllynpuro on noin 2,6 km pituinen virtavesi, joka laskee eteläisestä nimettömästä lammesta Ylämyllyntien kohdalta Pyhäselän Mattisenlahteen. Puron keskivaiheilla siihen liittyy lännestä Honkapuro ja alajuoksulla ennen Mattisenlahtea Tuomipuro. Ylämyllynpuron valuma-alueen pinta-ala on 16,1 km<sup>2</sup>, mistä uomavälin Honkapuro-Ylämyllyntie osuus on 2,6 km<sup>2</sup>. Vuoden 2021 luontoselvityksessä Ylämyllynpuro välillä Ylämyllyntien–Honkapuron todettiin paikallisesti erittäin arvokkaaksi luontokohteeksi sen luonnontilaisen kaltaisen tilan vuoksi.

Ylämyllynpuron ja Nuottilammen eteläosan vedenlaatu selvitettiin yhdellä näytteenotolla lokakuussa 2021. Vedenlaatutulosten perusteella vesimuodostumien happitilanne oli hyvä ja pH neutraalin tuntumassa. Väriluvun ja kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vesi on kirkasta. Kokonaistyppi- ja kokonaisfosforipitoisuuden perusteella molemmat kohteet ovat tuotannoltaan karuja. Sähköjohtavuus ja kloridipitoisuus ovat säsävesille tavanomaiset. Nimettömien lampien vedenlaatu ei ole tiedossa, mutta se todennäköisesti seuraa Nuottilammen vedenlaatua.

Suunnittelualueen pintavalunnan vastaanottava Pyhäselän järvalue kuuluu pintavesityyppiin *suuret humusjärvet* ja sen pinta-ala on noin 359 km<sup>2</sup>. Järven ekologinen tila on hyvä vesienhoidon 3. suunnittelukauden tietojen perusteella. Suunnittelualue kuuluu Vuoksen vesienhoitoalueeseen.



Kuva 23. Suunnittelualueen pintavedet ja valuma-alueet. Aineistot © MML 2022, Syke 2022.

### 1.5.8 Pohjavedet

Valtatien 9 suunnitteluosuus sijoittuu kolmen luokitellun pohjavesialueen alueelle. Pohjavesialueet kuuluvat alueluokkaan 1E, *vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen*. Pohjavesialueet liittyvät Jaamankankaan reunamuodostumaan ja sen läntisiin jatkeisiin.

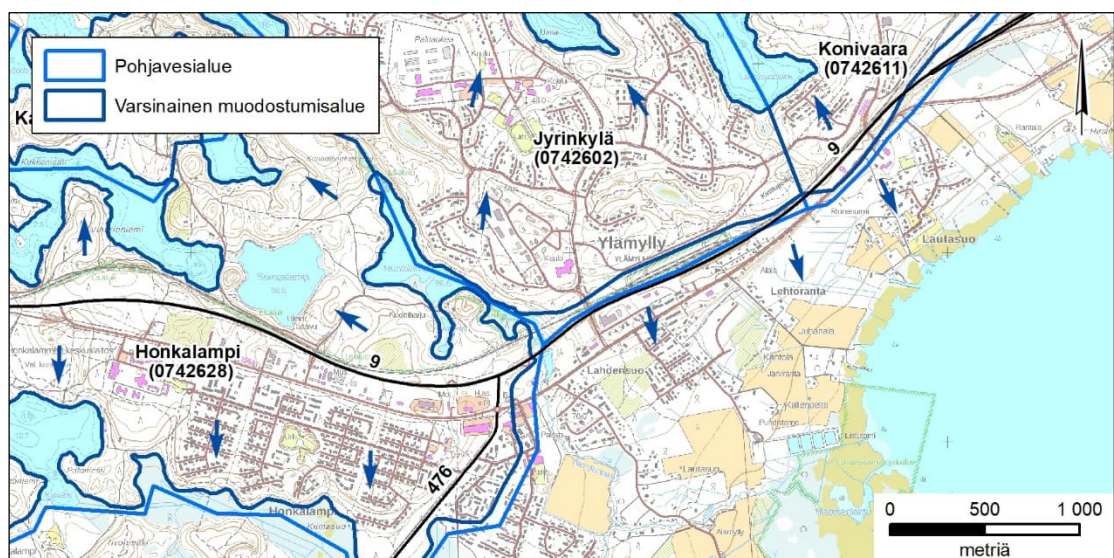
Suunnitteluosuuden länsiosassa valtatie 9 sijoittuu *Honkalammen* pohjavesialueen (tunnus 0742628) keskiosaan 3,1 km matkalla paaluvälillä 0-3100 sekä varsinaiselle pohjaveden muodostumisalueelle paaluvälillä 0-3020. Pohjavesialueen pinta-ala on

10,93 km<sup>2</sup> ja varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 8,42 km<sup>2</sup>. Pohjavettä muodostuu noin 5 300 m<sup>3</sup>/d. Pohjavesialueen määrällinen ja kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi. Käytössä oleva Koukelon vedenottamo sijoittuu noin 4 km suunnitteluosuuden länsipäästä luoteeseen. Pohjaveden päävirtaussuunta suunnitteluosuudella on kohti etelää. Pohjaveden pinta pohjavesialueella valtatie 9 kohdalla on ollut vuonna 2021 tasossa +88,08...+88,22. Pohjaveden kloridi- ja hiilivetytypitoisuudet C10-C40 ovat olleet koholla suunnitteluosuuden länsiosassa ollen kloridin osalta tasolla 100...130 mg/l ja hiilivetyindeksin osalta tasolla 0,29...1,1 mg/l. Pohjaveden laatu normi kloridin osalta on 25 mg/l ja öljyjakeiden C10-C40 osalta 0,05 mg/l.

Suunnitteluosuuden keskiosassa valtatie 9 sijoittuu *Jyrinkylän* pohjavesialueen (tunnus 0742602) eteläreunalle 240 metrin matkalla paaluvälillä 4460-4700. Pohjavesialueen pinta-ala on 5,16 km<sup>2</sup> ja pohjavettä muodostuu noin 1 500 m<sup>3</sup>/d. Pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu selvityskohteeksi kemiallisen tilan osalta. Käytössä oleva Ylämyllyn vedenottamo sijoittuu yli 2 km pohjoiseen valtatieltä 9. Pohjaveden päävirtaussuunta suunnitteluosuudella on kohti etelää. Pohjavesialueelta ei ole pohjaveden pinnan korkeustietoa valtatie 9 lähialueelta.

Suunnitteluosuuden itäosassa valtatie 9 sijoittuu *Konivaaran* pohjavesialueen (tunnus 0742611) eteläreunalle 1,14 km matkalla paaluvälillä 4700-5840, josta varsinaiselle pohjaveden muodostumisalueelle paaluvälillä 4750-5440. Pohjavesialueen pinta-ala on 21,83 km<sup>2</sup> ja varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 19,57 km<sup>2</sup>. Pohjavettä muodostuu noin 12 500 m<sup>3</sup>/d. Pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu selvityskohteeksi kemiallisen tilan osalta. Ylämyllyn lisävedenottamo sijaitsee noin 2,5 km suunnitteluosuudesta luoteeseen. Pohjaveden päävirtaussuunta suunnitteluosuudella on kohti etelää. Pohjaveden pinta pohjavesialueella valtatie 9 kohdalla on ollut vuonna 2021 tasossa +90,83...+91,30. Kloridi- ja öljyhiilivetytypitoisuudet ovat olleet pohjavedelle tavanomaiset vuonna 2021.

Valtatiellä 9 ei ole pohjavedensuojausta suunnitteluosuudella. Valtatie 9 varren kiinteistöt kuuluvat pääosin Liperin kunnan vesijohto- ja viemäriverkostoon.



Kuva 24. Suunnittelualueen pohjavesialueet. Aineistot © MML 2022, Syke 2022.

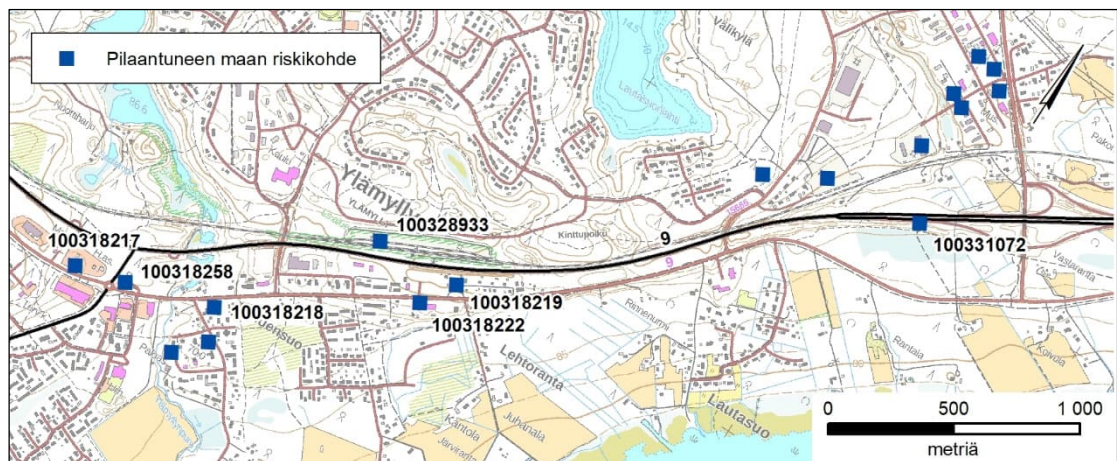


### 1.5.9 Pilaantuneet maat

Suunnittelualueelle valtatien 9 varteen sijoittuu viisi (5) pilaantuneen maan riskikohdetta MATTI -maaperän tilan tietojärjestelmän mukaan. Kohteet on luokiteltu pilaantuneen maan riskikohteiksi joko aiemman tai nykyisen maankäytön perusteella. Kohteet sijoittuvat valtatien 9 ja maantien 476 (Liperintie) liittymän kaakkois- ja lounaispuolella sijaitsevien polttonesteen jakeluasemien kiinteistöille 426-405-41-283 ja 426-405-41-260, Ylämyllyn puunkuormauspaikan kiinteistölle 426-871-1-3, Ylämyllyntien ja Asemamiehenkujan varren kiinteistölle 426-405-80-86 ja valtatien 9 eteläpuolelle maantiealueelle noin paalulle 5990 kiinteistölle 426-895-0-9. Tiehankkeen läheisyydessä sijaitsevat huoltoasemat ovat maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI) tarkkailuohjelman piirissä. Suunnitelman lähtöaineistoon on tallennettu tarkkailuraportit.

Myös valtatien 9 ja maantien 476 (Liperintie) tasoliittymän alueella sattuneiden onnettomuuksien yhteydessä on maaperään saattanut päästä polttoaineita ja öljyä päällystettyjen alueiden ulkopuolella.

Jatkosuunnittelun yhteydessä määritetään toimintatavat mahdollisten pilaantuneiden maiden käsittelyyn ja puhdistamiseen rakentamisvaiheessa.



Kuva 25. Maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) kohteet suunnittelualueella. Aineistot © MML 2022, Syke 2022.

## 1.6 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Valtatien 9 parantamiselle välillä Välikangas–Honkalampi on asetettu seuraavat tavoitteet tiesuunnitelmavaiheessa:

- Suunnitteluratkaisujen tulee tukea valtatien pitkän aikavälin kehittämistavoitteita.
- Ylämyllyntien ja Honkalammen liittymät suunnitellaan eritasoliittyminä, jotka parantavat liittymien turvallisuutta ja sujuvuutta sekä turvaavat pitkänmatkaisen liikenteen palvelutason.
- Valtatie parannetaan 2+2-kaistaisena keskikaiteellisena tienä, jossa on 100 km/h nopeusrajoitus. Tämä mahdollistaa tiejakson moottoritieosuuden pidentämisen noin 5 km matkalla ja sen aloittamisen Honkalammen kohdalta Joensuuun suuntaan.
- Uudella katuyhteydellä valtatien ja radan ali mahdollistetaan turvalliset ja sujuvat liikenneyhteydet Ylämyllyntieltä pohjoispuolen Nuottiharjun uudelle asuinalueelle.

- Tasoliittymät poistuvat ja liikennöinti tapahtuu eritasoliittymien sekä alikulkujen kautta.
- Koko välillä nykyinen Ylämyllyntie toimii rinnakkaistienä.
- Yksityistiejärjestelyjen toimivuutta tarkastellaan ja tehdään tarvittavat muutokset vuorovaikutuksessa maanomistajien kanssa.
- Valtatielle suunnitellaan pohjavesisuojauskset I-luokan pohjavesialueen suojausvaatimusten mukaisesti.
- Melusuojauskset suunnitellaan koko suunnitteluosuudelle ohjearvojen mukaisiksi. Haetaan kustannustehokkaita ratkaisuja ja varmistetaan niiden toimivuus melulaskennoilla.
- Suunnitelman tulee tarjota hyvät ja riittävän täsmälliset lähtökohdat hankkeen jatkototeutukselle.

## 2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

### 2.1 Hankeryhmä ja yleisötilaisuudet

Pohjois-Savon ELY-keskus käynnisti alkuvuodesta 2021 tiesuunnitelman laatimisen. Suunnittelun aloittamisesta tehtiin erillinen kuulutus. Suunnittelutyötä ohjaamaan perustettiin hankeryhmä, johon kuuluivat Väyläviraston, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusten, Pohjois-Karjalan maakuntaliiton ja Liperin kunnan sekä suunnitteluryhmän edustajat.

Hankkeen yleisötilaisuus pidettiin Ylämyllyllä 23.11.2021. Yleisötilaisuudesta tehtiin erillinen kuulutus ja muistio.

### 2.2 Kytkenät kaavoitukseen sekä alueen muihin hankkeisiin

Tiesuunnitelman vaatimat Honkalammen osayleiskaavan ja alueen asemakaavojen muutostyöt on aloitettu vuoden 2022 alussa.

### 2.3 Suunnittelun aikaisen vuorovaikutuksen järjestäminen

Suunnitelmasta on laadittu esittelymalli, jonka kautta on voinut jättää palautetta suunnitelmasta. Suunnittelun aikana on oltu myös yhteydessä suunnittelun alueen maanomistajiin kiinteistöjen osalta sekä alueella toimiviin yrityksiin, kuten Pohjois-Karjalan Osuuskauppaan ja Shell- huoltamoon.

## 3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY

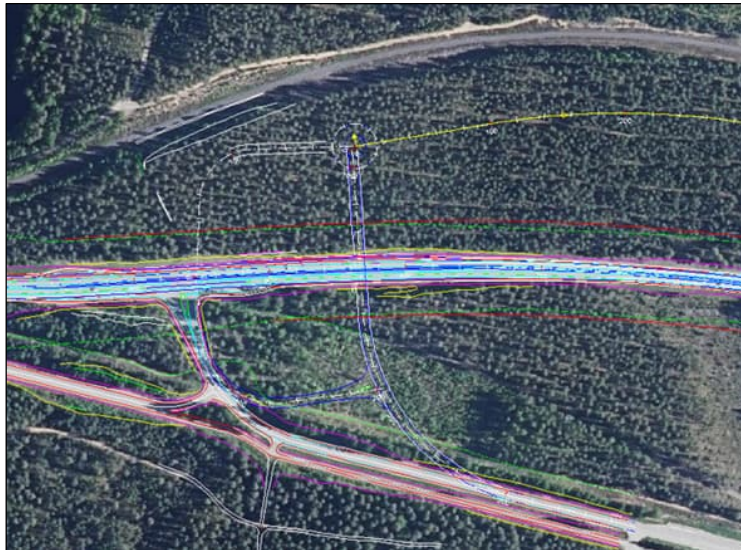
### 3.1 Tutkitut vaihtoehdot

Tiesuunnitelman perustana on vuonna 2020 laaditun toimenpideselvityksen perusratkaisut:

- Ylämyllyntien eritasoliittymä suorin rampein on suunniteltu toimenpideselvityksen perusratkaisun pohjalta sitä tarkentaen.
- Toimenpideselvityksen mukainen **Nuottiharjuntien katuvaihtoehto K1ve2**; kadun rakentaminen eritasoliittymän länsipuolelta, Ylämyllyntieltä, valtatie ja radan ali on valittu pohjaksi tiesuunnitelman laatimiselle.
- Valtatie itäosa Ylämyllyn eritasoliittymästä alkaen on suunniteltu 2+2-kaistaisena keskikaiteellisena toimenpideselvityksen periaatteen mukaisesti. Geometria on suunniteltu 100 km/h mitoitusnopeudelle.

Toimenpideselvityksen perusratkaisujen pohjalta tehtyjä oleellisia lisäyksiä ja muutoksia tiesuunnitelmaan:

- Honkalammen kohdalla Ylämyllyntien tasoliittymä on muutettu perusverkon eritasoliittymäksi.
- Lisäksi on alustavasti selvitetty Honkalammen eritasoliittymän toista vaihtoehtoa, koska kunta on mahdollisesti kaavoittamassa valtatie ja radan väliselle alueelle maankäyttöä teollisuusalueeksi. Tämä järjestely edellyttäisi maankäyttöliittymäratkaisua esimerkiksi kiertoliittymänä sekä risteyssillan siirron itään päin ja uudet tiejärjestelyt. Tiesuunnitelmaan ei ole kuitenkaan sisällytetty tätä ratkaisua. Mikäli kunta toteuttaa teollisuusalueen, uudet tiejärjestelyt suunnitellaan erillisellä tiesuunnitelman muutossuunnitelmalla myöhemmin. Kunta mahdollisesti tekee aluevarauksen yleiskaavaan tälle vaihtoehdolle. Aluevarausuunnitelmaa kaavaa varten ei ole laadittu.
- Valtatie 9 muutetaan moottoritieksi Hirsiniemen eritasoliittymään saakka.
- Melusuojauksissa on huomioitu Liperin kunnan tulevan maankäytön varaukset. Nuottiharjun alueelle kaavoitettavan uuden asuinalueen kohdalle on suunniteltu meluvalli.



Kuva 26. Honkalammen etl:n alustavasti tutkittu vaihtoehto teollisuusalueen maankäyttöliittymän edellyttämille järjestelyille.

## 3.2 Tiejärjestelyt

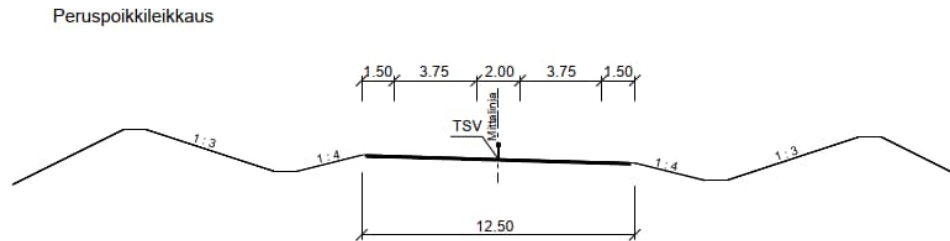
### 3.2.1 Ajoneuvoliikenne

#### Päätie Vt 9

- Tie on suunniteltu koko osuudella 100 km/h nopeusrajoitukselle.

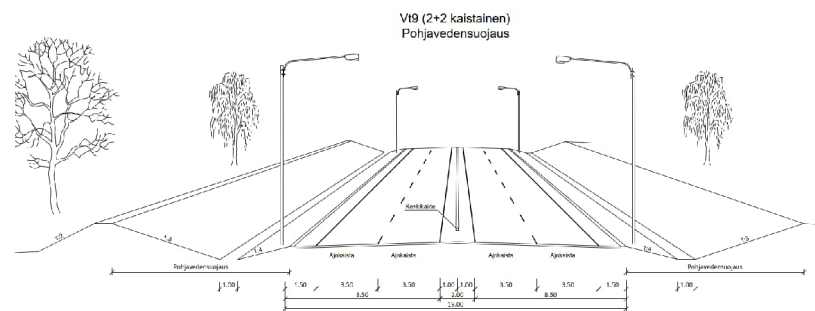
*Valtatien poikkileikkaus suunnitelma-alueella*

- Suunnitelman alkuosuudella, plv. 0-1500, tie on suunniteltu yksiajorataisena tienä, jossa keskikaiteellinen osuus (1+1) alkaa paalulta 320. Tiealueessa on varaus poikkileikkauksen muuttamiseksi nelikaistaiseksi 2+2 keskikaiteelliseksi osuudeksi. Paaluväli 1000- 1500 on siirtymäosuus.



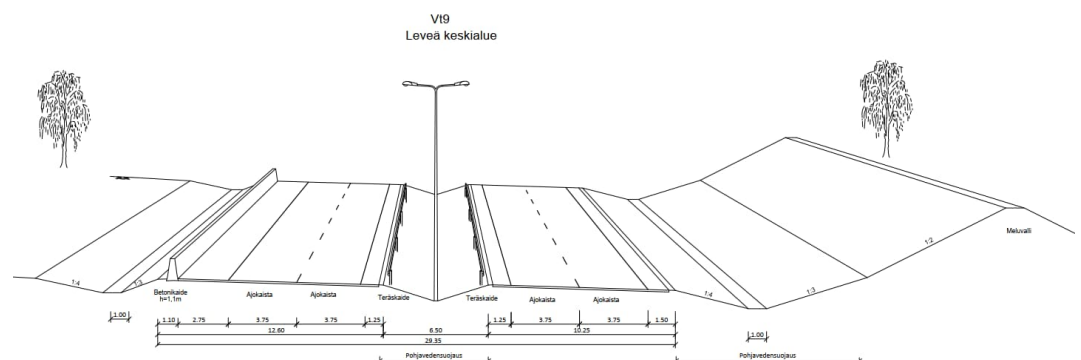
*Kuva 27. 1+1 keskikaiteellinen osuus Honkalammen etl:n alueella.*

- Valtatien poikkileikkaus on suunniteltu keskikaiteelliseksi (kapea keskialue) ja nelikaistaiseksi (2+2) paaluvälillä 1500- 4820.



*Kuva 28. Kuva: 2+2 keskikaiteellinen peruspoikkileikkaus*

- Paaluvälillä 4820-5980 valttatie on suunniteltu leveällä keskialueella liittyen nykyiseen keskialueelliseen moottoritieosuuteen.



*Kuva 29. 2+2 leveä keskialue.*

*Valtatien muuttaminen moottoriliikennetieksi ja moottoritieksi*

- Valtatie muuttuu moottoriliikennetieksi Honkalammen kohdalla, paaluvälillä 390-1500.

- Valtatie muuttuu moottoritieksi välillä 1500-4980, jolloin myös nykyinen moottoriliikennetieosuus Liperintien liittymästä Hirsiniemen eritasoliittymään muuttuu moottoritieksi.

#### *Valtatien geometria ja nykyisen tienparantaminen*

- Valtatie 9 on suunniteltu uudelle linjaukselle Ylämyllyn eritasoliittymän E1 kohdalla n. 1 kilometrin matkalla.
- Muilla osuuksilla valtatietä parannetaan sitä leventämällä nykyiselle paikalleen, pääosin sen eteläpuolelle. Risteyssiltojen Varuskunnan risteyssillan S5 ja Lautasuon risteyssillan 6B kohdilla tien tasausta nostetaan riittävien alikulkukorkeuksien saavuttamiseksi.

#### Liittymäjärjestelyt

Liittymien mitoituksissa on huomioitu erikoiskuljetukset ja HCT ajoneuvot.

#### *E1, Ylämyllyn eritasoliittymä*

- Eritasoliittymän rampit R1-R4 on suunniteltu suorin rampein päätien 100 km/h mitoitusnopeus huomioiden. Eritasoliittymän ramppien päihin on suunniteltu pisaraliittymät, jotka mahdollistavat sujuvan ja liikenneturvallisen ajoneuvoliikenteen. Erikoiskuljetukset on huomioitu liittymien mitoituksessa.
- Eritasoliittymään rakennetaan risteyssilta S4, jonka mahdollistaa Liperintien Mt 476 ja ramppien R3 ja R4 liikennöinnin.
- Eritasoliittymään on suunniteltu odotustilalla varustetut linja-autopysäkit rampeille R2 ja R4.



Kuva 30. Havainnekuva Ylämyllyn eritasoliittymän kohdalta.

#### *Maantie 476 (Liperintie) ja sen liittymäjärjestelyt*

- Nykyinen liittymä valtatiellä poistuu ja uusi liittymäyhteys on suunniteltu Ylämyllyn eritasoliittymään. Maantie on suunniteltu rakennettavaksi uutena osuutena nykyisen Ylämyllyntien kiertoliittymän pohjoispuolelta eritasoliittymään ja risteyssillan ali yhteensä n. 120 metrin matkalla.

- Maantien molemmille puolille on suunniteltu kevyen liikenteen yhteydet J1 ja j2 ramppien R2 ja R4 linja-autopysäkeille.
- Maantielle on esitetty suunnitelmassa moottorikelkkareitin liittymät.

#### *E2, Honkalammen eritasoliittymä*

- Nykyinen Honkalammen kohdalla oleva Ylämyllyntien (K2) tasoliittymä muutetaan perusverkon eritasoliittymäksi suuntaisliittymän. Eritasoliittymän kohdalla valtatielle on suunniteltu keskikaide sekä erilliset erkanevan ja liittyvän liikenteen kaistat. Eritasoliittymän yksityisteiden Y1a ja Y1b liittymien ja väylien kautta liikenne ohjataan Ylämyllyntielle (K2). Valtatielle rakennetaan risteyssilta S7 mahdollistaen Y1b:n ja Ylämyllyntien liikennöinnin valtatielle.



*Kuva 31. Havainnekuva Honkalammen eritasoliittymän kohdalla.*

#### *Hankkeen yhteydessä rakennettavat kadut ja liittymäjärjestelyt*

##### Katujen liikennejärjestelyt Honkalammen etl:n kohdalla (3T-1):

- Honkarannan katuliittymä Ylämyllyntieltä poistetaan suunnitellun Honkalammen eritasoliittymän liikennejärjestelyjen vuoksi. Tämä edellyttää Honkarannantien uudelleen rakentamista (K5) ja uuden liittymän rakentamista Ylämyllyntielle. Uudesta liittymästä tulee myös katu- ja kevyen liikenteen yhteys Honkalammen uudelle asuinalueelle (K4). Nykyiseen Ylämyllyntien suuntaiseen kevyen liikenteen väylää tehdään myös muutoksia (K2J). Suunnitelmat hyväksytään erillisellä katusuunnitelmalla.

##### Katujärjestelyt Ylämyllyn eritasoliittymän kohdalla (3T-2)

- Suunnitelmassa on esitetty uusi katuyhteys, K1 uudelle Nuottiharjun asuinalueelle. Kadun yhteyteen on suunniteltu kevyen liikenteen väylä ja latuvaraus. Kadun yli on suunniteltu myös moottorikelkkareittiä varten ylikulkukäytävä S8. Ylämyllyntien pohjoispuolen kevyen liikenteen väylä K8J yhdistetään eritasoliittymän linja-autopysäkeille johtavaan kevyen liikenteen väylään J2. Suunnitelmat hyväksytään erillisellä katusuunnitelmalla.

*Myöhemmin rakennettavat kadut sekä liittymäjärjestelyt*

- Honkalammen eritasoliittymässä uudelle Honkalammen asuinalueelle johtavan kadun K4:n jatko ja sen kevyen liikenteen väylä K4J rakennetaan myöhemmin ja suunnitelmat hyväksytetään erillisellä katusuunnitelmalla.
- Ylämyllyntien liikennejärjestelyt Kadun K1 liittymäalueen kohdalla on suunnitelmassa esitetty ohjeellisina ja ne tarkentuvat erikseen laadittavassa ja hyväksyttävässä katusuunnitelmassa.
- Radan pohjoispuolelle luonnosteltu kevyen liikenteen väylä, YJ ja latuvaraus sekä radan varren suoja-aita suunnitellaan erikseen laadittavassa ja hyväksyttävässä katusuunnitelmassa.

*Huoltoliittymä valtatiellä ratapihan kohdalla*

- Nykyinen huoltoliittymä (Vt9 n. pl. 4015 vas.) mastolle ja huoltorakennukselle (Elisa) poistetaan valtatieltä. Korvaava paikka on valtatie eteläpuolella (n. pl. 3800 oik.) liikennealueen ulkopuolella. Asiasta on sovittu suunnittelun laitesiirotalaverissa (Kaisanet). Valmis kulkuyhteys on olemassa Ylämyllyntien kautta.

*Maankäyttöliittymä Vt9 n. pl. 980 vas.*

- Liittymä poistetaan valtatieltä ja uusi liittymä sekä tieyhteys (Y10) on suunniteltu Honkalammen eritasoliittymän kautta.

**3.2.2 Joukkoliikenne**

Joukkoliikenteen linja-autopysäkit on suunniteltu Ylämyllyn eritasoliittymän kohdalle rampeille R2 ja R4. Pysäkeille on erilliset kevyen liikenteen yhteydet J1 ja J2.

Honkalammen eritasoliittymän kohdalla valtatiellä olevat nykyiset pysäkit poistetaan. Joukkoliikenne käyttää nykyisin ja jatkossa Ylämyllyntietä myös pikavuorojen osalta.

**3.2.3 Erikoiskuljetukset**

Erikoiskuljetusreitti (SEKV) kulkee nykyisin valtatiellä ja Liperintien liittymästä myös Ylämyllyntiellä Joensuun suuntaan. Jatkossa erikoiskuljetukset voivat käyttää valtatieä esteettömästi. Ylämyllyn eritasoliittymässä ja sen pizaraliittymässä (R1/Mt 476/R2) on huomioitu erikoiskuljetusten vaatima tila.

Hirsiniemen eritasoliittymän länsipuolelle on tehty varaus uudelle erikoiskuljetusten ylityskohdalle (3T-4). Nykyinen ylityskohta poistuu, koska tie on suunniteltu koko osuudella keskikaiteellisena tienä.

**3.2.4 Jalankulku- ja pyöräilyliikenne sekä hidas liikenne**

Jalankulku- ja pyöräilyliikenne sekä hidas liikenne ohjataan Honkalammen eritasoliittymästä alkaen Ylämyllyntielle (katu), joka toimii myös valtatie rinnakkaistienä.

**3.2.5 Pysäköintialueet**

Suunnitelmassa ei ole esitetty erillisiä pysäköintialueita.

**3.2.6 Yksityistie- ja liittymäjärjestelyt**

Yksityistieiden liittymät poistetaan valtatieltä. Kulkuyhteydet valtatie molemmille puolille sekä kiinteistöille on suunnitelmassa järjestetty eritasoliittymien ja alikulkusilttojen kautta.

### 3.2.7 Teiden hallinnolliset ja toiminnalliset järjestelyt

Suunnitelma ei edellytä teiden hallinnollisia muutoksia.

Honkalammen kohdalla Ylämyllyntien tasoliittymä muuttuu eritasoliittymäksi. Liperintien, maantien 476 kohdalla, nykyinen tasoliittymä muuttuu eritasoliittymäksi. Valtatien syrjään jäävät osuudet puretaan.

Valtatie muuttuu moottoriliikennetieksi Honkalammen eritasoliittymästä alkaen n. 1 kilometrin matkalla. Tie muuttuu tämän jälkeen moottoritieksi liittyen nykyisen moottoritiehen Hirsiniemen eritasoliittymässä. Ylämyllyntie toimii moottoritien rinnakkaistienä.

## 3.3 Tekniset ratkaisut ja mitoitus








### 3.3.1 Teiden mitoitusnopeudet, leveydet ja päällysteet

Valtatien mitoitusnopeus on 100 km/h. Valtatien ja ramppien liikennetekniset mitat on esitetty liikenteellisissä tyyppipoikkileikkauksissa. Kulutuskerrosten päällysteinä käytetään SMA ja AB päällysteitä. Yksityisteiden Y10 ja Y11 päällysteinä on sorakulutuskerros.

### 3.3.2 Sillat

Tiesuunnitelma sisältää 7 siltaa. Silloista 6 on uusia. Nuottiharjun nykyinen risteyssilta S1 levennetään. Lautasuon nykyiselle sillalle ei tehdä toimenpiteitä. Viereen rakennetaan uusi silta S6B toista ajorataa varten. Alla olevassa taulukossa on esitetty tiesuunnitelmaan sisältyvät suunnitellut sillat. Suunnitelmassa, osassa 7T, on esitetty visuaalisointi- / yleispiirustus silloista S2, Nuottiharjun risteyssilta ja S4 Ylämyllyn risteyssilta.

Tiesuunnitelmaan sisältyvät sillat:

Sillan numero ja nimi	Siltatyyppi	Jännemitta / vapaa-aukko (m)	Hyötyleveys (m)	Kaaviokuva	Toimenpide
S1 Sompalammen risteyssilta	Teräsbetoninen ulokelaattasilta	(3,75)+12+(3,75)	13+6,5		Levitys
S2 Nuottiharjun risteyssilta	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	(2,5)+10,5+13,5+10,5+(2,5)	30,1...34,6		Uusi silta
S3 Nuottiharjun alikulkusilta	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	(1,5)+11,5+13,5+11,5+(1,5)	7,2		Uusi silta
S4 Ylämyllyn risteyssilta	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	(1,5)+13+16+10+(1,5)	20,5		Uusi silta
S5 Varuskunnan risteyssilta	Teräsbetoninen jatkuva laattasilta	10,5+16+10,5	24		Uusi silta
S6 Lautasuon risteyssilta	Jännitetty betoninen ulokepalkkisilta	(2,5)+22+(2,5)	10,75		Uusi silta
S7 Honkalammen risteyssilta	Teräsbetoninen jatkuva laattasilta	10+15,5+11,5	20		Uusi silta

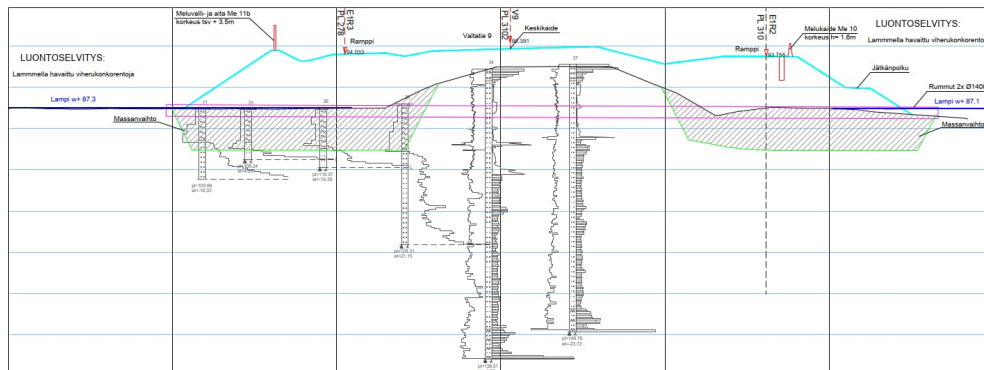


Kuva 32. Havainnekuva Ylämyllyn eritasoliittymän risteyssillan S4 kohdalta.



### 3.3.3 Pohjanvahvistukset

Suunnittelualueella on yksi kohde, johon on tarve tehdä pohjanvahvistuksia. Kohde on Ylämyllyn eritasoliittymän itäpuolella Nuottilammen eteläisten nimettömien lampien kohdalla. Eritasoliittymän rampit sijoittuvat valtatie pohjois- ja eteläpuolelle ja nykyinen valtatie korkeusasema muuttuu. Pohjanvahvistukset on suunniteltu tehtäväksi massanvaihdoilla ja louhetäytöllä. Tierakenteisiin kelpaamattomat massat (turve/lieju) sijoitetaan suunnitelmassa varattaville sijoitusalueille, jotka sijaitsevat kohteen välittömässä läheisyydessä. Pohjanvahvistus ja sen laajuus on esitetty suunnitelmakartalla 3T-2, valtatie pituusleikkauksessa 5.1T ja massanvaihdon poikkileikkauksessa 16.2T-2.

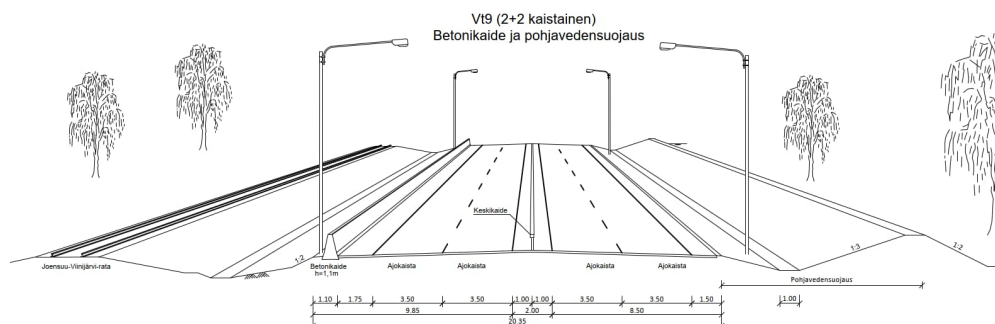


Kuva 33. Pohjanvahvistus massanvaihdoilla (rasteroitu alue) Nuottilammen nimettömien lampien kohdalla.

### 3.3.4 Pohjaveden suojaus ja hulevesien johtaminen

Pohjavedensuojaukset on suunniteltu valtatielle I-luokan pohjavesialueiden kohdille. Paaluvälillä n. 3100-3350 valtatie ei sijaitse pohjavesialueelle, joten sille osuudelle ei ole suunniteltu suojauksia. Suojaukset toteutetaan kloridisuojauksena maavallein ja bentoniittimattorakenteena. Lisäksi päällystekerroksissa käytetään vesitiivistä asfalttipäällystettä suunnitteluohjeiden mukaisesti. Betonikaideita käytetään suojauksena kohdissa, jossa radan läheisyys rajoittaa maavallien rakentamista. Valtatie ja radan välissä sijaitsee myös luonnonsuojelualueita. Betonikaiteella saadaan rakentamisen vaatiman tilan käyttöä pienennettyä ja toimenpiteet eivät kohdistu luonnonsuojelualueelle.

Liperintielle (M1) on suunniteltu myös suojaukset bentoniittimattorakenteella. Suojauksen laajuus on Liperintien uuden linjauksen osuus Ylämyllyn eritasoliittymän kohdalla. Honkalammen risteyssillan S7 ja Nuottiharjun risteyssillan S2 siltojen kansilta tulevat hulevedet ohjataan siltojen syöksytörien kautta alimenevien teiden (Y1b ja K1) bentoniittimattoralla suojattuun avo-ojaan ja edelleen hulevesijärjestelmään. Kyseisten siltojen alimeneville teille suojaus on suunniteltu vain sillan kohdalle.



Kuva 34. Pohjavedensuojaus maavalli+bentoniittimatto ja betonikaide.

### Pohjaveden tarkkailuohjelma

Tiesuunnitelmavaiheessa asennetuista pohjavesiputkista (4 kpl) mitataan pohjaveden pinnan taso sekä otetaan vesinäytteet, joista tutkitaan lämpötila, pH, happi, asiditeetti, hiilidioksidi, sähkönjohtavuus, sameus, väriluku, mangaani (liukoinen), kalsium, kloridi, sulfaatti, rauta (liukoinen) bensiinijakeet C5-C10, hiilivetyindeksi C10-C40, hiilivetyjakeet C10-C40, öljy ja liuottimet. Tutkimukset tehdään 2 kertaa vuodessa ennen rakentamistöiden aloitusta. Aineisto dokumentoidaan ja siihen liitetään tiesuunnitelman aikana tehdyt tutkimukset.

### Hulevesien johtaminen

Hulevedet ohjataan hallitusti pohjavesialueen ulkopuolelle rakennettavilla hulevesiviemäreillä ja kolmella pumppaamalla. Hulevedet johdetaan laskeutusaltaiden kautta vesistöön ja hulevesijärjestelmään suunnitellaan sulkukaivot jatkosuunnittelun yhteydessä.

Honkalammen eritasoliittymän alueelta tulevat vedet ohjataan pumppaamoilla edelleen hulevesiviemäriin, joka viettää painovoimaisesti Ylämyllyn eritasoliittymän suuntaan. Ylämyllyn eritasoliittymän länsiosan kaikki hulevedet, sekä eritasoliittymän alue ja itäosan hulevedet n. paalulta 3900 (vedenjakaja) alkaen puretaan eritasoliittymän eteläpuolella sijaitsevaan ja pohjavesialueen ulkopuolella olevaan Ylämyllynpuroon. Puro laskee Pyhäselkään. Purkupäähän on suunniteltu laskeutusallas ja huoltotieyhteys (Y11).

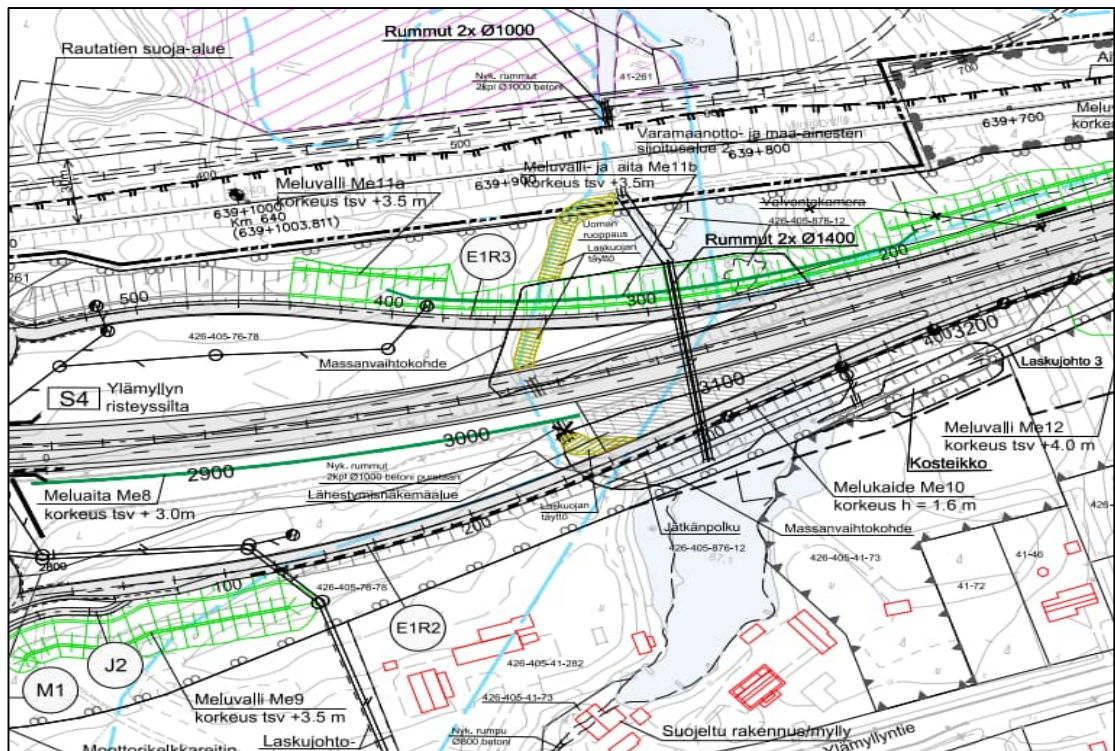
Liperin kunnan uuden Nuottiharjun katuyhteyden (K1) hulevedet ohjataan erillisessä hulevesijärjestelmässä Ylämyllynpuroon saman laskeutusaltaan kautta, kuin valtatie hulevedet. Nuottiharjun risteys sillan S3 kohdalle on suunniteltu pumppaamo.

Suunnittelualueen itäosan hulevedet ohjataan Ylämyllyntien pohjoispuolella sijaitsevaan nykyiseen laskuojaan (Laskuoja 1). Purkukohtaan on suunniteltu laskeutusallas. Nykyinen oja perataan ja se laskee Pyhäselkään. Purkupäässä on olemassa oleva kosteikko, jonka kautta hulevedet suotautuvat vesistöön.

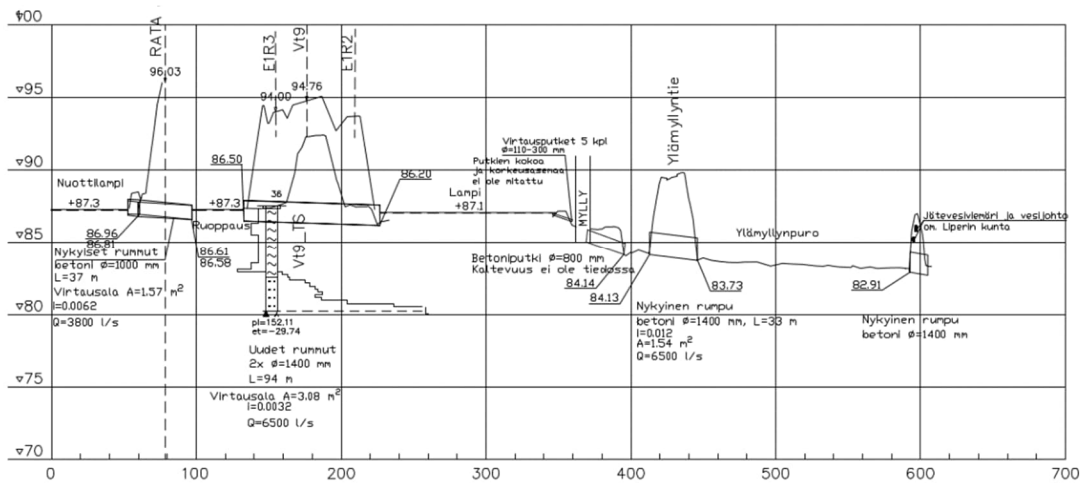
### Hulevesijärjestelyt Nuottilammen eteläisten lampien kohdalla

Nykyiset valtatie alittavat rummut (2x 1 000 mm) korvataan uusilla 2 x 1 400 mm halkaisijaltaan olevilla rummuilla ja rumpujen sijaintia muutetaan. Rumpujen vedenvirtauksen alin taso pidetään samana, kuin nykyisissä rummuissa. Nykyinen laskuojan oma radan ja valtatie välissä täytetään ja uusi laskuoja ruopataan radan alittavalta rummulta uudelle rummulle saakka. Järjestelyillä parannetaan veden vaihtuvuutta nykyisin liettyneellä lampialueella. Myös valtatie molemmin puolin tehtävä pehmeiden turve- ja liejunkerrosten poistaminen parantaa veden vaihtuvuutta. Alapuolisen myllyn patorakenne ja sen virtausputket säätelevät Nuottilammen vedenkorkeutta.

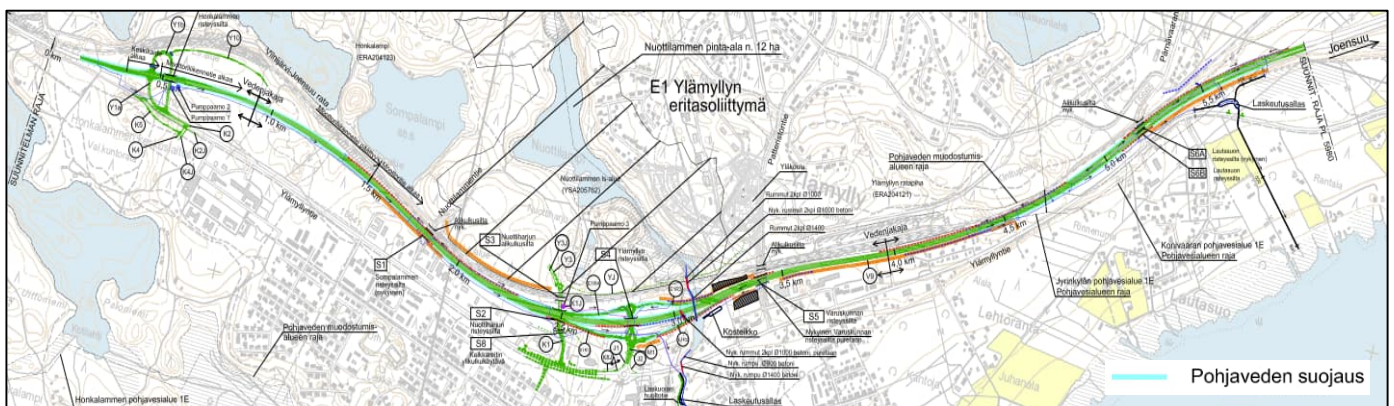
Patteristontien suunnasta lammen eteläiseen osaan ohjattaville vesille on suunniteltu purkukohtaan kosteikko, jonka kautta vedet laskevat lampeen.



Kuva 35. Hulevesijärjestelyt Nuottilammen eteläpuolisten nimettömien lampien kohdalla.



Kuva 37. Nuottilammen eteläosa -Ylämyllynpuro välisen kuivatusjärjestelyn pituusleikkaus.



Kuva 36. Pohjavedensuojausalueet, hulevesien vedenjakajat ja purkukohdat sekä laskeutusaltaat.

### 3.3.5 Liikenteen ohjaus

Viitoituksen yleiskartta on esitetty suunnitelman osassa 12T. Suunnitelmassa esitetään moottoriliikennetie alkavaksi Honkalammen risteyssillan (S7) jälkeen. Moottoriliikennetie muuttuu moottoritieksi valtatie paalulla 1500.

Valtatielle on suunnitelmassa esitetty rakennettavaksi yläpuoliset opasteet Honkalammen ja Ylämyllyn eritasoliittymiin.

### 3.3.6 Valaistus

Suunnittelualueella teiden valaistus uusitaan valaistuksen yleiskartan 11T-1 mukaisesti. Nykyiset pylväät, jalustoineen ja kaapeleineen puretaan tässä yhteydessä. Pylväs- ja valolaji, kaapelointitapa sekä pylväiden sijainti ja enimmäiskorkeus on esitetty yleiskartassa. Myös siltojen S2, S3, S4 ja S7 alikulut valaistaan.

Teiden alituksissa kaapelit asennetaan riittävän suuriin A-lujuusluokan kaapelinsuojaputkiin. Muualla tierakenteiden pituussuuntaisissa asennuksissa kaapelit asennetaan B-luokan suojaputkiin.

Uudet valaisimet ovat LED- tyyppisiä. Kevyen liikenteen väylillä valaistuksen asennuksessa käytetään maakaapeloituja jäykkiä metallipylväitä, jossa valaisimien enimmäiskorkeus on 6 metriä. Valtatiellä 9 valaistuksen asennuksissa käytetään maakaapeloituja törmäysturvallisia metallipylväitä ja näiden pylväiden valaisimien asennuskorkeus on 12 metriä. Rampeilla ja muilla suunnittelualueen sisällä kuuluvien teiden valaistuksen asennuksissa käytetään maakaapeloituja törmäysturvallisia metallipylväitä ja näiden pylväiden valaisimien asennuskorkeus on 10 metriä.

Valaistuksen ohjaus toteutetaan ELY-keskuksen vaatimusten mukaisesti. Suunnittelualueella olevat nykyiset tievalaistuskeskukset uusitaan.

Valtatien 9, ramppien E1R1 – E1R4 ja teiden M1, J1 ja J2 valaistuksen omistus kuuluu ELY-keskukselle. Yleiskartalla esitettyjen muiden teiden omistus kuuluu kunnalle.

### 3.3.7 Siirrettävät johdot ja laitteet

Tiesuunnitelman yhteydessä on pidetty laitesiirotalaverit ja pyydetty kustannusarviot siirtotoimenpiteistä sekä muutoksista. Suunnitelma edellyttää tele- ja sähkökaapeleiden siirtoja sekä kunnan vesi- viemäri- ja kaukolämpöjärjestelmien muutostöitä. Valtatie eteläpuolelle on suunniteltu yhteiskäyttöä palveleva tele- ja sähkökaapeleiden johdotkäytävä, jonne pohjoispuolen kaapelit ja johdot tarvittavilta osin siirretään. Vaivion vesiosuuskunnan vesi- ja viemärijohdot edellyttävät suojaputkien jatkamista valtatielle suunniteltujen melu- ja pohjavedensuojausvallien rakentamisen vuoksi. Kiinteistön 426-405-41-282 maalämpöputkiston siirtoon on varauduttu hulevesiviemäroinnin rakentamisen vuoksi. Liperintien tasoliittymän molemmin puolin sijaitsevat nopeudenvälivontakamerat poistetaan ja jatkosuunnittelussa selvitetään uudet paikat Honkalammen liittymän länsipuolelta. Liikenteen automaattinen mittausasema (LAM 726) siirretään uuteen paikkaan n. pl 3980. Huoltoyhteys Ylämyllyntien ja Asemapolun kautta.

### 3.3.8 Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Tieympäristön käsittelystä on laadittu erilliset ympäristösuunnitelmakartat suunnitelman osassa 7T.

Ympäristönkäsittelyssä tavoitteena on ollut sopeuttaa väyläratkaisut nykyiseen ympä-

ristöön täydentävillä, mäntykankaalle sopivilla istutuksilla. Istutukset ovat pitkälti mäntyvaltaisia metsityksiä, jonkin verran koivu- ja sekametsitystä. Leikkausluiskien ja meluvallien valtatie puoleisten luiskien alaosat pidetään avoimina. Huoltoaseman läheisyydessä metsitys jätetään harvahkoksi tai siihen jätetään aukkoja, metsänpohjana kunta. Pensasistuksia käytetään vain erityiskohteissa esimerkiksi Ylämyllyn eritasoliittymässä ja nykyisen Varuskunnan alikulkusillan ympäristössä. Meluvallin Me14e, noin vt9 plv 3960-4360 oikea, tonttien puoleiseen luiskaan istutetaan metsitystaimien lisäksi pensaita esimerkiksi sinikuusamaa, mongolianvaahteraa, marjatuomipihlajaa. Laskeutusaltaan ja kosteikon ympäristö käsitellään hulevesikasvillisuudella, perennoille ja heinillä, nurmikylvöt esimerkiksi tulvaniityn siemenseoksella. Pohjavesisuojuukset huomioidaan istutusten sijoittelussa.

Pisaraliittymien sisäosat muotoillaan kuperiksi ja niihin istutetaan esimerkiksi maksaruohomattoa tai muuta matalaa kasvillisuutta. Pisaroiden keskelle sijoitetaan ryhmäksi panssariestekivet tai korkeat maakivet. Pisaroiden kiveyksiin käytetään paikallista liuskekiveä ja nupukiveä, saarekkeisiin noppakiveä.

Nurmetukset toteutetaan sisäluiskien osalta maisemanurmi 1 tasoisina ja ulkoluiskien osalta maisemanurmi 2 tasoisina. M1 ja pysäkkien välialueet sekä Honkalammen risteys sillan lohenpyrstöt toteutetaan A3-nurmetusluokan mukaisesti. Pohjaveden suojausten kohdalla nurmetukset ovat aina luokkaa maisemanurmi 1, kasvualustan paksuutena poikkeuksellisesti 100 mm. Eritasoliittymän nurmetuksista osa voidaan toteuttaa myös kuivina ketoina. Luonnonsuojelualueiden kohdalla tieluiskissa hyödynnetään ympäristön hiekkaista, paljasta pintamaata, ja luiskien annetaan kehittyä paahdealueiksi. Luiskiin / alueisiin ei tuoda uutta kasvualustaa ja ne jätetään kylvämättä.

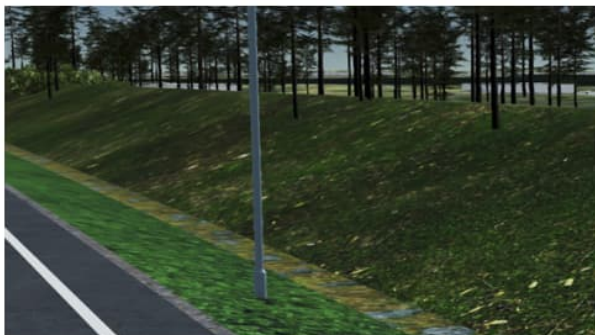
### 3.3.9 Meluesteet

Melulaskennat on tehty suunnitelman melusuojausratkaisuilla ennustetilanteeseen, vuoteen 2050. Suojaukset toteutetaan meluvallilla, meluaidoilla ja meluvallin/-aidan yhdistelmillä sekä melukaiteilla. Melusuojuukset on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1...3T-5 ja melukartoilla osassa 16T sekä meluesteluettelossa 7.2T-1. Melusuojausten periaateratkaisut on esitetty suunnitelman visualisointiosassa 7.2T-2. Meluesteitä rakennetaan yhteensä n. 7,4 kilometriä.

#### Meluvallit

Meluvallit toteutetaan maavalleina ja ne toimivat osittain pohjavedensuojauksen maavalleina pohjavesialueiden kohdilla. Suunnitelma sisältää myös meluvallin (Me5) radan pohjoispuolelle, jolla suojataan Nuottiharjun tuleva asuinalue tie- ja ratamelulta. Kunta toteuttaa meluvallin mahdollisesti alueen esirakentamisesta syntyvillä ylijäämämasoilla. Valleja rakennetaan yhteensä 2,532 kilometriä.

#### 2. MAAVALLIT havainnekuva 3



Meluvalli havainnekuva 3 .

Suunnittelualueella on maavalleja meluvallina, joiden korkeuden vaihteluväli 2,1m - 4 m tsv.

Maavallien maisemointi tehdään erillisen ympäristösuunnitelman mukaan.

### Melukaiteet

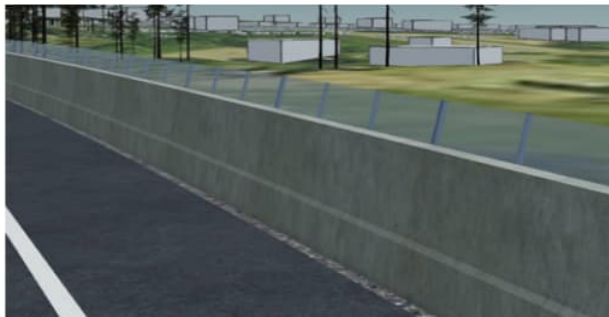
Valtatien reunaan sijoitettujen melukaiteiden tyyppinä käytetään betonikaidetta (h= 1,1 m ja 1,6 m). Ylämyllyn eritasoliittymän rampille E1R2 suunnitellun 1,6 metrin korkuiseen betonikaiteeseen on suunniteltu läpinäkyvä yläosa. Betonikaiteet toimivat osittain myös pohjavedensuojauksena paikoissa, joissa tilaa ei ole maavalleille radan läheisyyden vuoksi. Betonikaidetta rakennetaan yhteensä 3,674 kilometriä.

### 3. BETONIKAITEET



Havainnekuva 4:

Betonikaide 1.1 m



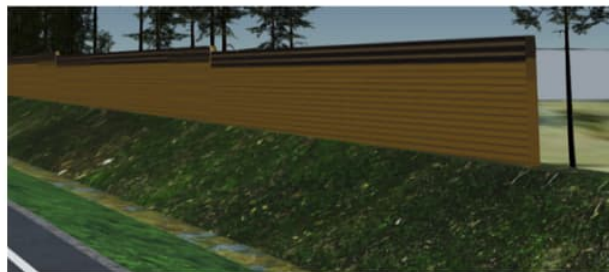
Havainnekuva 5:

Betonikaide 1.6 m;  
betoniosa 1.1 m+  
läpinäkyvä yläosa 0.5 m

### Meluidat

Meluidojen materiaalina on puu/lasi ja aidat perustetaan betonijalustalle (paalu- tai anturaperustus). Lopullinen väritys päätetään myöhemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Suunnitelmassa esitetään myös radan pohjoispuolelle rakennettavaksi meluaita (Me18) nykyisen asutuksen suojaamiseksi tie- ja ratamelulta. Meluidojen ja meluaita-/maavalliyhdistelmien pituus on yhteensä 1 208 metriä.

#### Meluaita ja maavalli yhdistelmä havainnekuva 2



Havainnekuvasssa 2 Meluaita  
+ meluvalli,  
puu, väri okra

Suunnittelualueella olevat  
meluvalli + aita yhdistelmät  
vaihtelevat korkeusvälillä  
3,5-4.8 m tsv.

### 3.4 Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet

#### 3.4.1 Massatalous ja sijoitusalueet

##### Massatalous

Tielinjan maaleikkauksia hyödyntämällä ja tiesuunnitelmassa varattavilla varamaanottoalueilla on parannettu hankkeen massatasapainoa. Kallio- ja päällysrakennemateriaalit joudutaan tuomaan hankkeen ulkopuolelta. Kallio- ja hiekka/sora-alueita on hankkeen läheisyydessä, noin 10 km etäisyydellä. Massojen käyttö tarkentuu jatkosuunnittelussa.

##### Uusiomateriaalien käyttö

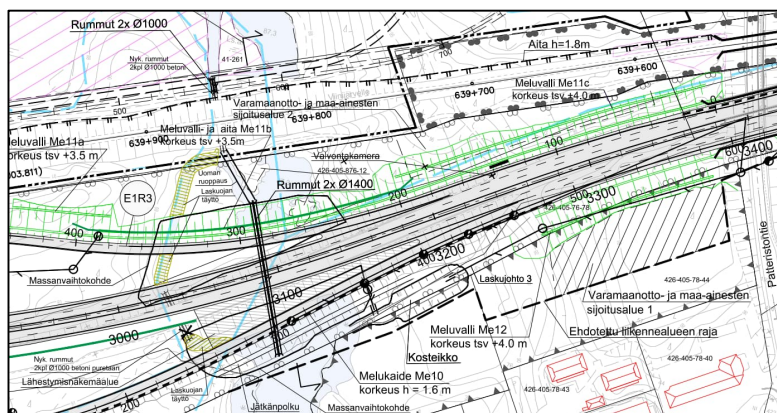
Purettavista tieosuuksista on hyödynnettävissä rakennekerrokset uudelleen. Purettavat ja jyrstävät päällysteet voidaan hyödyntää asfalttimassan raaka-aineena. Purettavan Varuskunnan risteyssillan betonirakenteet voidaan mahdollisesti hyödyntää väylän rakenteissa esim. betonimurskeena. Jatkosuunnittelussa, lähempänä rakentamisajankohtaa, selvitetään tarkemmin Joensuun alueelta saatavat uusiomateriaalit, kuten asfaltti- ja betonimurskeet sekä tuhkien saatavuus.

##### Varamaanotto- ja sijoitusalueet

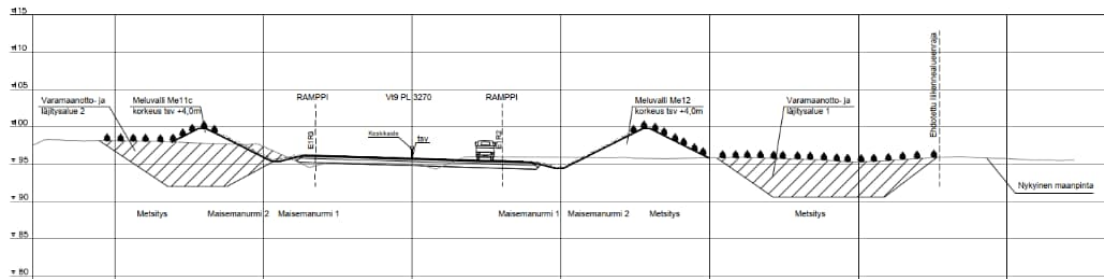
Suunnitelmissa on esitetty varamaanotto- ja sijoitusalueet 1 ja 2 Ylämyllyn eritasoliittymän itäpuolelle valtatie molemmille puolille. Aluetta 1 varten on tarve laajentaa nykyistä liikennealuetta. Alue 2 sijaitsee nykyisellä liikennealueella valtatie ja radan välissä. Alueiden käytön periaate on esitetty suunnitelmakartalla 3T-2 ja leikkauspiirustuksessa 7.1T-5.

Varamaanottoon varatulta alueelta 1 on suunniteltu otettavaksi varamaata hankkeen tiepenkereisiin ja maaston muotoiluihin. Alueelta 2 on suunniteltu otettavaksi meluvallin Me11c kohdalta pengerkelpoista maata tielinjan penkereissä tai maastonmuotoilussa käytettäväksi.

Sijoitusalueiksi varatuille alueille voidaan sijoittaa viereisen massanvaihtokohteen (E1R2 ja E1R3) penkereisiin kelpaamattomia massoja. Kuivatusjärjestelyt ja riittävät painuma-ajat tulee suunnitella meluvallin Me11c osalta.



Kuva 38. Varamaanotto- ja sijoitusalueet.



Kuva 39. Ympäristöleikkauspiirustus varamaanotto- ja sijoitusalueista.

## 4 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

### 4.1 Vaikutukset liikenteeseen

#### 4.1.1 Liikenneverkko

Valtatien 9 parantaminen keskikaiteellisena eritasoliittymineen ja alikulkusiltoineen parantaa päätieverkkoon kuuluvan valtatieosuuden liikenteen välityskykyä ja turvallisuutta suunnitteluosuudella. Kaksi kaistaa suuntaansa lisäävät liikenteen sujuvuutta, jonka lisäksi uuteen Ylämyllyn eritasoliittymään suunnitellut suorat rampit lisäävät liikenteen sujuvuutta ja etenkin raskaan liikenteen sekä erikoiskuljetusten toimivuutta. Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut vähentävät matka-aikaa yhteysvälillä sekä autoliikenteellä että raskaalla liikenteellä.

Hanke parantaa liikenneturvallisuutta suunnitteluosuudella. Ajanotat erottava keski-kaide estää kohtaamisonnettomuudet ja poistaa näin ollen vakavimmat onnettomuudet. Eritasoliittymät ja rinnakkaistiejärjestelyt poistavat tasoliittymien tuomat liikenne-onnettomuusriskit.

Yhteenvedon hankkeen toimenpiteillä saadaan tavoitetilanteessa (v. 2050) vähennettyä yhteensä 16 % henkilövahinko-onnettomuuksia ja 50 % liikennekuolemia verrattuna nykyverkon nykytilanteeseen. Tavoitetilanteessa yhteysvälin palvelutaso on erittäin hyvä ja yhteysvälillä ei esiinny ruuhkautumista. Hankkeen toimenpiteet toteuttamalla ruuhkasuorituksen osuus suunnittelualueella on n. 0,05 %. Ruuhkasuorite muodostuu erityisesti suunnittelualan länsiosassa, jossa väylän poikkileikkaus muuttuu.

#### 4.1.2 Jalankulku- ja pyöräilyliikenne

Jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin ei kohdistu heikentäviä vaikutuksia. Yhteydet Ylämyllyntiellä säilyvät ja täydentyvät eritasoliittymien kohdalla.

#### 4.1.3 Joukkoliikenne

Ramppien yhteyteen suunnitellut linja-autopysäkit selkeyttävät joukkoliikenteen toimivuutta, sillä joukkoliikenne keskittyy erityisesti valtatie läheisyyteen. Joukkoliikennepysäkeille rakennetaan tarvittavat yhteydet myös jalankululle ja pyöräilylle.

#### 4.1.4 Erikoiskuljetukset

Suunnitelma ei heikennä erikoiskuljetusreittien toimivuutta. Ylämyllyn eritasoliittymän rampeilla ja pisaraliittymissä on huomioitu kuljetusten vaatima tila. Jatkosuunnittelussa tarkennetaan liittymä-alueiden mitoitus ja suunnitellaan rakenteelliset yksityiskohdat.



## 4.2 Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön

Tiesuunnitelmassa esitetyt suunnitteluratkaisut eivät ole ristiriidassa alueella voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen kanssa. Maakuntakaavassa valtatie 9 on osoitettu kaksiajorataiseksi kehitettäväksi päätieksi, joka kuuluu liikenteen kehittämiskäytävään (Ysikäytävä). Ylämyllyn kohdalle on osoitettu eritasoliittymäksi kehitettävä liittymä. Lisäksi valtatieta koskee suunnittelua ohjaava määräys, jonka mukaan tien tekninen taso ja liittymät tulee suunnitella siten, että tiellä voidaan liikkua turvallisesti pääosin 100 km:n tuntinopeudella. Alemman liikenneverkon liittymät päätielle tulee ohjata eritasoliittymien kautta ja taajamien kohdalla kävely ja pyöräily tulee ohjata erillisille väylille ja johtaa eritasossa päätien poikki. Lisäksi liikenteestä aiheutuva meluhaitta tulee ottaa huomioon. Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut toteuttavat maakuntakaavan suunnittelumääräyksiä ja tukevat siinä osoitettuja kehittämistavoitteita.

Maakuntakaavassa Ylämyllyn kohdalle on myös osoitettu tieliikenteen yhteystarve eritasoliittymästä valtatie 9 ja Pieksämäki–Joensuu-rataosan pohjoispuolelle Jyrinkylän alueelle. Tiesuunnitelmassa yhteys Jyrinkylän alueelle on esitetty Ylämyllyn eritasoliittymän länsipuolelle, koska yhteys suoraan eritasoliittymästä ei ole toimiva eikä liikenneturvallisuuden kannalta toteuttamiskelpoinen ratkaisu. Esitetty ratkaisu kuitenkin toteuttaa maakuntakaavassa esitetyn tavoitteen tieyhteydestä väylien pohjoispuolelle.

Valtatien parantaminen keskikaiteelliseksi, eritasoliittymien ja alikulkusilloin varustetuksi väyläksi parantaa tieosuuden liikenteen välityskykyä, sujuvuutta ja turvallisuutta Ysikäytävälle esitettyjen tavoitteiden mukaisesti. Hanke tukee myös voimassa olevien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista suunnittelualueella edistämällä yhdyskuntien toimivuutta, tehokasta liikennejärjestelmää, terveellistä ja turvallista elinympäristöä sekä huomioimalla elinvoimaisen luonnon- ja kulttuuriympäristön.

Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut eivät ole voimassa olevan yleiskaavan mukaisia suunnitteluosuuden länsi- ja keskiosassa Honkalammen risteyssillan eritasoratkaisun ja Nuottiharjun alueelle johtavan uuden katuyhteyden K1 osalta. Suunnitteluratkaisut on kuitenkin otettu huomioon alueella vireillä olevan Honkalammen osayleiskaavan laadinnassa. Honkalammen osayleiskaava pyritään hyväksymään vuoden 2022 aikana. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 20.4.–20.5.2022. Alueen asemakaavat päivitetään vastaamaan osayleiskaavan mukaista maankäyttöä sen hyväksymisen jälkeen.

Tiesuunnitelman mukaisten suunnitteluratkaisujen alle ei jää viljelyskäytössä tai aktiivisessa metsätalousskäytössä olevia maa-alueita. Hankkeen yhteydessä joudutaan kuitenkin lunastamaan tiealueeksi yksityisen omistuksessa olevia kiinteistöjen piha-alueita sekä muita maa-alueita noin 3,1 hehtaaria. Tiesuunnitelman mukaiset toimenpiteet edellyttävät lisäksi kolmen rakennuksen purkamista valtatie eteläpuolelta paaluväliltä 4080–4220 kiinteistöiltä 426-405-80-82 ja 426-405-82-21. Rakennukset ovat huonokuntoisia piharakennuksia, jotka sijaitsevat jo nykytilanteessa osittain asemakaavan mukaisella liikennealueella. Niiden purkamisesta ja korvauksista on sovittu jo edellisessä valtatieta 9 koskeneessa parantamishankkeessa.

Valtatien 9 parantaminen tiesuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen mukaisesti parantaa suunnittelualueen asumisviihtyvyyttä, kun melusuojausten toteuttamisen myötä asuinkiinteistöille kohdistuva tieliikenteen aiheuttama meluhaitta vähenee. Melusuojaukset lisäävät myös täydennysrakentamisen mahdollisuuksia koko suunnittelualueella. Hanke mahdollistaa lisäksi Nuottiharjun alueen maankäytön kehittämisen Liperin kunnan tavoitteiden mukaisesti uuden katuyhteyden myötä.

### 4.3 Melu- ja värinävaikutukset

Suunnitelluilla meluntorjuntaratkaisuilla saavutetaan valtioneuvoston asettamat ohjearvot (< 55 dB päivämelutaso) ja parannetaan noin 50 olemassa olevan asuinrakennuksen ja noin viiden lomarakennuksen piha-alueiden melutilannetta. Meluntorjuntaratkaisujen toteuttamisen jälkeen melutilanne nykyisillä asuin- ja lomakiinteistöillä, tulevilla asuinalueilla sekä osittain myös luonnonsuojelualueilla paranee selvästi verrattuna ennustetilanteeseen, jossa meluntorjuntaa ei toteuteta.

Suunnitelluilla ratkaisuilla on arvioitu olevan vain vähäisiä liikennemäärän lisääntymisestä johtuvia värinävaikutuksia.

### 4.4 Vaikutukset pohjavesiin

Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut vähentävät merkittävästi tieliikenteestä ja väylänpidosta pohjaveteen kohdistuvaa pilaantumisriskiä, kun valtatie 9 ajoradoille ja Ylämyllyn eritasoliittymän rampeille toteutetaan pohjavedensuojauksen kloridisuojauksena pohjavesialueelle sijoittuvalle tieosuudelle ja kuivatusvedet suojauksen alueelta johdetaan pohjavesialueiden ulkopuolelle. Valtatiellä ei nykytilanteessa ole pohjavedensuojusrakenteita. Pohjavedensuojauksen parantaminen suunnittelun pohjaveden laatua nykytilanteesta, kun valtatie talvikunnossapidosta tai onnettomuustilanteista syntyvät haitalliset aineet eivät kulkeudu pohjaveteen. Hulevesijärjestelmä voidaan tarvittaessa sulkea onnettomuuskohteen alueella ja purkukohtien laskeutusaltaista voidaan kerätä kulkeutuneet haitalliset aineet pois.

Pohjavedensuojauksen rakentaminen pienentää pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-alaa Honkalammen pohjavesialueella noin 2 % ja Konivaaran pohjavesialueella noin 0,5 %, mutta tällä ei arvioida olevan haitallista vaikutusta pohjavesialueille muodostuvan pohjaveden määrään ja antoisuuteen tai niillä sijaitsevien vedentottamoiden vedensaantiin.

### 4.5 Vaikutukset pintavesiin

Tiesuunnitelman suunnitteluratkaisujen haitalliset vesistövaikutukset kohdistuvat Nuottilammen eteläpuolisiin nimettömiin lampiin Pieksämäki–Joensuu-rataosan ja Ylämyllyn välisellä osuudella. Valtatie 9 ajoradat ja uuden Ylämyllyn eritasoliittymän rampit 1 ja 3 sijoittuvat valtatie paaluvälillä 3040–3160 osittain lampien vesialueelle. Rampien kohdalla tehdään pohjanvahvistukset massanvaihdoilla, jonka lisäksi valtatie nykytilanteessa alittavat rummut uusitaan ja nykyisen uoman paikkaa muutetaan. Pohjoisemman lammen nykyisestä vesialueesta noin 60 % (1 200 m<sup>2</sup>) ja eteläisemmän lammen vesialueesta noin 30 % (1 600 m<sup>2</sup>) jää rakentamistoimenpiteiden alle. Uusi lampia yhdistävä uoma ja rummut valtatie alin parantavat jonkin verran lampien välistä veden vaihtuvuutta ja vedenlaatua. Vedenpinnan korkeus lammissa säilyy nykytilanteen mukaisena. Ylämyllyn pohjoispuolella sijaitsevan vesimyllyn pato säätelee Nuottilammen ja nimettömien lampien vedenkorkeutta eikä patoon kohdistu toimenpiteitä.

Hanke ei sisällä toimenpiteitä Ylämyllynpuron uomassa, mutta valtatie kuivatusvesien johtaminen puroon pohjavedensuojauksen kohdalta noin 22 hehtaarin alueelta paaluvälillä 60-3900 kasvattaa Ylämyllynpuron välin Honkapuro–Ylämyllyntie nykyistä valuma-alueen noin 3 % (7,2 ha). Virtausreitille ennen puroon purkua toteutettava laskeutusallas tasaa virtaamaa ja mahdollisia rankkasateiden aikana ilmeneviä virtaamahuippuja.

Laskeutusallas pidättää myös kiintoainesta tiealueelta virtaavista kuivatusvesistä ennen purkua Ylämyllynpuroon. Keväällä lumen sulamisen aikaan puroveden kloridipitoisuus purkukohdan alapuolella saattaa kohota väliaikaisesti, mikäli sulaminen tapahtuu nopeasti. Laskeutusallas ei pidätä huleveteen liuennutta, talvikunnossapidosta peräisin olevaa kloridia. Kloridi sekoittuu muuhun puroveteen eikä sen arvioida aiheuttavan haitallisia vaikutuksia puron vesieliöstölle.

Hulevesijärjestelmä sisältää sulkukaivoja ja laskeutusaltaita. Onnettomuustilanteessa järjestelmä saadaan suljettua, jolloin saadaan estettyä haitallisten aineiden kulkeutuminen Ylämyllynpuroon. Purkukohdan laskeutusaltaan riittävästä ja säännöllisestä kunnossapidosta tulee huolehtia, jolloin varmistetaan järjestelmän toimivuus, erityisesti altaan hulevesien viivytyksivaikutuksen toimivuus.

Myös Pyhäselän pohjoisosaan valtatie suunnitteluosuuden itäosasta avo-ojilla johdettavat kuivatusvedet ohjataan laskeutusaltaan ja järven rantavyöhykkeen luontaisen kosteikon kautta vesistöön. Laskeutusallas ja kosteikko viivyttävät virtaamia ja sitova kiintoainesta ja muita haitta-aineita, joita hulevesien mukana saattaa kulkeutua. Valtatien kuivatusvesien johtaminen Pyhäselän vesialueelle ei heikennä järven vedenlaatua tai hyvää ekologista tilaa. Järven vesienhoidollinen tavoitela on jo saavutettu eikä tiesuunnitelman mukainen valtatie parantaminen muuta saavutettua hyvää tilaa.

Jatkosuunnittelun yhteydessä selvitetään Ylämyllyn eritasoliittymän ratkaisujen sekä Ylämyllynpuroon johdettavien hulevesiratkaisujen vesilain (587/2011) mukaisen luvan tarve Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, ja tarvittaessa suunnitteluratkaisuille haetaan vesilain mukainen lupa Itä-Suomen aluehallintovirastolta.

## 4.6 Vaikutukset luonnonympäristöön

### 4.6.1 Kasvillisuus

Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut vaativat nykyisen kasvillisuuden poistamista noin 23,8 hehtaarin alueelta valtatie leventämisen sekä uusien ramppien ja katu-yhteyksien kohdilta. Erityisesti valtatie pohjoisreunalla poistettava kasvillisuus on osittain myös paahdeympäristön kasvillisuutta, joka mahdollistaa useiden erityisesti suojeltavien ja uhanalaisten hyönteislajien esiintymisen hankealueella. Hankkeen toteuttaminen heikentää paahdeympäristöstä riippuvaisten lajien esiintymistä valtatie reuna-alueella. Vastaavaa paahdeympäristön kasvillisuutta esiintyy kuitenkin suunnittelualueella valtatie varren lisäksi myös Pieksämäki-Joensuu-rataosan ratapenkoilla ja huoltoteiden varsilla, jonka vuoksi tiesuunnitelman mukaisten ratkaisujen toteuttamisen ei arvioida heikentävän merkittävästi suunnittelualueen paahdeympäristön kasvillisuusesiintymiä tai niiden varassa eläviä hyönteislajeja.

Hankkeen haitallisia vaikutuksia kasvillisuuteen pyritään lieventämään jättämällä valtatie rakennettavia luiskia hiekkapinnalle kasvittumaan luontaisesti. Tarvittaessa luiskiin voidaan kylvää paahdeympäristön lajien siemeniä kasvuun lähdön tukemiseksi.

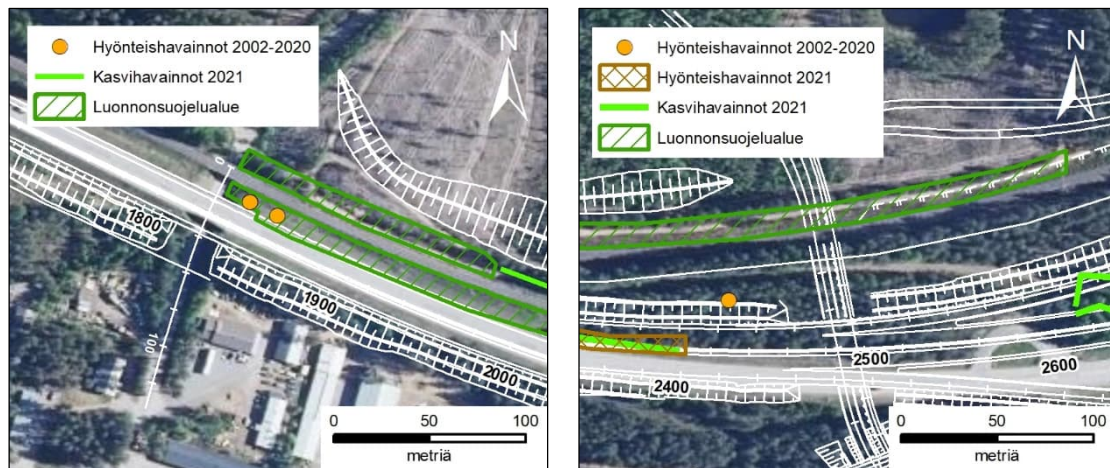
### 4.6.2 Suojelualueet ja arvokkaat luontokohteet

Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut tulevat ulottumaan osittain suunnittelualueella sijaitsevien suojelualueiden sekä arvokkaiden luontokohteiden alueelle, vaikka ratkaisuissa on pyritty minimoimaan vaadittava tilantarve luontoarvojen säästämiseksi.

Tiesuunnitelman suunnitteluratkaisut toteutuessaan ulottuvat *Honkalammen* erityisesti suojeltavan lajin suojelualueelle (ERA204123) yhteensä 1 340 m<sup>2</sup> Nuottilammentien

kohdalla paaluvälillä 1830–2060 sekä Nuottiharjun kohdalla paalulla 2480. Ratkaisut ulottuvat Nuottilammentien kohdalla suojelualueelle valtatie pohjoispuolelle rakennettavan, pohjavedensuojaukseen kuuluvan betonikaiteen sekä sadevesiviemärin ja valaistuksen vuoksi. Nuottiharjun kohdalla suojelualueelle sijoittuvat Ylämyllyntien ja Nuottiharjun tulevan asuinalueen yhdistävän uuden katuyhteyden K1 linjaus sekä sen vaatima uusi Pieksämäki–Joensuu-rataosan alittava Nuottiharjun alikulkusilta S3.

Nuottilammentien kohdalla ratkaisut ulottuvat suojelualueeseen kuuluvalla osa-alueelle 610 m<sup>2</sup> ja pienentävät osa-aluetta 25 %. Vastaavasti uuden Nuottiharjun alikulkusillan kohdalla ratkaisut ulottuvat suojelualueeseen kuuluvalla osa-alueelle 730 m<sup>2</sup> ja pienentävät osa-aluetta 5,6 %. Honkalammen suojelualueen kokonaispinta-ala on 57 824 m<sup>2</sup>, joten suunnitteluratkaisut pienentävät koko suojelualueen yhteensä 2,3 %. Suojelualue on perustettu hyönteislajiston suojelemiseksi, joten hanke pienentää suojelualueelle hyönteislajeille soveltuvaa elinympäristöä 2,3 %.



Kuva 40. Honkalammen erityisesti suojeltavan lajin suojelualueelle (ERA204123) sijoittuvat suunnitteluratkaisut Nuottilammentien (vasen) ja Nuottiharjun (oikea) kohdilla.

Suunnitteluratkaisut eivät ulotu *Ylämyllyn ratapihan* erityisesti suojeltavan lajin suojelualueelle (ERA204121) eikä hankkeen toteuttamisella ole haitallisia vaikutuksia alueen suojeluarvoihin.

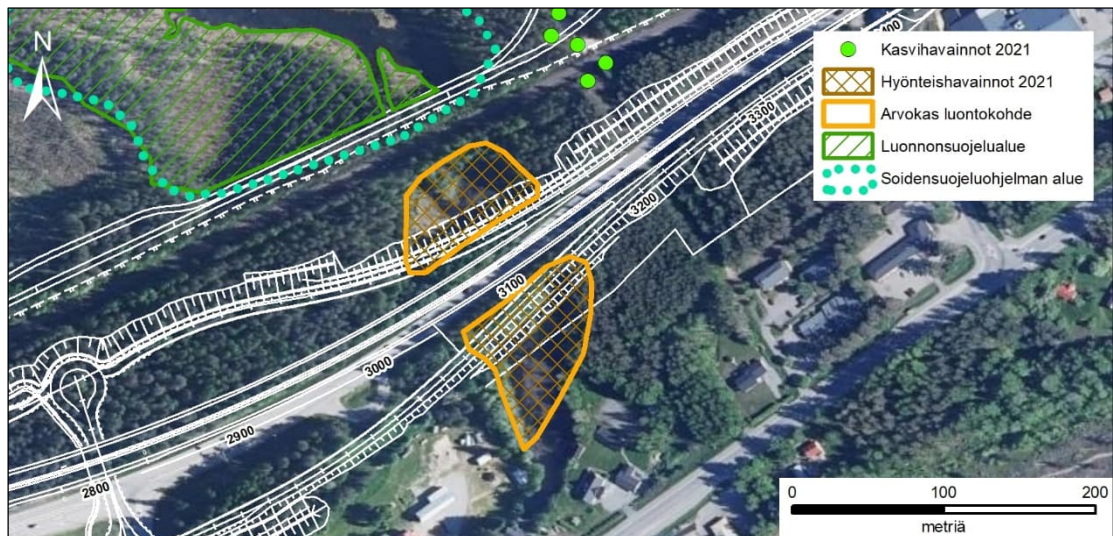
Suunnitteluratkaisuille ei myöskään ole haitallisia vaikutuksia *Nuottilammen luonnonsuojelualueeseen* (YSA205762), *Jaamankankaan alueen suot* (SSO070191) soidensuojeluohjelma-alueeseen tai *Mattisenlahden* Natura 2000- tai luonnonsuojelualueisiin. Nuottilammen luonnonsuojelualue ja lammen soidensuojeluohjelmaan kuuluva eteläosa sijaitsevat noin 100 metrin etäisyydellä valtatiestä 9 Pieksämäki–Joensuu-rataosan pohjoispuolelle suunnitteluosuuteen nähden ylävirran puolella. Rakentamistoimenpiteet eivät ulotu Nuottilammelle saakka eikä radan ja valtatie välisen nimettömän lammen alueelle kohdistuvien työvaiheiden arvioida heikentävän vedenlaatua Nuottilammen eteläosassa.

Ylämyllynpuron vedet vastaanottava Mattisenlahti sijaitsee 900 metrin etäisyydellä suunnitteluosuudesta eikä Ylämyllynpuroon ohjattavien valtatie kuivatusvesien arvioida vaikuttavan lahden vedenlaatuun. Mattisenlahti on arvokas lintuvesi (SPA-, FINIBA- ja MAALI-alue) eikä hankkeen arvioida myöskään heikentävän sen linnustollisia arvoja.

Tiesuunnitelman aikana laaditussa luontoselvityksessä tunnistettiin paikallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi eteläinen Suolampi, paikallisesti erittäin arvokkaaksi luontokohteeksi Ylämyllynpuron yläosa sekä maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi Nuottilammen eteläpuoliset nimettömät lammet. Hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutuksia eteläisen Suolammen tai Ylämyllynpuron luontoarvoihin. Suunnitteluratkaisut tai rakentamistoimenpiteet eivät ulotu eteläisen Suolammen tai Ylämyllynpuron uoman alueelle. Ylämyllynpuroon tullaan ohjaamaan laskeutusaltaan kautta valtatie tiealueelta kuivatusvesiä pohjavedensuojauksen alueelta noin paaluväliltä 60-3900, mutta tällä ei arvioida olevan purouoman luonnontilaa muuttavia vaikutuksia. Ylämyllynpuro vastaanottaa jo nykytilanteessa valtatie 9 kuivatusvesiä.

Maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi luokitellut Nuottilammen eteläpuoliset nimettömät lammet Pieksämäki–Joensuu-rataosan ja Ylämyllyntien välissä sijoittuvat välittömästi uuden Ylämyllyn eritasoliittymän E1 itäpuolelle. Valtatie 9 ajoradat ja eritasoliittymän rampit 1 ja 3 sijoittuvat valtatie paaluvälillä 3040–3160 osittain lampien vesialueelle. Ramppien kohdalla tehdään pohjanvahvistukset massanvaihdolla, jonka lisäksi valtatie nykytilanteessa alittavat rummut uusitaan ja nykyisen uoman paikkaa muutetaan. Nimettömien lampien alueelta tunnistetut viherukonkorenon lisääntymis- ja levähdyspaikat jäävät osittain valtatie parantamistoimenpiteiden alle.

Pohjoisen nimettömän lammen alueella lisääntymis- ja levähdyspaikan kokonaispinta-ala on 4 390 m<sup>2</sup>, josta 1 820 m<sup>2</sup> (41,5 %) alueelle kohdistuu rakentamistoimenpiteitä. Eteläisen nimettömän lammen lisääntymis- ja levähdyspaikan kokonaispinta-ala on 5 730 m<sup>2</sup>, josta 2 320 m<sup>2</sup> (40,5 %) alueelle kohdistuu rakentamistoimenpiteitä. Molemmilla lammilla vähintään puolet lisääntymis- ja levähdyspaikasta menetetään vastoin luonnonsuojelulain 49 §:n hävittämis- ja heikentämiskieltoa. Kohteelle tulee todennäköisesti hakea Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta poikkeuslupa jatkosuunnittelun yhteydessä.



Kuva 41. Suunnitteluratkaisut maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltujen Nuottilammen eteläpuolisten nimettömien lampien alueella. Arvokkaan luontokohteen rajausta vastaa viherukonkorenon lisääntymis- ja levähdyspaikan rajausta.

#### 4.6.3 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Tiesuunnitelman mukaisten ratkaisujen alle jää seitsemän (7) uhanalaisen hyönteislajin, yhden (1) silmälläpidettävän hyönteislajin ja kahden (2) silmälläpidettävän kasvilajin

havaintokohteet (taulukko 1). Kohteiden alueelle sijoittuville suunnitteluratkaisuille haetaan tarvittaessa poikkeusluvut Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta jatkosuunnittelun yhteydessä.

Taulukko 1. Tiesuunnitelma suunnitteluratkaisujen alle jäävät lajihavainnot.

Laji	IUCN-luokka	Viimeisin havainto
Kulopussikoi ( <i>Coleophora amellivora</i> )	EN*	2008
Kultasurvaiaskoi ( <i>Nemophora metallica</i> )	EN*	2004
Nunnakirjokoisia ( <i>Pyrausta cingulatus</i> )	EN*	2021
Paahdeväkäskoi ( <i>Sophronia humerella</i> )	EN*	2021
Palosirkka ( <i>Psophus stridulus</i> )	VU*	2021
Sianpuolukkapussikoi ( <i>Coleophora arctostaphyli</i> )	VU	2008
Viherukonkorento ( <i>Aeshna viridis</i> )	VU	2021
Hindsiothrips oettingeni	NT	2004
Harjuajuruoho ( <i>Thymus serpyllum subsp. serpyllum</i> )	NT	2021
Ahokissankäpäälä ( <i>Antennaria dioica</i> )	NT	2021

#### 4.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Valtatien parantamisesta aiheutuvat maisemavaikutukset jäävät pääosin vähäiseksi, koska hankkeessa parannetaan nykyistä valtatieä nykyisessä maastokäytävässä. Valtatien leventäminen toisella ajoradalla kuitenkin vahvistaa tiemaisemaa suunnittelualueella, jonka kohdalla nykyinen valtatie ja rata muodostavat muusta maisemasta selkeästi erottuvan väyläkäytävän. Parantamisesta aiheutuvia maiseman muutoksia pyritään lieventämään uusilla istutuksilla, melusteiden materiaali- ja värivalinnoilla sekä mahdollistamaan taiteen sijoittamisen melueterakenteisiin keskeisille kohdille esimerkiksi Ylämyllyn eritasoliittymään.

Merkittävimmin maisema muuttuu uusien Honkalammen risteys sillan ja Ylämyllyn eritasoliittymän sekä siihen liittyvän Nuottiharjun alikulkusillan kohdilla, kun tiejärjestelyjen vuoksi joudutaan poistamaan puustoa ja muuta kasvillisuutta. Honkalammen risteys sillan ja Nuottiharjun alikulkusillan välittömään lähiympäristöön ei sijoitu asuinkiinteistöjä, joten maisemavaikutukset koskevat lähinnä väylien käyttäjiä. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat yli 200 metrin etäisyydellä. Ylämyllyn eritasoliittymän kohdalla maiseman muutos koskee tienkäyttäjien lisäksi myös muutamia lähialueen asukkaita, koska liittymän eteläpuolelle Nuottilammen eteläpuolisen nimettömän lammen rannalle sijoittuu kaksi asuinkiinteistöä. Asuinkiinteistöjen oleskelupihoilta pohjoiseen avautuva näkymä muuttuu nykytilanteesta uuden rampin E1R2 ja sen melusuojausten toteuttamisen myötä.

Valtatien 9 varteen suunnittelujaksolla sijoittuu vain vähän asutusta eikä asuinkiinteistöjen lähimaisema juuri muutu lukuun ottamatta Ylämyllyn eritasoliittymän kohtaa. Suunnittelujakson itäosassa valtatie ja Ylämyllyntien välille sijoittuu valtatie tiealueeseen rajautuvia asuinkiinteistöjä Asemamiehenkujan varrelle, mutta oleskelupihoilta ei ole näköyhteyttä valtatielle nykyisen meluvallin vuoksi. Hankkeen yhteydessä nykyinen meluvalli sijoittuu valtatie leventämisen vuoksi lähemmäksi kiinteistöjä ja sitä korotetaan meluaidalla meluntorjunnan parantamiseksi. Rakentamisen vuoksi kasvillisuutta joudutaan meluvallin kohdalla poistamaan, mutta se korvataan tarvittavilta osin uusilla istutuksilla.

Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokkaat kohteet sijoittuvat pääosin etäälle suunnitteluosuudesta. Ylämyllyntien varteen Liperintien itäpuolelle sijoittuvan paikallisesti arvokkaan *Pesosen tilan* tai sen itäpuolella sijaitsevien myllyn rakenteiden alueelle ei tiesuunnitelmassa kohdistu toimenpiteitä. Kohteiden kulttuurihistoriallinen arvo säilyy nykytilanteen mukaisena.

Suunnitteluratkaisut eivät sijoitu valtatie pohjoispuolella Nuottiharjun alueella sijaitsevan *Suolammen* kiinteän muinaisjäännöksen alueelle. Myöskään Nuottilammen eteläpuolisen nimettömän lammen eteläosaan Ylämyllynpuron yläjuoksulle sijoittuvan muihin kulttuuriperintökohteisiin kuuluvan *Ylämyllyn* vesimyllyn kohdalle ei ole esitetty toimenpiteitä. Kohteiden arkeologinen arvo säilyy nykytilanteen mukaisena.

#### 4.8 Vaikutukset ihmisten elinympäristöön

Tiejärjestelyt parantavat selvästi suunnittelualueen asukkaiden ja maanomistajien liikumisen turvallisuutta ja mahdollistavat jalankulku- ja pyöräilyliikenteen nykyistä paremmin. Virkistysalueiden saavutettavuus alueella säilyy. Hankkeen yhteydessä toteutettavien melusteiden avulla vähennetään liikenteestä aiheutuvaa meluhaittaa lähimpänä valtatieä olevalla asutuksella.

Tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut vaativat vähäisessä määrin aluelunastuksia yksityisessä omistuksessa olevilta kiinteistöiltä. Maa-alueiden menetyksen korvataan asianosaisille maantietoimituksessa. Lisäksi hankkeen yhteydessä puretaan kolme asuin-kiinteistöjen piha-alueella, mutta osittain asemakaavan mukaisella liikennealueella sijaitsevaa huonokuntoista piharakennusta.

Hankkeella on erittäin myönteinen vaikutus Liperin kunnan elinvoimaisuuteen ja tulevaisuuteen niin asukkaiden kuin yrittäjien kannalta.

#### 4.9 Kiinteistövaikutukset

Suunnitelmassa esitetään purettavaksi meluvallien rakentamisen vuoksi kolme (3) talousrakennusta, joista kahden omistaja on saanut lunastuskorvaukset valtatie edellisessä rakentamisvaiheessa. Rakennuksia ei kuitenkaan ole purettu. Yhden talousrakennuksen osalta esitetään talousrakennus lunastettavaksi ja purettavaksi.

#### 4.10 Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus

Valtatien 9 suunnitteluosuudelle välillä Välikangas–Honkalampi on laadittu kokonaiskustannusarvio IHKU-kustannuslaskentaohjelmistolla. Kustannusarvio yhteiskustannuksineen on 45,84 M€ (MAKU 130/2015=100), josta lunastus- ja korvauskustannusten osuus on arvioitu 0,4 M€.

Liperin kunnan osallistumista kysytään tiesuunnitelman lausuntovaiheessa. Kustannusarvio ja alustava kustannusjakoehdotus on esitetty kohdassa 1.5T.

## 5 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Vesilain (587/2011) mukaisen luvan tarpeen Nuottilammen eteläisten lampien kohdalle suunnitelluille toimenpiteille ratkaisee Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue. Myös poikkeuslupien hakemisen tarpeen suunnitelluille toimenpiteille luonnonsuojelualueiden kohdilla sekä luontoselvityksissä havaituille uhanalaisille kasvi- ja eliölajeille ratkaisee Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue.

Liperin kunnalta tiesuunnitelman lausuntopyynnössä pyydetään mm.

- vastaako kaavat laadittua tiesuunnitelmaa,
- tekeekö kunta tarvittavat kaavamutokset, kuten liikennealuelajennukset,
- luovuttaako kunta tarvittavat maa-alueet,
- laatiiko kunta tiesuunnitelmassa esitetyt kunnan katujärjestelyjen suunnitelmat ja toteuttaako kunta ne samanaikaisesti hankkeen yhteydessä,
- onko kunnalla huomauttamista suunnitelmaan sisätyvien siltoihin ja meluesteisiin,
- salliiiko kunta asemakaava-alueelle suunniteltujen kuivatusjärjestelyjen rakentamisen,
- kunnan osuus kustannusjaosta.

#### Suostumukset maanomistajilta

Pohjois-Karjalan osuuskaupan kiinteistö 426-405-41-277, laskuojan ja laskeutusaltaan sekä huoltotien (Y11) rakentaminen:

- Suunnittelun aikana on esitelty suunnitteluratkaisut ja rasitealueen vaatima tila kiinteistön omistajan edustajille. Tasausaltaat sekä laskuoja sekä huoltotie sijoittuvat valtatieltä tulevan purkukohtaan päähän ja ovat tärkeä osa hulevesijärjestelmän toimivuutta. Muita hulevesien purkupaikkoja ei ole suunnittelutyön aikana löytynyt.

Kiinteistöllä 426-405-41-282 sijaitsevan maalämpöputkiston siirto:

- Suunnittelutyön aikana on POS-ELY sopinut maanomistajan kanssa, että maalämpöputkiston siirtokustannukset maksaa valtio 100 %. Siirtotarve aiheutuu tiejärjestelyjen vaatiman hulevesiviemärin rakentamisesta. Tarkempi siirtotarve ja kustannukset selviävät jatkosuunnittelun yhteydessä.

## **6 EHDOTUS SUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI**

### **6.1 Hyväksymisehdotus**

Ehdotus tiesuunnitelman muutoksen hyväksymiseksi on esitetty asiakirjassa 1.3T.

### **6.2 Jatkotoimenpiteet**

Pohjois-Savon ELY-keskus lähettää tiesuunnitelman maantielain mukaiseen käsittelyyn, jolloin Liperin kunta asettaa suunnitelman julkisesti nähtäville mahdollisten muistutusten tekemistä varten. Suunnitelmasta pyydetään lausunnot eri viranomais- ja sidosryhmätahoilta. Suunnitelman nähtävillä olosta kuulutetaan kuntien virallisissa ilmoituslehdissä.

Tiesuunnitelmasta saatujen lausuntojen ja mahdollisten muistutusten käsittelyn jälkeen valmistellaan suunnitelmasta hyväksymispäätösesitys Väylävirastolle, joka tekee tiesuunnitelmaa koskevan hyväksymispäätöksen. Päätös asiakirjoineen asetetaan yleisesti nähtäville ja siitä on mahdollisuus valittaa hallinto-oikeuteen. Päätös saa lainvoiman, kun mahdolliset valitukset on käsitelty. Lainvoimainen tiesuunnitelma antaa tienpitäjälle oikeuden tiealueen haltuunottoon ja tien tekemiseen.



---

Hankkeen toteutusaikataulu ei ole tiedossa.

## 7 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelma on laadittu Pohjois-Savon ELY-keskuksen toimeksiannosta. Suunnittelukonsulttina tiesuunnitelman laadinnassa on toiminut Destia Oy. Suunnittelutyöhön ovat lisäksi osallistuneet Liperin kunnan edustajat.

Lisätietoja suunnitelmaan liittyvistä asioista antavat:

Pohjois-Savon ELY-keskus: Projektipäällikkö Jari Kuokkanen; Kallanranta 11, 70100 Kuopio, postiosoite PL 2000, 70101 Kuopio puh.0295 026 734, sähköposti [jari.kuokkanen@ely-keskus.fi](mailto:jari.kuokkanen@ely-keskus.fi).

Liperin kunta: Jouni Pekonen, tekninen johtaja, Elinympäristöpalvelut Varolantie 3, 83100 Liperi, puh. 050 467 3533 [jouni.pekonen@liperi.fi](mailto:jouni.pekonen@liperi.fi) [www.liperi.fi](http://www.liperi.fi)

Kuopiossa 31.5.2022

Pohjois-Savon ELY-keskus

Jari Kuokkanen

Destia Oy



Heimo Hätinén

---