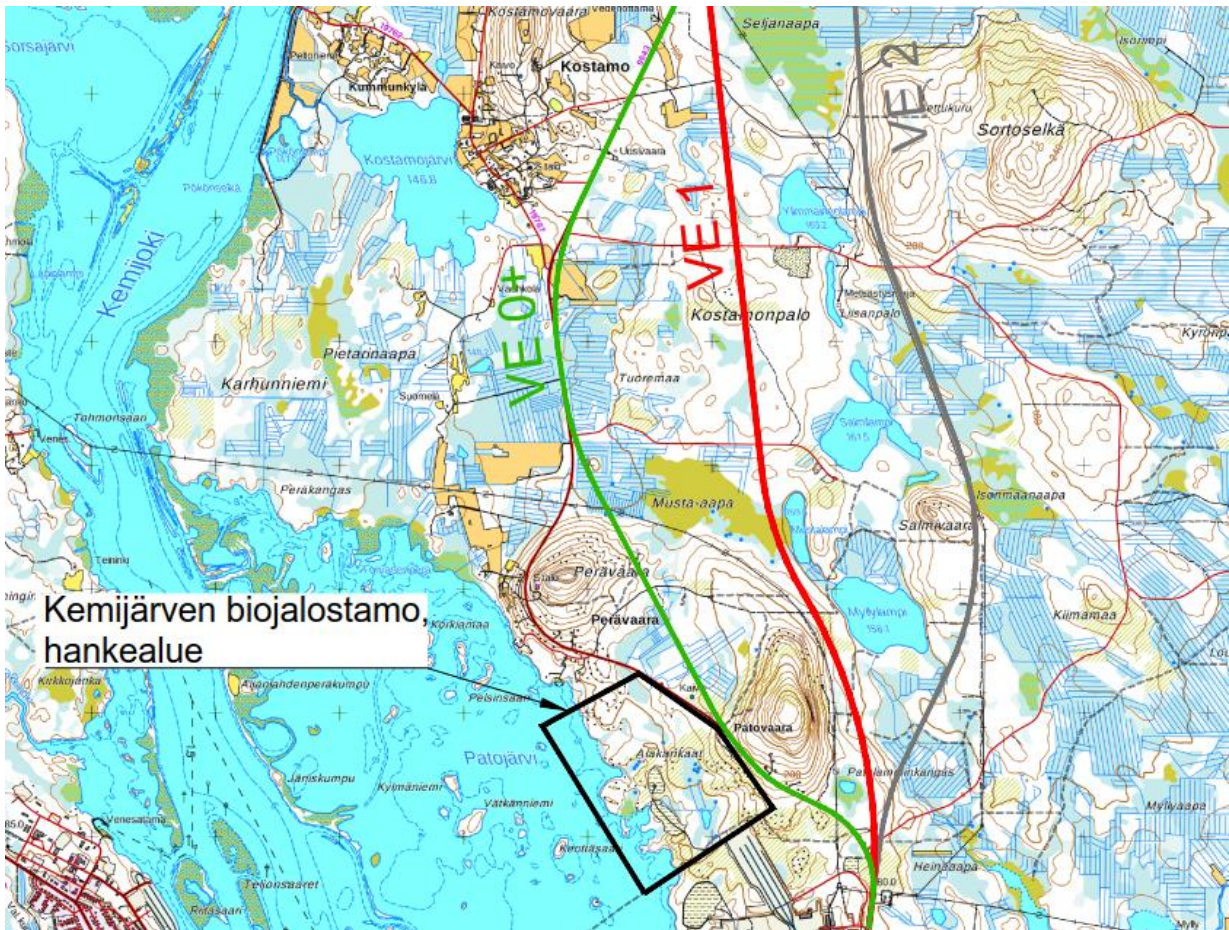


Maantieyhteys Varrio – valtatie 5 Ympäristöselvitys, YVA-tarveharkinta

Lapin ELY-keskus



14.2.2019

SITOWISE

SISÄLTÖ

1	HANKE JA SEN PERUSTELUT	3
2	YVA-MENETTELYN SOVELTAMINEN TIEHANKKEESSA	4
3	VALTAKUNNALLISET ALUEIDEN KÄYTTÖTAVOITTEET	4
4	TARKASTELTAVAT TIELINJAUSVAIHTOEHDOT	4
5	LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT	6
6	MAANKÄYTTÖ JA ASUTUS	6
6.1	Kaavoitus.....	6
6.1.1	Maakuntakaava	6
6.1.2	Yleiskaava	11
6.2	Asutus	12
6.3	Elinkeinot ja virkistys.....	16
6.4	Hankkeen vaikutukset maankäytölle ja asutukselle	16
7	LIIKENNE	16
8	YMPÄRISTÖN- JA LUONNONSUOJELU	16
8.1	Maa- ja kallioperä.....	16
8.2	Topografia, peitteisyys.....	18
8.3	Pohjavesi- ja pintavesiolot	19
8.4	Luonnonympäristö	21
8.4.1	Suojelualueet ja muut valtakunnallisesti arvokkaat kohteet.....	21
8.4.2	Kasvillisuus.....	22
8.4.3	Uhanalaiset, rauhoitetut ja harvinaiset lajit	22
8.5	Hankkeen vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun.....	24
9	MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ	24
9.1	Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet	24
9.2	Hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön	26
10	PORONHOITO	26
10.1	Poronhoidon alueet suunnittelualueella	26
10.2	Vaikutukset poronhoitoon.....	28
11	EPÄVARMUUDET	29
12	VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN LUOKITTELU	29
13	JOHTOPÄÄTÖKSET	32
14	LÄHTEET	34

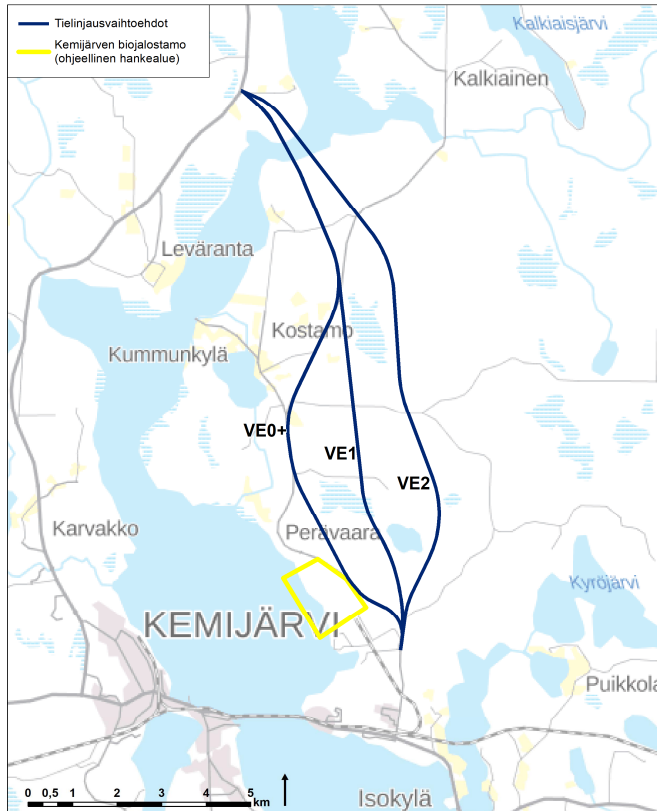
1 HANKE JA SEN PERUSTELUT

Lapin ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue suunnittelee uuden tieyhteyden rakentamista välille Kemijärvi – Varrion – valtatie 5.

Hankkeessa rakennetaan uusi, Kemijärven keskustan ja Perävaaran kylän asutuksen kiertävä tieyhteys Kemijärveltä suunnitteilla olevalta Kemijärven biojalostamon (Boreal Bioref Oy) terminaalilta Varrion kohdalle, johon rakennetaan Kemijoen ylittävä silta ja tieyhteys. Tieyhteys jatkuisi sillalta valtatielle 5. Uuden tieyhteyden rakentaminen mahdollistaa sen, että pohjoisesta tuleva mahdollinen puutavara- ja malmirikasteliikenne suuntautusi suoraan Patokankaan alueelle ja ettei raskaan liikenteen ole tarpeen kulkea Kemijärven taajaman kautta. Suunniteltu uusi tielinjaus lyhentää pohjoisen suunnasta tulevan liikenteen ajomatkaa noin 13 km.

Yara Finland Oy suunnittelee fosfaattikaivoksen avaamista Savukosken Sokliin. Soklin malmirikasteen kuljetukset toteutetaan rekka-autoilla maanteitä pitkin Soklista Kemijärvelle rakennettavaan uuteen terminaaliin. Terminaalista rikasteet kuljetettaisiin rautateitse satamiin. Itä-Lapin suunnasta saapuva puutavaraliikenne siirtyisi myös todennäköisesti käyttämään ainakin osittain tätä uutta yhteyttä. Yara Finland Oy on laatinut oman YVA-tarveharkinnan maanteitse tapahtuvista rikastekuljetuksista. Tarveharkinnan mukaan rikastekuljetuksista ei tarvitse laatia ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Tässä selvityksessä tarkastellaan kolmea tielinjausvaihtoa uudelle tieyhteydelle ja arvioidaan niiden vaikutuksia ympäristöön. Osana selvitystä otetaan kantaa siihen, tulisiko hankkeesta toteuttaa yleissuunnitelmavaiheessa YVA-menettely. Samanaikaisesti on laadittu tieyhteyden tekniset ja kustannuksiin liittyvät osat. Tutkittavat työlinjausvaihtoehdot ovat vaihtoehdot VE0+, VE1 ja VE2. Tarkasteltavana olevat tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat Kemijärven kaupungin alueelle (Kuva 1).



Kuva 1. Tielinjausvaihtoehdojen sijainti. Keltaisella viivalla on merkitty Kemijärven biojalostamon ohjeellinen hankealue.

2 YVA-MENETTELYN SOVELTAMINEN TIEHANKKEESSA

Uuden YVA-lain (252/2017, 3 §) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mukana olevat hankkeet on lueteltu YVA-lain liitteessä 1.

YVA-menettelyä edellyttävät liitteen 1 kohdan 9 mukaisesti seuraavat maantieliikenteen hankkeet:

- a) moottoriteiden tai moottoriliikenneteiden rakentaminen
- b) neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen
- c) tien uudelleenlinjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä.

Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi YVA-lain 3 § 2 momentin mukaan yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tässä hankkeessa tulee selvitettäväksi, tuleeko hankkeessa soveltaa YVA-lakia lain 3 §:n 2 momentin mukaisesti.

YVA-lain 31 § selvilläolovelvollisuuden mukaan hankkeesta vastaavalla on yleinen velvollisuus olla selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää. Tämä koskee siis kaikkia hankkeita.

3 VALTAKUNNALLISET ALUEIDEN KÄYTTÖTAVOITTEET

Uudet valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on annettu 14.12.2017. Niiden mukaan muun muassa kestävä yhäskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämisellä voidaan merkittävästi vaikuttaa ilmastonmuutokseen, talouteen ja energiavarmuuteen. Liikenne tuottaa noin 40 prosenttia taakanjakosektorin kasvihuonekaasupäästöistä ja siitä noin puolet aiheutuu henkilöautoliikenteestä, joihin alueidenkäyttö vaikuttaa merkittävässä määrin.

Hankkeella on vaikutusta alueidenkäyttötavoitteeseen, jonka mukaan edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.

Hankkeella on vaikutusta alueidenkäyttötavoitteeseen, jonka mukaan ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

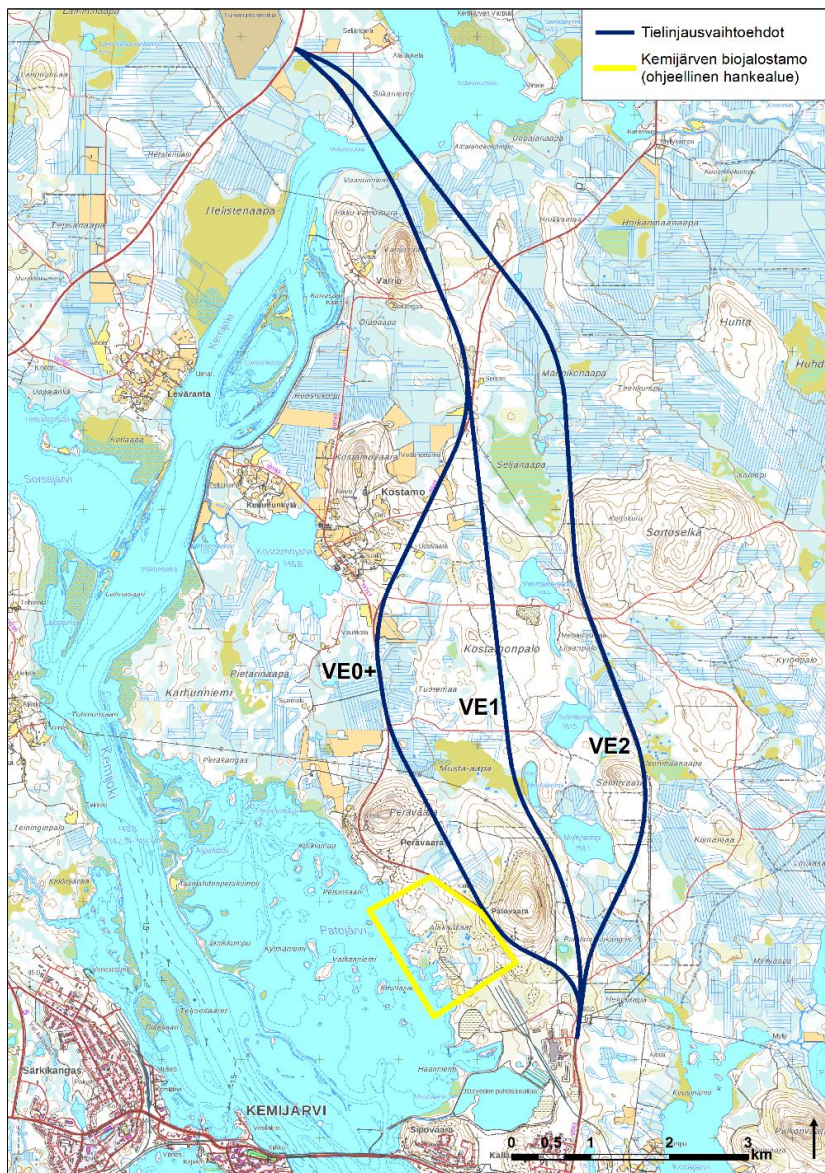
4 TARKASTELEVAT TIELINJAUSVAIHTOEHDOT

Selvityksessä tarkastellaan kolmea alustavaa tielinjausvaihtoa (Kuva 2):

VE0+: Uusi linjaus alkaa Keitele Forestin sahan kohdalla maantiellä 9643 (Pahkakummuntie) ja siivua suunnitteilla olevaa Kemijärven biojalostamo (Boreal Bioref Oy). Patovaaran jälkeen linjaus siirtyy pois nykyiseltä maantieltä uuteen maastokäytävään Perävaaran ja Perävaaran kylän länsipuolelta, jonka jälkeen linjaus palaa maantien 9643 tuntumaan. Kostamonpalon vedenottamon jälkeen linjaus siirtyy uuteen maastokäytävään kaartuen loivasti länteen Varriovaaran itäpuolelta. Reitti ylittää Kemijoen Vaarainniemen itäpuolelta ja yhtyy valtatiehen 5 Seljänperäntien kohdalla. Tieyhteyden pituus on noin 14,3 km, josta olemassa olevalle tieosuudelle sijoittuu noin viisi kilometriä. Kemijoen ylittävän sillan pituus on noin 410 metriä.

VE1: Uusi linjaus alkaa Keitele Forestin sahan kohdalta maantiellä 9643 ja sivuaa suunnitteilla olevaa biojalostamoa. Linjaus jatkuu siitä uuteen maastokäytävään kohti pohjoista, kiertäen Mylly- ja Mustalammen niiden länsipuolelta. Reitti ylittää Kostamonpalon ja yhtyy läntisen vaihtoehdon reittilinjaukseen Kostamonpalon vedenottamon jälkeen. Tämän jälkeen reitti pysyy käytännössä samassa linjauksessa läntisen vaihtoehdon kanssa. Tieyhteyden pituus on noin 13,4 km, josta olemassa olevalle tieosuudelle sijoittuu noin 300 metriä. Kemijoen ylittävän sillan pituus on noin 410 metriä.

VE2: Uusi linjaus alkaa Keitele Forestin sahan kohdalta maantiellä 9643 ja sivuaa suunnitteilla olevaa biojalostamoa. Linjaus jatkuu siitä uuteen maastokäytävään, kaartuen loivasti itään kiertäen Myllylammen ja Salmivaaran itäpuolelta. Sen jälkeen tielinjaus jatkuu olemassa olevan voimalinjan tuntumassa Junnikantien yli. Tämän jälkeen linjaus eroaa voimajohdon linjasta ja jatkaa kohti pohjoista. Männikönaavan jälkeen linjaus kaartaa länteen ja ylittää maantien 9643 maantien 19787 (Kostamontie) risteyksen jälkeen. Reitti jatkuu kohti luodetta Kemijoen ylitse läntisen ja keskisen vaihtoehdon koillispuolella. Linjaus yhtyy valtatiehen 5 Seljänperäntien kohdalla samassa kohdassa kuin muut vaihtoehdot. Tieyhteyden pituus on noin 14,2 km, josta olemassa olevalla tieosuudelle sijoittuu noin 300 metriä. Kemijoen ylittävän sillan pituus on noin 480 metriä.



Kuva 2. Tielinjausvaihtoehtojen tarkempi sijainti. Keltaisella viivalla on merkitty Kemijärven biojalostamon ohjeellinen hankealue.

5 LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT

Selvitys perustuu Lapin ELY-keskukselta saatuun lähtöaineistoon tieyhteyden ympäristövaikutuksista sekä olemassa oleviin lähtötietoihin. Ympäristöselvityksen laadinnasta ovat vastanneet FM Anna-Maria Kujala ja maisema-arkkitehti Veli-Markku Uski Sitowise Oy:stä.

Selvityksen laadinnassa käytetyt keskeisimmät lähtötiedot ovat:

- § Lapin ELY-keskuksen uhanalaisrekisterin mukaiset tiedot kattaa tarkastelualueen
- § Ympäristöhallinnon Avoin tieto – ympäristö- ja paikkatietopalvelu
- § Geologisen tutkimuskeskuksen paikkatietoaineistot (maa- ja kallioperä)
- § Lapin Liiton ja Kemijärven kunnan kaavoitustiedot
- § Museoviraston muinaisjäännösrekisteri
- § Poronhoidon paikkatiedot -aineisto

6 MAANKÄYTTÖ JA ASUTUS

6.1 Kaavoitus

6.1.1 Maakuntakaava

Tielinjavaihtoehdot sijoittuvat Itä-Lapin maakuntakaavan alueelle (Kuva 3). Voimassa oleva maakuntakaava on vahvistettu 26.10.2004. Uusi Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava on vireillä (Kuva 4). Maakuntakaavaehdotus on hyväksytty 28.11.2016.

VOIMASSA OLEVA MAAKUNTAKAAVA

VE0+

Läntinen tielinjavaihto sijoittuu koko pituudeltaan *matkailun vetovoima-alue, matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueeksi* merkitylle alueelle (mv). *Merkinnällä osoitetaan matkailun ja virkistyksen kehittämisen alueidenkäytöllisiä periaatteita. Aluetta tulee kehittää matkailukeskusten, maaseutumatkailun, palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisena kokonaisuutena.* Linjaus sijoittuu myös lähes koko matkaltaan, eteläosaa lukuun ottamatta, maaseudun kehittämisen kohdealueelle (mk). *Merkinnällä osoitetaan maaseutua koskevan kehittämissäpolitiikan alueidenkäytöllisiä periaatteita. Aluetta tulee kehittää maaseudun kulttuuriympäristön ja monielinkeinoihin tukeutuvana asumisen ja vapaa-ajan vyöhykkeenä.*

Linjaus alittaa maakuntakaavaan merkityn sähkölinjan Perävaaran pohjoispuolella. Kostamojärven itäpuolella, sijoituessaan maantien 9643 (*yhdystie*-merkinnällä maakuntakaavassa) linjalle, tielinjavaihto sijoittuu noin kahden kilometrin matkalla *kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeälle alueelle* (ma). *Alueen suunnittelussa on turvattava merkittävien kulttuurihistoriallisten ja maisemallisten arvojen säilyminen.* Linjaus sijoittuu myös keskuskylän nro 426, Kostamon alueelle. Keskuskylä-merkinnällä *osoitetaan alueita, joilla sijaitsee tai joille suunnitellaan tai joilla pyritään säilyttämään maaseudun peruspalveluita ja joita voidaan pitää sopivina rakentamisalueina.* Kostamo on Kemijokivarren itäpuolen suurin kylä. Kylän koillispuolella linjaus sijoittuu *tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle.* Pohjavesialueita on käsitelty tarkemmin kappaleessa 8.3.

VE1

Keskimmäinen tielinjavaihto sijoittuu läntisen vaihtoehdon tapaan koko pituudeltaan *matkailun vetovoima-alue, ja matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueeksi* merkitylle alueelle

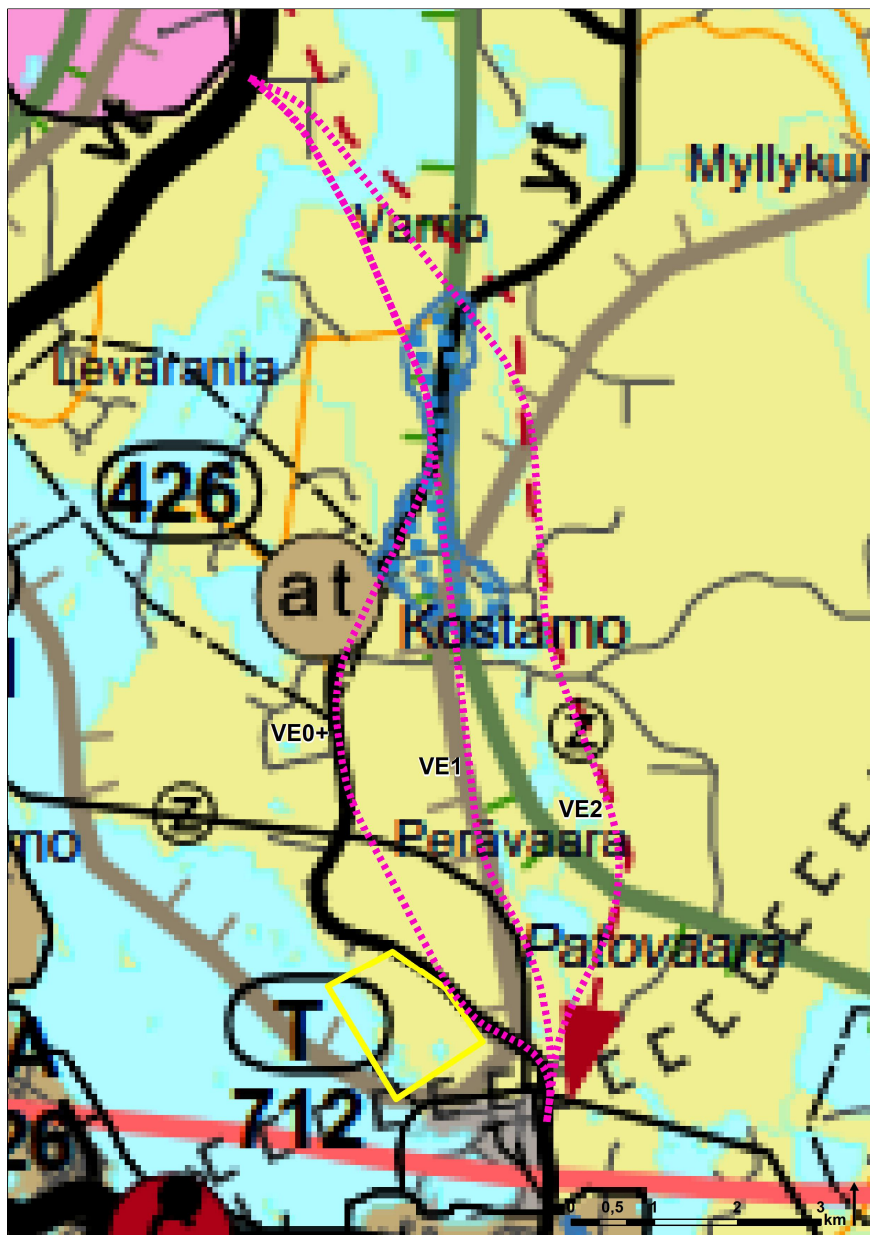
(mv). Eteläosastaan keskinen vaihtoehto sivuaa ja pohjoisempaan sisältyy *maaseudun kehittämisen kohdealueeseen* (mk). Tarkemmat merkinnät näistä alueista on esitetty yllä kappaleessa VE0+.

Linjaus sivuaa maakuntakaavaan merkittyä sähkölinjaa Patovaaran koillispuolella. Kostamon kylän itä- ja koillispuolella linjaus sijoittuu *tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella*. Linjaus risteää *yhdystie*-merkinnällä kaavassa olevan maantien 9643 kanssa.

VE2

Itäinen tielinjausvaihtoehto sijoittuu etelä- ja pohjoisosistaan *matkailun vetovoima-alue, ja matkailun ja virkistysten kehittämisen kohdealueeksi merkitylle alueelle* (mv). Keskiosassa linjaus sijoittuu tämän alueen ulkopuolelle. Pohjoisosastaan linjaus sijoittuu *maaseudun kehittämisen kohdealueelle* (mk). Tarkemmat merkinnät näistä alueista on esitetty edellä kappaleessa VE1.

Linjaus sijoittuu tai sivuaa lähes koko pituudeltaan kaavamerkintää *sähkölinja, yhteystarve*. Linjaus sijoittuu kapealla alueella *tärkeän tai vedenhankintaan soveltuvan pohjavesialueen*. Linjaus risteää *yhdystie*-merkinnällä kaavassa olevan maantien 9643 kanssa.



Kuva 3. Ote Itä-Lapin maakuntakaavasta. Tielinjausvaihtoehtojen sijainnit on esitetty kaavaotteen päällä vaaleanpunaisina katkoviivoina. Keltaisella viivalla on merkitty Kemijärven biojalostamon ohjeellinen hankealue.

VIREILLÄ OLEVA MAAKUNTAKAAVA

Kaikki tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat *kehittämiskäytävä* -kaavamerkinnän alueelle (LK). *Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tärkeä kansainvälinen kehittämiskäytävä. Käytävää kehitetään kansainvälisenä tai maakunnallisena liikennekäytävänä, jonka maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, liikenteen ja matkailun palveluihin, liikennenympäristön laatuun sekä luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristöarvoihin. Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon korkealuokkaisten liikenneyhteyksien sekä energia- ja tietoliikennejohtojen tilavaraukset ja rajoitukset ympäröivälle maankäytölle.*

Kaikki tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat eteläosastaan *kaupunkikehittämisen kohdealueelle* (kk). *Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutua, johon kohdistuu maakunnallisesti tärkeitä alueidenkäytöllisiä kehittämisen tarpeita ja niiden yhteensovittamista. Alueen suunnittelun lähtökohtana tulee olla kaupunkimaisen kokonaisilmeen muodostaminen yhdyskuntarakennetta täydentävällä ja eheyttävällä tavalla. Alueen suunnittelussa tulee turvata asuin- ja elinympäristön laatu sekä varautua palveluiden, teollisuuden ja energiantuotannon kasvuun sekä logistiikan muutoksiin. Suunnittelussa on otettava huomioon alueen luonto-, maisema- ja kulttuuriperintöarvot.*

Kaikki tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat eteläosastaan *yhdytie, ohjeellinen / vaihtoehtoinen* -kaavamerkinnän linjalle. *Toiminta tulee suunnitella siten, että rakentamisella ei vaaranneta alueen pohjavesiä.* Maakuntakaavaehdotuksessa on varauduttu uuteen tieyhteyteen, jota tässä hankkeessa suunnitellaan tarkemmin.

Kaikki vaihtoehdot sivuavat eteläpäässään *liikennealuetta / -kohdetta* (L). *Merkinnällä osoitetaan alueita matkakeskuksia, logistiikkakeskuksia ja puutavaraterminaaleja varten.* Kaikki vaihtoehdot myös ylittävät eteläpäässään *moottorikelkkareitin.*

VE0+

Läntisin tielinjausvaihtoehto VE0+ sijoittuu tai sivuaa *matkailun vetovoima-alue, matkailun ja virkistykseen kehittämisen kohdealuetta* (mv). *Merkinnällä osoitetaan matkailun ja virkistykseen vyöhykkeitä, joihin kohdistuu alueidenkäytöllisiä kehittämistarpeita ja niiden yhteensovittamista. Aluetta tulee kehittää matkailukeskusten, matkailupalvelukohteiden, maaseutumatkailun, palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisena kokonaisuutena alueen pääkäyttötarkoitusten kanssa yhteen sopivalla tavalla. Kulttuuriperintö-, maisema- ja luontoarvoja tulee vaalia matkailun vetovoimatekijöinä.*

VE0+-vaihtoehto myös sijoittuu tai sivuaa – eteläosaa lukuun ottamatta – *maaseudun kehittämisen kohdealuetta* (mk). *Merkinnällä osoitetaan maaseutuvyöhykkeitä, joihin kohdistuu alueidenkäytöllisiä kehittämistarpeita ja niiden yhteensovittamista. Alueella tulee säilyttää ja kehittää monipuolisesti maaseudun elinkeinoja, palveluja, asutusta ja kulttuuriympäristöä. Pysyvän asutuksen sijoittamista tulee edistää olemassa olevaa rakennetta täydentäen.*

Linjaus sijoittuu Kostamon kylän kohdalla *kulttuuriympäristön ja/tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeään alueeseen tai kohteeseen* (ma) (ma 5921, Levärannan kylä – Kummunkylä – Kostamon kylä). *Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt ja maisema-alueet. Alueen suunnittelussa on otettava huomioon kulttuuriympäristön ja maiseman ominaispiirteiden vaaliminen ja turvattava maisema- ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilyminen.*

Kostamon kylän alueella linjaus sijoittuu myös *maatalousalueet*-kaavamerkinnällä merkitylle alueelle (MT) (MT 5103, Kostamo-Kummunkylä). *Merkinnällä osoitetaan alueita, jotka on tarkoitettu erityisesti maatalouden harjoittamiseen ja jonka peltoalueet halutaan suojata sellaisilta rakentamisen ja muun maankäytön aiheuttamilta pysyviltä muutoksilta, jotka vaikeuttavat maatalouden*

harjoittamista. Alueen suunnittelussa on turvattava alueen peltojen säilyminen maatalouskäytössä siten, ettei yhtenäisiä peltokokonaisuuksia pirstota tai muutoin heikennetä viljelyolosuhteita.

Linjaus ylittää myös at-kaavamerkinnällä osoitetun keskuskylän alueen (at 426, Kostamo). Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla pyritään säilyttämään tai joille suunnitellaan maaseudun peruspalveluita ja joita voidaan pitää sopivina rakentamisalueina. Alueella tulee säilyttää ja kehittää monipuolisesti maaseudun elinkeinoja, palveluja, asutusta ja kulttuuriympäristöä.

Linjaus sijoittuu osittain tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle. Merkinnällä osoitetaan pohjavesialueet, jotka ovat ominaisuuksiltaan arvokkaita ja jotka voivat olla tai ovat yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeitä. Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että pohjaveden laatu, määrä tai käyttökelpoisuus vedenhankintaan eivät niiden vaikutuksesta heikkene. Lisäksi linjaus risteää tai sivuaa kahta eri voimajohtoa. Yhtyessään keskiseen linjausvaihtoehtoon linjaus sijoittuu yhdystie, ohjeellinen / vaihtoehtoinen -kaavamerkinnän linjalle. Tarkemmat merkinnät on esitetty Vireillä oleva maakuntakaava -kappaleen alussa.

Ylittäessään Kemijoen linjaus ylittää paliskunnan rajan / esteaidan. Merkinnällä osoitetaan paliskuntien välinen raja tai esteaita. Moottorikelkkailu- ja ulkoilureitit tulee suunnitella niin, että ne risteävät mahdollisimman harvoissa kohdissa paliskunnan esteaidan kanssa ja että porojen kulku aidan läpi reitin kohdalta pyritään estämään.

VE1

Keskimmäinen tielinjausvaihtoehto sijoittuu koko pituudeltaan yhdystie, ohjeellinen / vaihtoehtoinen -kaavamerkinnän linjalle, jolle muut tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat eteläosastaan. Tarkemmat kaavamerkinnät on esitetty Vireillä oleva maakuntakaava -kappaleen alussa. Maakuntakaavaehdotuksessa on varauduttu uuteen tieyhteyteen, jota tässä hankkeessa suunnitellaan tarkemmin.

Linjaus risteää tai sivuaa kahta eri voimajohtoa. Linjaus sivuaa eteläosassaan maa-ainesten ottoaluetta / -kohdetta (EO) (EO 2437, Patovaara). Merkinnällä osoitetaan alueita soran tai muiden maa-ainesten ottoa varten. Linjaus sijoittuu ja sivuaa maaseudun kehittämisen kohdealuetta (mk). Tarkemmat merkinnät on esitetty edellä kappaleessa VE0+.

Linjaus sivuaa Kostamon kylän alueella maatalousalueet-kaavamerkinnällä merkittyä aluetta (MT) (MT 5103, Kostamo-Kummunkylä). Tarkemmat merkinnät on esitetty läntinen vaihtoehto -kappaleessa. Lisäksi linjaus sivuaa matkailun vetovoima-alue, matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealuetta (mv). Tarkemmat merkinnät on esitetty kappaleessa VE0+.

Linjaus sijoittuu osittain tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle. Tarkemmat merkinnät on esitetty kappaleessa VE0+.

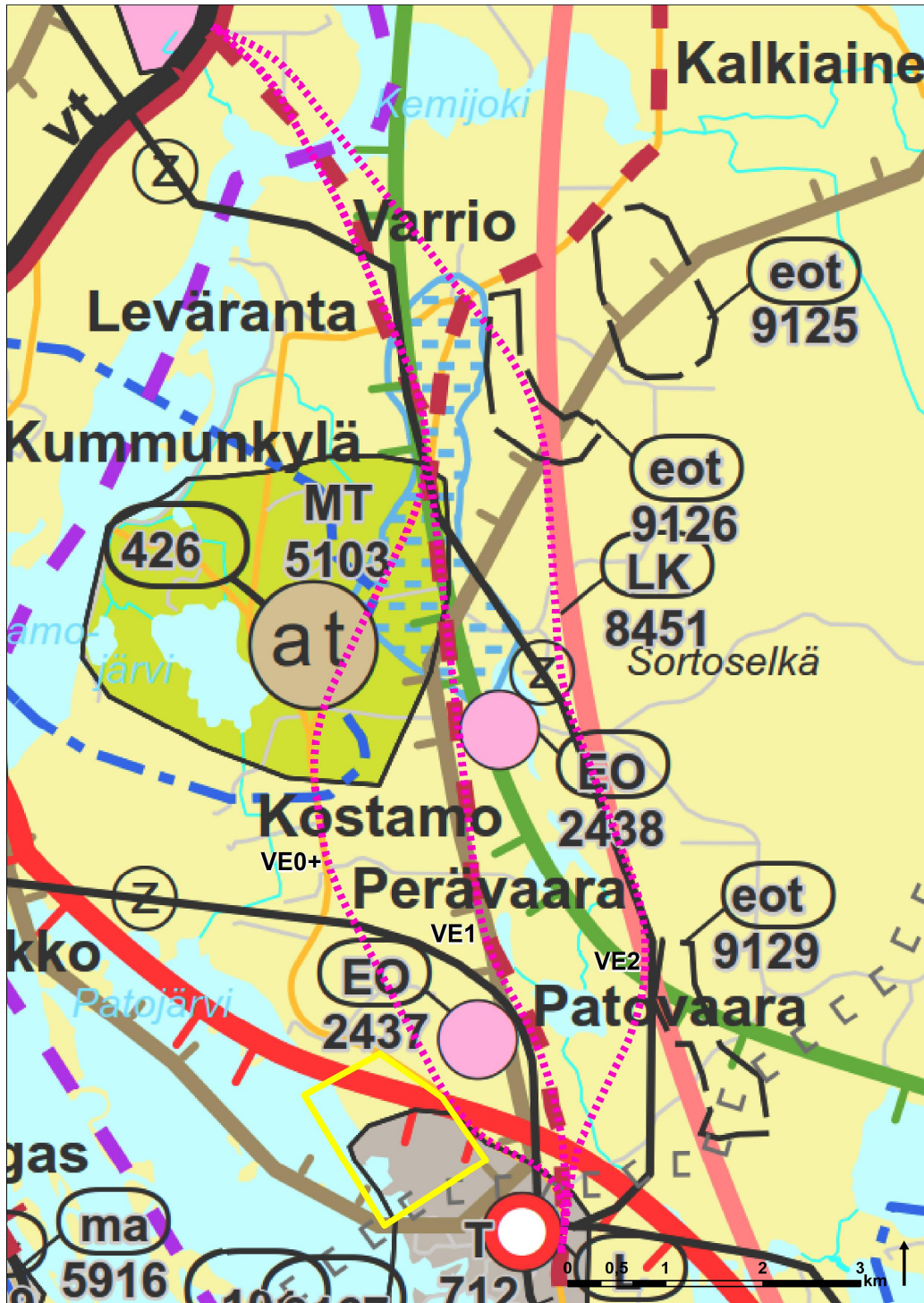
VE2

Itäisin tielinjausvaihtoehto sijoittuu etelä- ja pohjoisosistaan matkailun vetovoima-alue, matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealuetta (mv). Tarkemmat merkinnät on esitetty läntinen vaihtoehto -kappaleessa. Linjaus sivuaa yhtä voimajohtoa. Linjaus sijoittuu pohjoisosastaan maaseudun kehittämisen kohdealueelle (mk). Tarkemmat merkinnät on esitetty kappaleessa VE0+.

Linjaus sijoittuu Männikonaavan kohdalla turvetuotantopotentiaalinen alue -kaavamerkinnällä osoitetulle alueelle (eot) (eot 9126, Männikonaapa). Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla on tutkittuja turvevaroja. Soiden luonnontilaiset tai luonnontilaisten kaltaiset osat tulee jättää tuotannon ulkopuolelle. Turvetuotantoalueiden käyttöönoton suunnittelussa ja ajoittamisessa on otettava huomioon tuotantoalueiden yhteisvaikutus vesistöihin ja pohjavesiin. Turvetuotantoa suunniteltaessa on otettava huomioon toiminnan vaikutukset alapuolisen vesistön tilaan ja pohjavesiin sekä

pyrittävä lieventämään haitallisia vaikutuksia. Turvetuotantoalueen jälkikäyttöä suunniteltaessa tulee turvata alueen poronhoidon edellytykset.

Linjaus risteää yhdystie, ohjeellinen / vaihtoehtoinen -kaavamerkinnän linjaa ylittäessään maantien 9643. Tarkemmat merkinnät on esitetty Vireillä oleva maakuntakaava -kappaleen alussa. Linjaus sijoittuu kapealla alueella tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle. Tarkemmat merkinnät on esitetty kappaleessa VE0+.



Kuva 4. Ote Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaavaehdotuksesta. Kaavanehdotuksessa näkyy punaisella paksulla katkoviivalla uusi tieyhteys Patokankaan ja valtatie 5 välillä. Tielinjausvaihtoehtojen sijainnit on esitetty kaavaotteen päällä vaaleanpunaisina katkoviivoina. Keltaisella viivalla on merkitty Kemijärven biojalostamon ohjeellinen hankealue.

6.1.2 Yleiskaava

Suunnitellut tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat eteläosassaan Patokankaan teollisuusalueen yleiskaavan alueelle (Kuva 5). Kaava on vahvistettu 25.9.2017.

Yleiskaavaan on merkitty *ohjeellinen tielinjaus*. *Raskaan liikenteen lisääntymisen vuoksi uusi maantie, joka kiertää Patovaaran ja yhtyy Pahkakummuntiehen Kostamon itäpuolella*. Tämä tielinjaus lähtee samasta pisteestä kuin tässä selvityksessä tarkasteltavat tielinjausvaihtoehdot. Se sijoittuu tämän selvityksen vaihtoehtoja idemmäksi. Tielinjausvaihtoehto VE2 risteää tielinjaus-merkinnän kanssa yleiskaava-alueen ulkopuolella Patolamminkankaan kohdalla.

Tielinjausvaihtoehtojen sijaintialueelle ei sijoitu asemakaavoja.

VE0+

Tielinjausvaihtoehto VE0+ sijoittuu eteläosassaan yhdystie/kokoojakatu -kaavamerkinnällä osoitetulle tien linjalle. Patovaaran länsipuolella läntinen vaihtoehto eroaa yhdystien/kokoojakadun linjauksesta ja risteää *voimalinjan yhteystarve 110 kV* -merkinnän kanssa. Linjaus ylittää viistosti kaavamerkinnällä M-1 osoitetun *maa- ja metsätalousvaltaisen alueen, jolla tulee huomioida teollisen toiminnan aiheuttamat alueidenkäytön rajoitteet*. Alue on varattu *pääasiassa metsätaloutta varten*. Alueella on voimassa MRL 43.2 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Alueella sijoitettavan hankkeen yhteydessä on pyydettävä palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto.

VE1

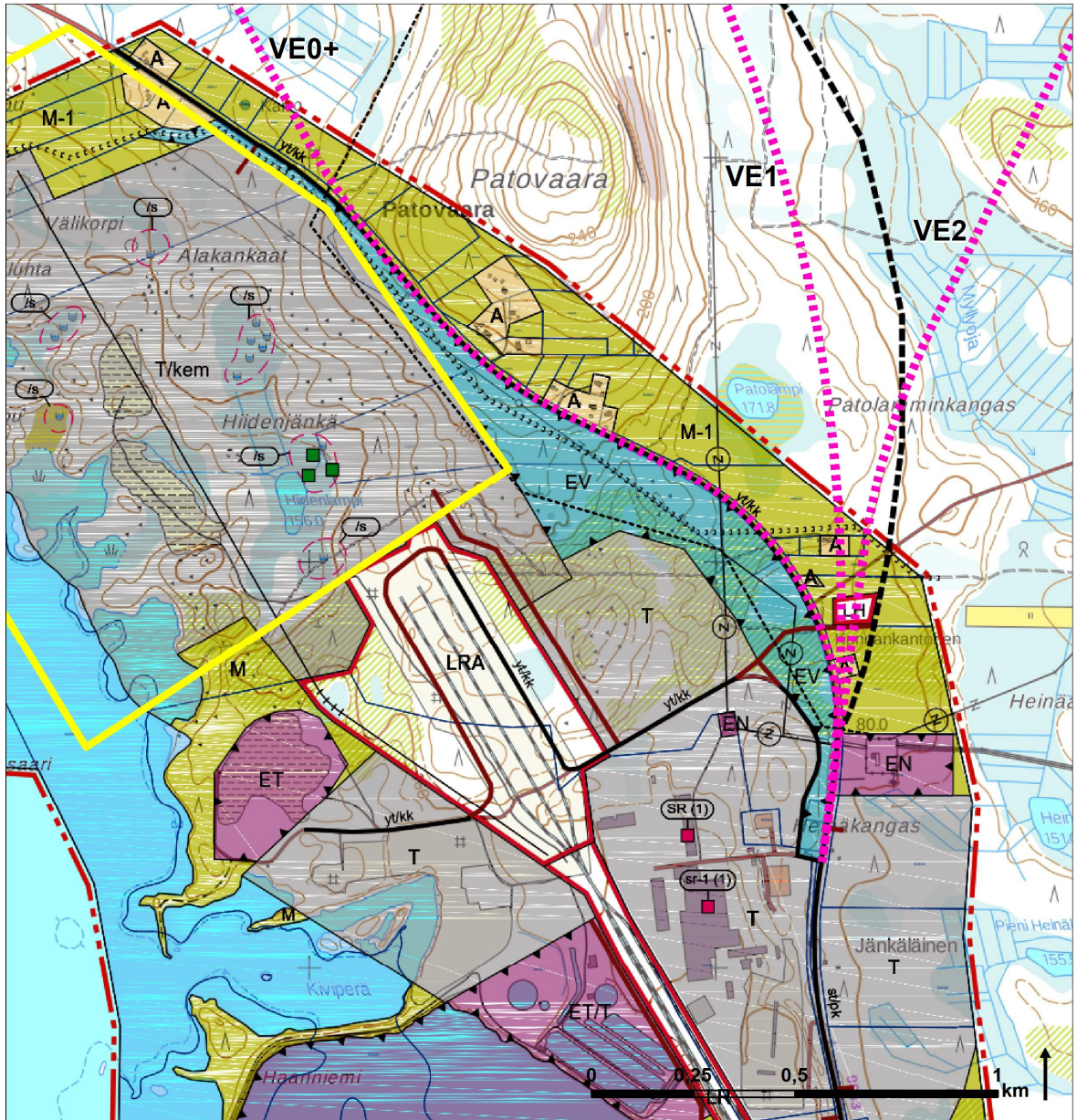
Tielinjausvaihtoehto VE1 sijoittuu eteläosassaan yhdystie/kokoojakatu -kaavamerkinnällä osoitetulle tien linjalle. Linjaus eroaa pian tielinjasta jatkaen pohjoiseen A-merkinnällä osoitetun *asuntoalueen* ylitse. *Olemassa olevien asuinrakennusten peruskorjaaminen ja laajentaminen on sallittu. Uusien asuinrakennuspaikkojen muodostamista ei sallita*. Linjaus sijoittuu kaavamerkinnällä M-1 osoitetulle *maa- ja metsätalousvaltaisen alueelle, jolla tulee huomioida teollisen toiminnan aiheuttamat alueidenkäytön rajoitteet*. Tarkempi merkintä tästä alueesta on esitetty yllä kappaleessa VE0+.

Tielinjaus ylittää myös *ohjeellisen uuden tieyhteyden* sekä kaavamerkinnällä LH osoitetun *huoltoasema-alueen*. Näiden pohjoispuolella tielinjaus ylittää toisen A-merkinnällä osoitetun *asuntoalueen* sekä *ohjeellisen moottorikelkkailureitin*.

VE2

Tielinjausvaihtoehto VE2 sijoittuu eteläosassaan yhdystie/kokoojakatu -kaavamerkinnällä osoitetulle tien linjalle. Linjaus eroaa pian tielinjasta jatkaen koilliseen A-merkinnällä osoitetun *asuntoalueen* ylitse. Tarkempi merkintä tästä alueesta on esitetty yllä keskinen vaihtoehto -kappaleessa. Linjaus sijoittuu kaavamerkinnällä M-1 osoitetulle *maa- ja metsätalousvaltaisen alueelle, jolla tulee huomioida teollisen toiminnan aiheuttamat alueidenkäytön rajoitteet*. Tarkempi merkintä tästä alueesta on esitetty edellä kappaleessa VE0+.

Tielinjaus ylittää myös *ohjeellisen uuden tieyhteyden* sekä kaavamerkinnällä LH osoitetun *huoltoasema-alueen*. Näiden pohjoispuolella tielinjaus risteää *ohjeellisen moottorikelkkailureitin* kanssa.



Kuva 5. Ote Patokankaan teollisuusalueen yleiskaavasta. Kaavassa on merkitty mustalla katkoviivalla ohjeellinen, lisääntyvää raskasta liikennettä varten suunniteltu tielinjaus. Tämän selvityksen tielinjausvaihtoehtojen sijainti on esitetty kaavaotteen päällä vaaleanpunaisina katkoviivoina. Keltaisella viivalla on merkitty Kemijärven biojalostamon ohjeellinen hankealue.

6.2 Asutus

Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat maaseudulle sekä asumattomalle metsäiselle alueelle. Alue on pöronhoitoaluetta ja porojen laidunaluetta. Suomen ympäristökeskuksen yhdyskuntarakennearineisto (YKR 2016) (Kuva 6Kuva 6) ja Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan rakennusaineisto (Kuva 7Kuva 7) on esitetty alla.

VE0+

Läntinen tielinjausvaihtoehto VE0+ sijoittuu pääasiassa maaseutualueelle sekä osin metsäiselle alueelle. Linjaus sijoittuu vaihtoehdoista lähimmäksi asutusta: Perävaaran sekä Kostamon kylä. Perävaaran kylä sijaitsee lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä linjauksesta VE0+ länteen, Kostamon kylä lähimmillään noin 300 metrin etäisyydellä linjauksen länsipuolella.

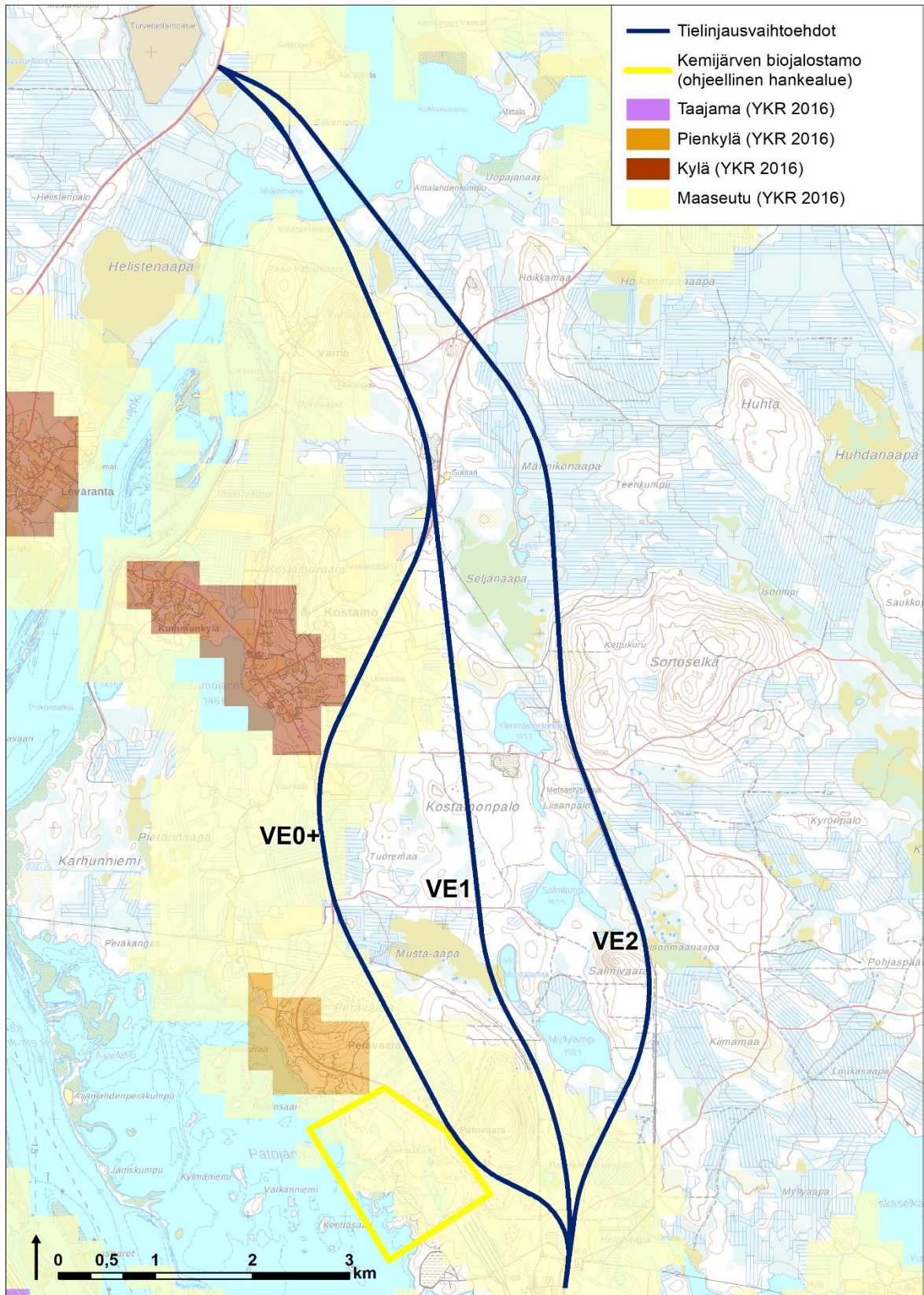
Perävaaran kylän kohdalla linjausta on siirretty maantiehen 9643 verrattuna kauemmas kylästä. Kostamon kylän kohdalla linjaus sijoittuu maantien 9643 linjalle. Myös Patovaarassa linjauksen eteläosassa on asutusta yhdystien 9643 varressa, johon läntinen linjaus sijoittuu. Linjausten VE0+ ja VE1 yhtymäkohdassa Kostamovaarasta koilliseen, linjausten erotessa maantiestä 9643, sijaitsee lomarakennus noin 100 metrin etäisyydellä linjauksista. Rakennus on maantien 9643 varressa tien itäpuolella. Uudessa maastokäytävässä maantien 19787 ylityksen jälkeen linjaus sijoittuu alle sadan metrin etäisyydelle asuinrakennuksesta.

VE1

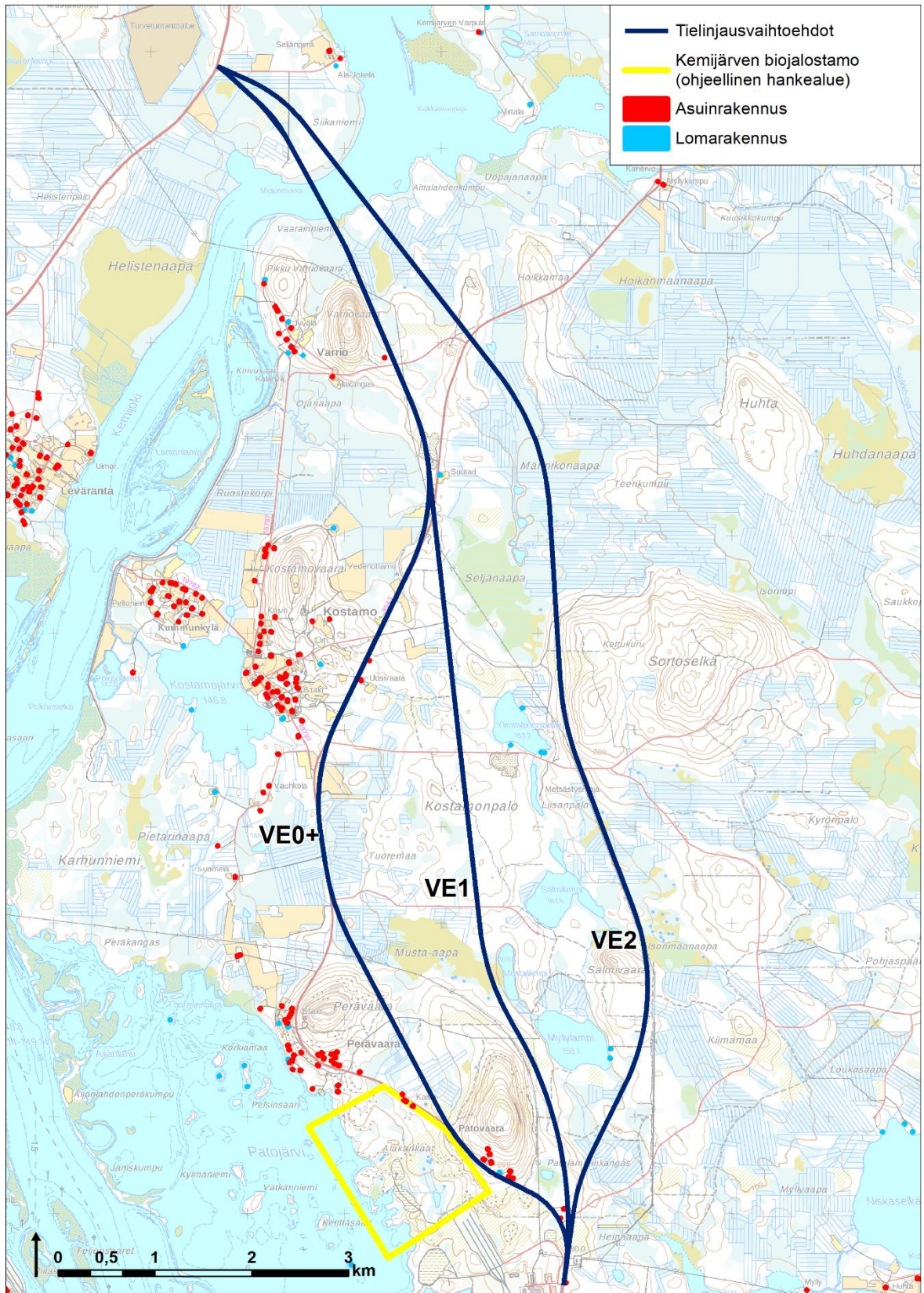
Keskimmäinen tielinjausvaihtoehto VE1 sijoittuu osin maaseutualueelle, mutta pääasiassa asumattomalle metsäiselle alueelle. Linjauksen eteläpäässä, erotessaan maantien 9643 linjalta, linjaus ylittää asuinrakennuksen. Tämän pohjoispuolella, linjauksen välittömässä läheisyydessä on kaksi asuintaloa. Linjausten VE0+ ja VE1 yhtymäkohdassa Kostamovaarasta koilliseen, linjausten erotessa maantiestä 9643, sijaitsee lomarakennus noin 100 metrin etäisyydellä linjauksista. Rakennus sijaitsee yhdystien 9643 varressa tien itäpuolella. Uudessa maastokäytävässä maantien 19787 ylityksen jälkeen linjaus sijoittuu alle 100 metrin etäisyydelle asuinrakennuksesta.

VE2

Itäinen tielinjausvaihto VE2 sijoittuu etelä- ja pohjoisosiltaan maaseutualueelle ja keskivaiheiltaan lähes asumattomalle metsäiselle alueelle. Linjauksen eteläpäässä, erotessaan maantien 9643 linjalta, linjauksen välittömässä läheisyydessä on asuinrakennuksia. Tämän pohjoispuolella, linjaus ohittaa kaksi asuinrakennusta noin 100 metrin etäisyydellä. Myllylammen itäpuolella linjaus ohittaa kaksi lomarakennusta noin 250-300 metrin etäisyydeltä. Ylimmäinenlammen itäpuolella linjaus ohittaa lomarakennuksia lähimmillään noin 300 metrin etäisyydellä.



Kuva 6. Tielinjausvaihtoehtojen lähiympäristön ympäristön asutus. Lähde: SYKE 2017.



Kuva 7. Tielinjausvaihtoehdojen lähiympäristön asuin- ja lomarakennukset. Lähde: Maanmittauslaitos 2017 (maastotietokanta).

6.3 Elinkeinot ja virkistys

Tielinjausten suunnittelualueella keskeisimmät elinkeinot ovat poronhoito, maanviljely ja metsätalous. Poronhoitoa on käsitelty erikseen luvussa 10. Metsäalueille kohdistuu tavanomaista metsien virkistyskäyttöä, kuten retkeilyä, marjanpoimintaa ja sienestystä, metsästystä sekä moottorikelkkailua. Alueella metsästetään karhuja, hirviä ja pienriistaa.

Kaikki tielinjausvaihtoehdot ylittävät Kemijoen Vaaranniemen ja Siikaniemen välillä. Kemijoessa kalastetaan pääasiassa virkistykseen ja kotitarpeiksi. Kemijoki on myös veneily- ja uintipaikka sekä talvisin hiihto-, moottorikelkkailu-, pilkki- ja ulkoilupaikka.

VE0+

Tielinjausvaihtoehdon VE0+ läheisyyteen sijoittuu maatalousalueita (peltoja). Linjaus sijoittuu uudessa maastokäytävässä peltoalueelle noin 300 metrin matkalla. Linjaus ylittää myös ojitettuja ja ojittamattomia metsäalueita, joille kohdistuu metsien virkistyskäyttöä. Patovaaran länsipuolella uudella reitillään linjaus ohittaa kaivon noin 100 metrin etäisyydeltä. Linjauksen erotessa maantiestä 9643 Kostamon koillispuolella se ylittää entisen maanottoaikan (sorakuoppa).

VE1

Tielinjausvaihtoehdo VE1 sijoittuu pääasiassa ojitetuille ja ojittamattomille metsäalueille, joille kohdistuu metsien virkistyskäyttöä. Linjauksen erotessa maantiestä 9643 Kostamon koillispuolella se ylittää entisen maanottoaikan (sorakuoppa).

VE2

Tielinjausvaihtoehdo VE2 sijoittuu pääasiassa ojitetuille ja ojittamattomille metsäalueille, joille kohdistuu metsien virkistyskäyttöä. Hoikkalammella noin 500 metrin etäisyydellä linjauksesta on metsästysmaja.

6.4 Hankkeen vaikutukset maankäytölle ja asutukselle

Hanke on voimassa olevan Itä-Lapin maakuntakaavan, vireillä olevan Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaavaehdotuksen sekä Patokankaan teollisuusalueen yleiskaavan mukainen.

Hankkeella on vaikutuksia asutukseen. Linjausvaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat hyvin kahta eri asuinrakennusta. Vaihtoehdo VE0+ sijoittuu lähemmäs asutuskeskittymiä (Perävaaran ja Kostamon kylät). Vaihtoehdot VE0+ ja VE1 sijoittuvat uudessa maastokäytävässä linjauksen pohjoisosassa noin 100 metrin etäisyydelle lomarakennuksesta ja asuinrakennuksesta. Vaihtoehdo VE2 sivuaa eteläosassaan kahta asuinrakennusta noin 100 metrin etäisyydellä. Tielinjauksia voitaneen tarkistaa asutuksen osalta.

7 LIIKENNE

Vaihtoehtoien liikenteelliset vaikutukset on arvioitu selvityksen tieteknisessä osassa.

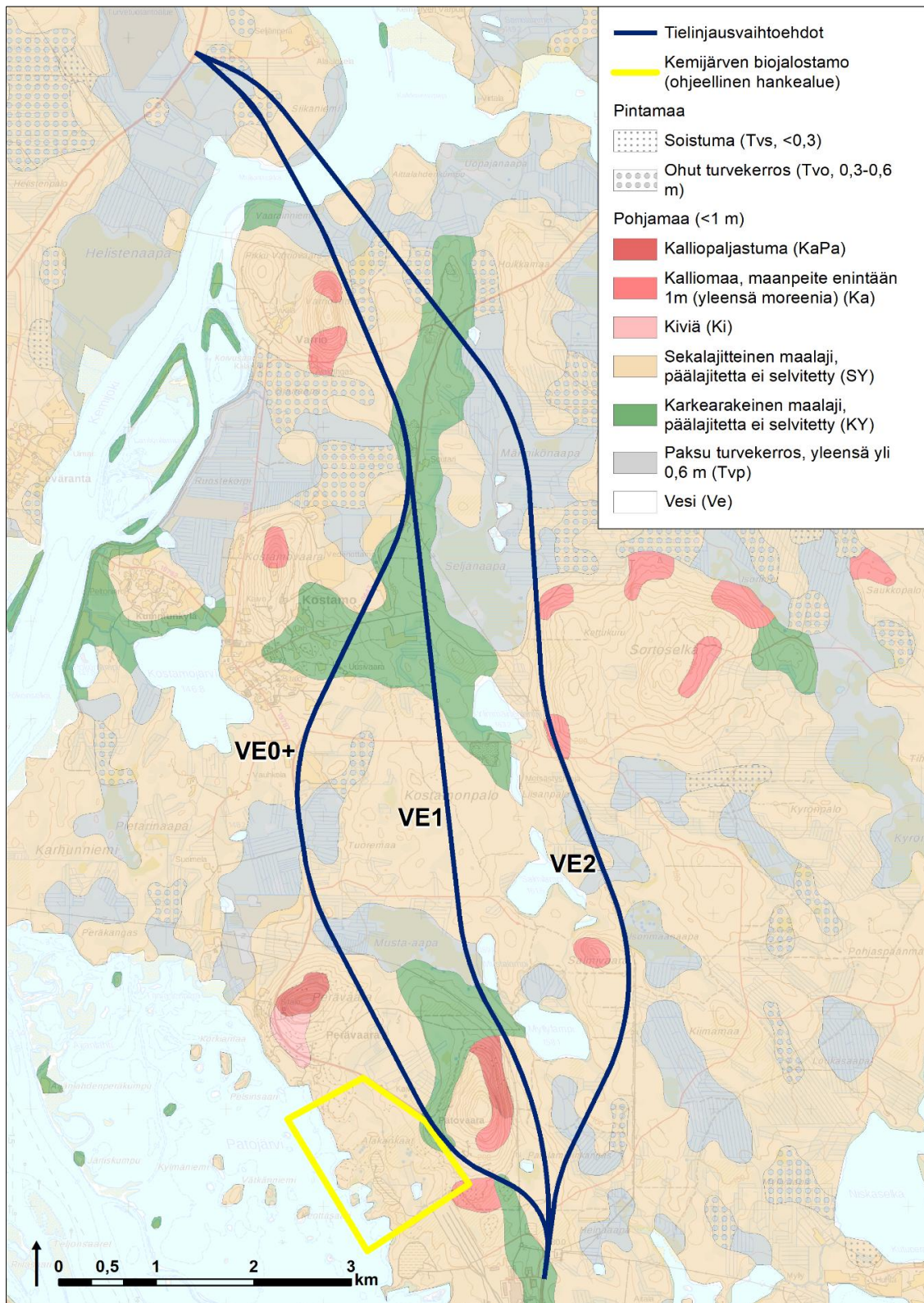
8 YMPÄRISTÖN- JA LUONNONSUOJELU

8.1 Maa- ja kallioperä

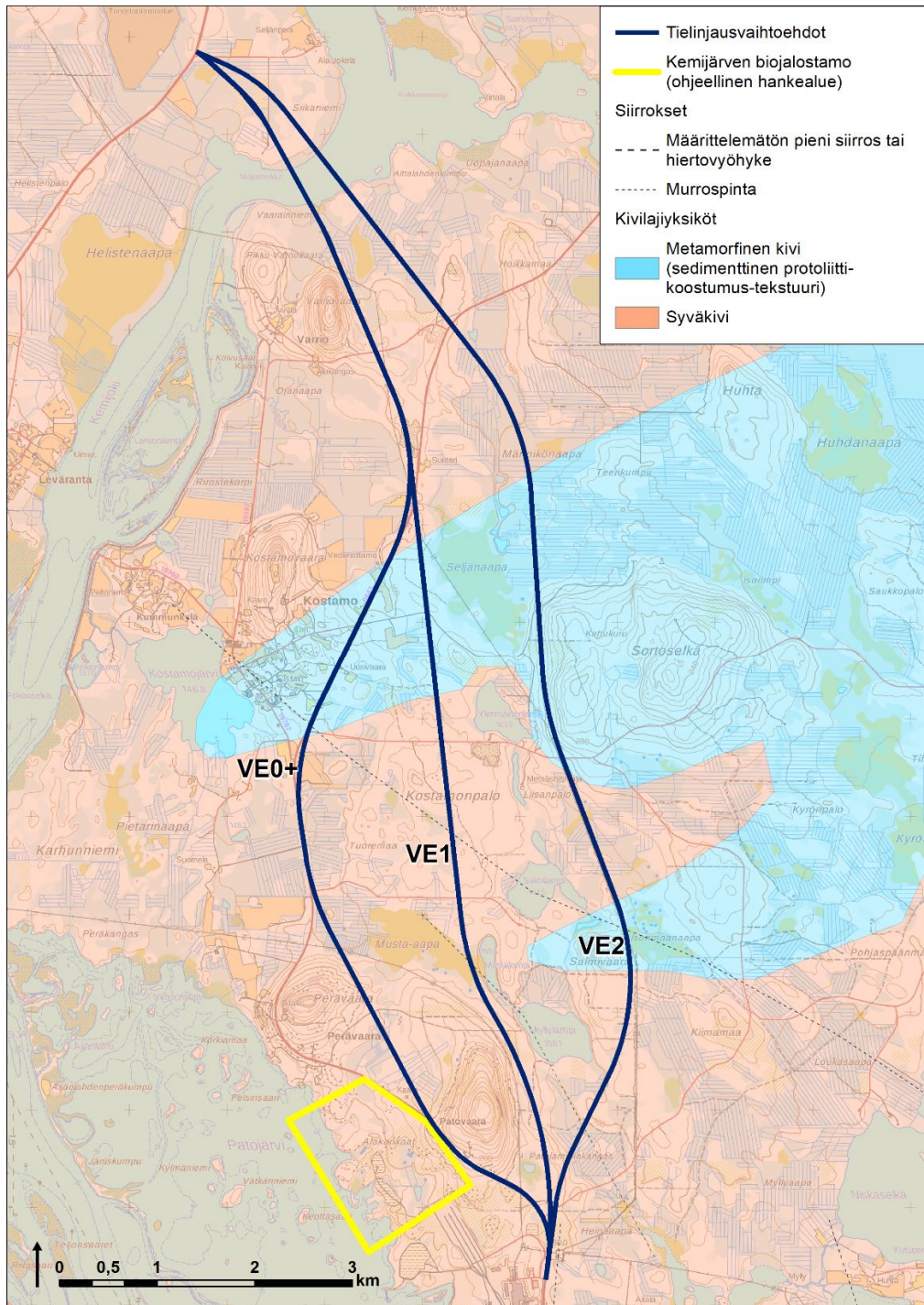
Tielinjausvaihtoehtoien suunnittelualueella maaperä on pääasiassa sekalajitteista tai karkeara-keista maata tai turvetta (Kuva 8). Kalliomaata esiintyy paikoittain.

Kallioperä on pääasiassa syväkiveä. Tielinjausvaihtoehtojen keskivaiheilla esiintyy metamorfista ki-
veä. Linjausvaihtoehtojen kanssa risteää kaakko-luode-suuntaisesti kaksi eri murrospintaista siir-
roslinjaa (Kuva 9).

Suunnittelualueella ei ole arvokkaita moreeni- tai ranta- ja tuulikerrostumia eikä arvokkaita kalliio-
alueita.



Kuva 8. Ote maaperäkartasta 1:200 000. Lähde: GTK 2017.



Kuva 9. Ote kallioperäkartasta 1:200 000. Lähde: GTK 2017.

8.2 Topografia, peitteisyys

Topografialtaan tielinjausvaihtoehtojen suunnittelualue on vaihteleva. Maanpinnankorkeudet vaihtelevat suunnittelualueella noin 147-252,5 m mpy. Korkeimmillaan maasto on Sortoselällä itäisen vaihtoehtolinjauksen puolivälissä itäpuolella (180-252,5 m) sekä Patovaaralla läntisen ja keski- sen vaihtoehtolinjauksen välissä, linjauksen eteläosassa (160-252,5 m). Matalimmillaan maasto on Kostamojärvellä (146,8 m). Tielinjausvaihtoehdot on pyritty sijoittamaan maastollisesti suotuisille alueille.

Vaihtoehtoiset tielinjaukset sijoittuvat pääasiassa peitteisille metsäalueille. Metsäalueet ovat paikoin metsien, hakkuuaukeiden ja vähäpuustoisten soiden muodostamaa mosaiikkia.

8.3 Pohjavesi- ja pintavesiolot

Pohjavedet

Kaikki tielinjausvaihtoehdot ylittävät Kostamonpalon vedenhankintaa varten tärkeän pohjavesialueen (luokka I, tunnus 12320104) (Kuva 10). Kemijärven kaupunki ottaa vettä pohjavesialueelta. Vedenottamosta saa Pohjois-Suomen vesioikeuden luvan mukaan pumpata 2000 m³/d. Vuonna 2013 vedenottomäärä oli 930 m³/d.

Kostamonpalon pohjavesimuodostuma on osa vanhaa moreenipeitteistä etelä-pohjoissuuntaista harjujaksoa. Alueen pohjoisosa on lähinnä rakentamatonta talousmetsää. Alueen keskiosassa on maa-ainesten ottoalue ja eteläosassa on muutamia pieniä peltolohkoja.

Lausunnoilla olevan uuden Pohjaveden suojelu maanteillä -ohjeluonnoksen (Liikennevirasto 2018) mukaan uusi tie pyritään ensisijaisesti sijoittamaan pohjavesialueen ulkopuolelle tai pohjavesialueen reuna-alueelle. Mikäli tie joudutaan linjaamaan pohjavesialueelle, vältetään tien linjaamista vedenottamoiden lähelle.

VE0+

Läntinen vaihtoehto VE0+ sijoittuu pohjavesialueelle noin 3,2 kilometrin matkalla. Pohjaveden muodostumisalueelle läntinen vaihtoehto sijoittuu noin kolmen kilometrin matkalla. Pohjavesialueella sijaitsee vedenottamo, joka sijaitsee noin 75 metriä länteen nykyisestä tiestä, jonka linjaukselle VE0+ sijoittuu.

VE1

Keskimmäinen vaihtoehto VE1 sijoittuu Kostamonpalon pohjavesialueelle noin 3,8 kilometrin matkalla. Pohjaveden muodostumisalueelle tästä sijoittuu noin 3,5 kilometriä. Pohjavesialueen vedenottamo sijaitsee noin 400 metrin etäisyydellä tielinjauksesta länteen.

VE2

Itäinen vaihtoehto VE2 sijoittuu Kostamonpalon pohjavesialueelle noin 600 metrin matkalla. Pohjaveden muodostumisalueelle tästä sijoittuu noin 400 metrin matkalla.

Pintavedet

Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat Kemijoen vesistöalueen valuma-alueille 65.321, 65.324 ja 65.314. Tielinjausvaihtoehtojen suunnittelualueella on useita lähteitä. Lähteisyyttä esiintyy Musta-aavan suoalueella vaihtoehtojen VE0+ ja VE1 välissä niiden eteläosassa. Vaihtoehdon VE2 läheisyydessä Salmilammesta itään päin Isomaanaavalla, linjauksen eteläosassa, sijaitsee useita lähteitä. Lähteet ovat suoraan vesilain nojalla suojeltuja kohteita (vesilain 11 §). Viime kädessä suoja-alueen riittävydestä päättää aluehallintovirasto (AVI). Aluehallintoviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

Lähteen suoja-alueen suuruutta ei ole laissa määritelty, vaan suoja-alueen riittävyys katsotaan tapauskohtaisesti. Lapin ELY-keskuksen alueella ELY-keskus on määrittänyt lähteiden suojaetäisyydeksi noin 20 metriä (Lapin ELY-keskus (2018): suull. tiedonanto Pekka Herva, Lapin ELY-keskus).

VE0+

Linjausvaihtoehto VE0+ ylittää ojia, puroja sekä ainoana suurempana vesistönä Kemijoen. Kemijoki on ylityskohdalta noin 410 metriä leveä. Kemijoen vesipuidedirektiivin mukainen tila vuonna 2013

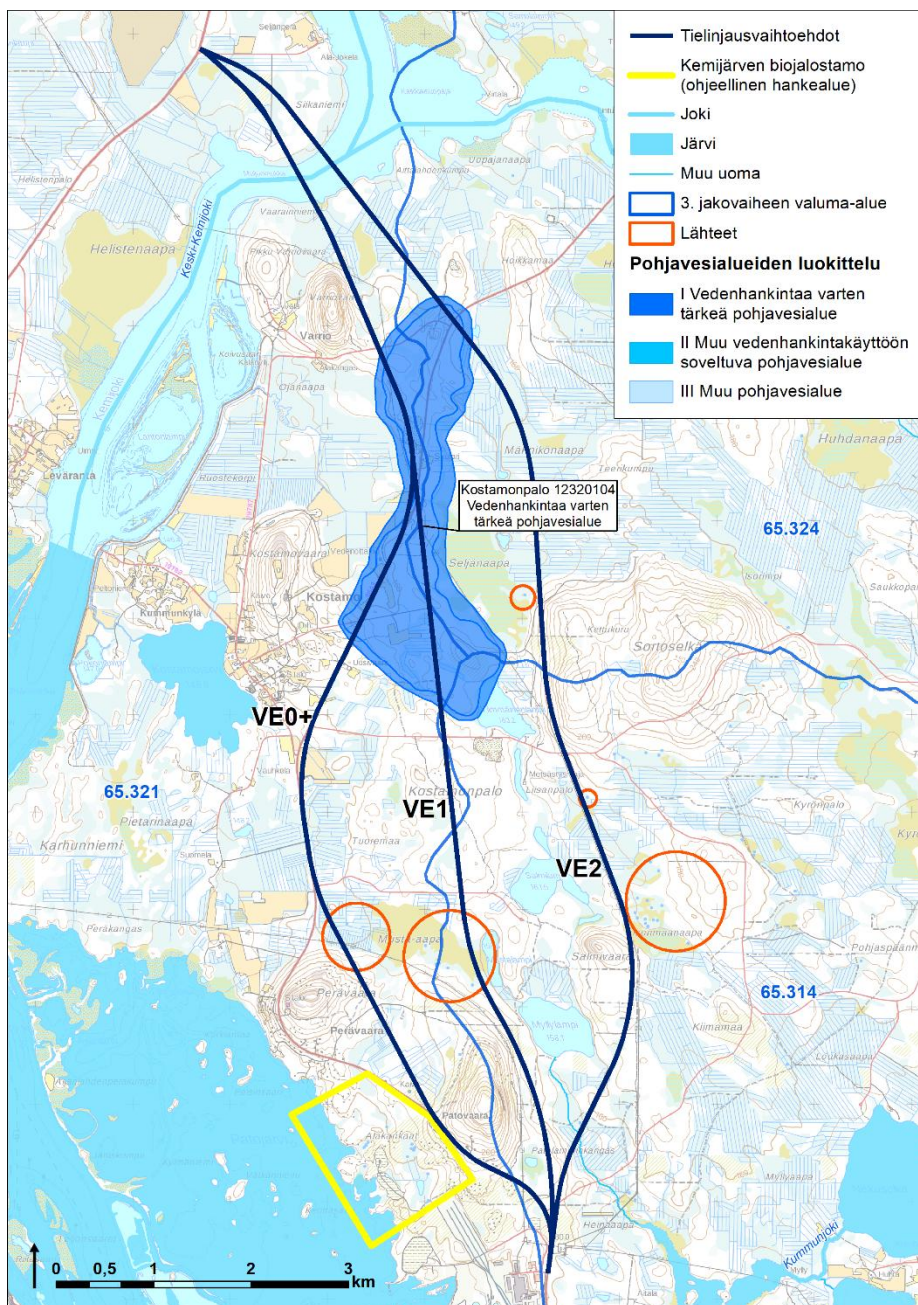
on ollut hyvä (voimakkaasti muutettu). Linjaus ohittaa Kostamonjärven noin 590 metrin etäisyydeltä. Linjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu lähde uudessa maastokäytävässä Perävaaran pohjoispuolella.

VE1

Linjausvaihtoehto VE1 ylittää oja ja puroja sekä Kemijoen samasta kohdasta kuin läntinen linjausvaihtoehto. Lisäksi se ohittaa useita lampia noin 90-500 metrin etäisyydeltä.

VE2

Linjausvaihtoehto VE2 ylittää eteläpäässään Myllyjojan. Linjaus ohittaa useita lampia noin 50-500 metrin etäisyydeltä. Kemijoen linjaus ylittää muista vaihtoehdoista noin 350 metriä yläjuoksulle päin. Kemijoki on ylityskohdalta noin 480 metriä leveä. Linjauksen läheisyyteen sijoittuu kaksi lähettä, toinen Patolamminkankaalla ja toinen Hautakorvessa.

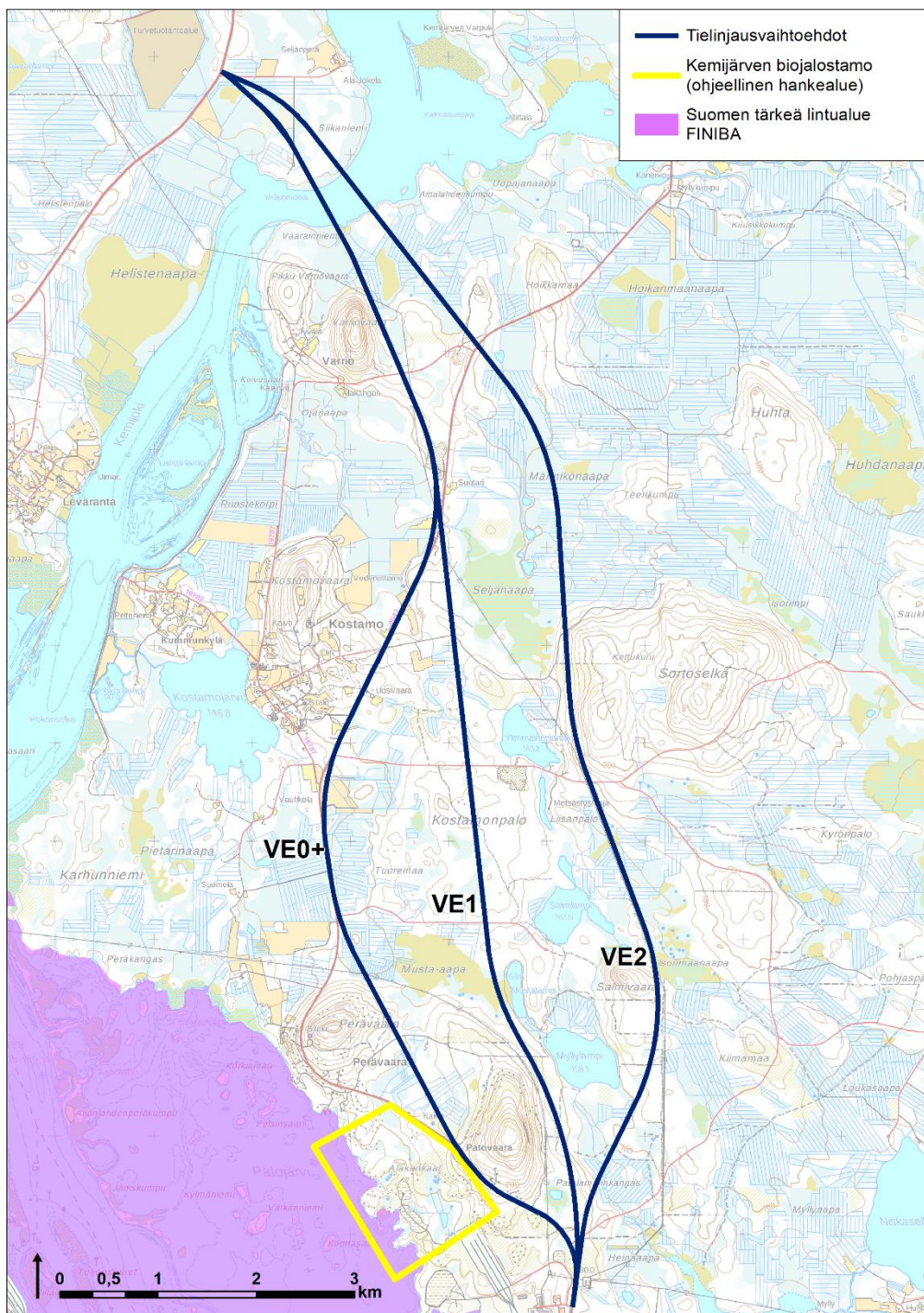


Kuva 10. Valuma-alueet, vesistöt, pohjavesialueet ja lähteet tielinjausvaihtoehtojen ympäristössä.

8.4 Luonnonympäristö

8.4.1 Suojelualueet ja muut valtakunnallisesti arvokkaat kohteet

Tielinjausvaihtoehtojen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähin luonnonsuojelualue on Tynnyriaapa, joka sijaitsee lähimmillään runsaan kuuden kilometrin etäisyydellä tutkittavista tielinjauksista länteen. Tynnyriaapa on Natura 2000 -verkostoon kuuluva erityisten suojelutoimien alue (SAC) (F11300402). Tynnyriaavalla on myös yksityisen luonnonsuojelualueen status. Lähellä linjausvaihtoehtoja sijaitsee Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA) kuuluva Kemijärven pohjoisosan alue. Tämä alue sijaitsee lähimmillään noin 880 metriä kaakkoon linjausvaihtoehdosta VE0+ (Kuva 11).



Kuva 11. Arvokkaat luontoalueet tielinjausvaihtoehtojen ympäristössä.

Nuolivaaran tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa Seljänaavan suoalue havaittiin linnustollisesti arvokkaaksi (wpd ja Sito 2017). Seljänaavan suoalue sijaitsee linjausvaihtoehtojen VE1 ja VE2 välissä vaihtoehtojen VE0+ ja VE1 yhtymäkohdasta kaakkoon. Koko tämän selvityksen suunnittelualuetta ei tarkasteltu Nuolivaaran tuulipuiston YVA-selostuksessa.

8.4.2 Kasvillisuus

Tielinjausvaihtoehtojen suunnittelualueella on kohtalaisen paljon soita, mutta yhtenäiset suoalat eivät ole maaston kumpuilevuuden takia suuria. Kasvillisuudeltaan alue kuuluu pohjoisboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Metsät ovat yleensä karuja mäntyvaltaisia sekametsiä. Pellot sijaitsevat yleensä rehevillä jokirannoilla. Viljelyksiä on raivattu myös järvien rannoille sekä kairojen lihavimmille suomaille.

Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat metsäkasvillisuusvyöhykkeistä pohjoisboreaaliseen Peräpohjolan vyöhykkeeseen. Suokasvillisuusvyöhykkeistä vaihtoehdot sijoittuvat eteläisen Peräpohjolan aapasoihin.

8.4.3 Uhanalaiset, rauhoitetut ja harvinaiset lajit

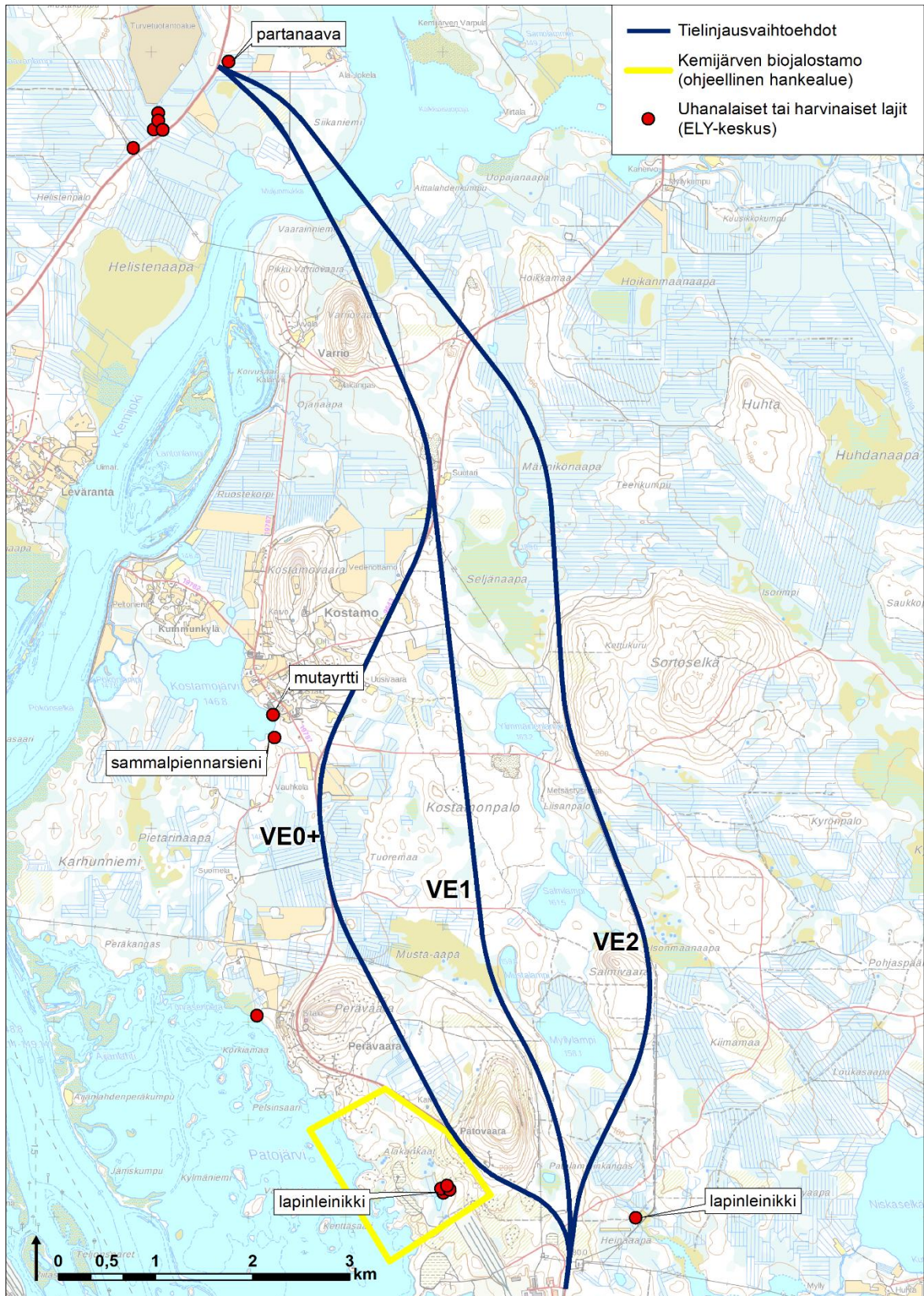
Tielinjausvaihtoehtojen suunnittelualueella sijaitsee uhanalaisten lajien esiintymiä (Lapin ELY-keskus 2018) (Kuva 12).

Lähinnä kaikkia linjausvaihtoehtoja sijaitsee partanaavan esiintymä linjausvaihtoehtojen pohjoispäässä. Partanaavan (*Usnea barbata*) on uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji (LsA 160/1997). IUCN-luokituksen mukaan vaarantunut (VU). Esiintymä sijaitsee tielinjauksen vieressä ennen liittymää valtatielle 5. Liittymän sijoittumista voitaneen tarkentaa jatkosijoittelussa.

Alueella on lisäksi lapinleinikin, sammalpiennarsienen ja mutayrtin esiintymiä. Kohteet sijaitsevat kuitenkin kaukana tutkittavista linjausvaihtoehdoista.

Varriovaaran alueella tielinjausten pohjoisosassa, lähempänä läntistä ja keskistä linjausta, on 2-3 petolinnun reviiriä. Laji kuuluu lintudirektiivin liitteen 1 lajeihin ja se on uhanalaisuusluokituksen mukaan vaarantunut (VU). Laji on vaarantunut, kun se ei täytä äärimmäisen uhanalaisen tai erittäin uhanalaisen kriteerejä, mutta siihen kohdistuu suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä luonnosta.

Tiehankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä on tarpeen tehdä maastotutkimuksia, jossa selvitetään mahdolliset uudet lajihavainnot.



Kuva 12. Uhanalaisten, rauhoitettujen tai harvinaisten lajien esiintyminen tielininjausvaihtoehdojen suunnittelualueella. Mukailtu alkuperäisestä kartasta Lapin ELY-keskus (2018). Lähde: Lapin ELY-keskus (2018), ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue.

8.5 Hankkeen vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun

Hanke ei sijoitu geologisesti arvokkaille kohteille. Kaikki tielinjausvaihtoehdot ylittävät Kostamonpalon vedenhankintaa varten tärkeän pohjavesialueen. Linjausvaihtoehdot VE1 sijoittuu pohjavesialueelle pisimmän matkan, noin 3,8 kilometriä. Vaihtoehdot VE2 sijoittuu pohjavesialueelle lyhimmän matkan, noin 600 metriä. Pohjavesialueella sijaitsee vedenottamo, joka sijaitsee noin 75 metriä länteen nykyisestä tiestä, jonka linjaukselle VE0+ sijoittuu.

Linjauksen sijoituessa pohjavesialueelle pohjavesisuojausten rakentaminen on tarpeen. Uuden tienyhteyden kautta kulki todennäköisesti jonkin verran vaarallisten aineiden kuljetuksia.

Linjausvaihtoehdot ylittävät ojia, puroja ja ainoana suurempana vesistönä Kemijoen. Tielinjausvaihtoehdojen suunnittelualueella on useita lähteitä. Lähteisyyttä esiintyy Musta-aavan suoalueella linjausten VE0+ ja VE1 välissä niiden eteläosassa. Linjauksen VE2 läheisyydessä Salmilammesta itään päin Isomaanaavalla, linjauksen eteläosassa, sijaitsee useita lähteitä. Lähteet ovat suoraan vesilain nojalla suojeltuja kohteita (vesilain 11 §). Lähteen suoja-alueen suuruutta ei ole laissa määritelty, vaan suoja-alueen riittävyys katsotaan tapauskohtaisesti. Lähteiden jäädessä tienyhteyden alle saattaa sillä olla negatiivinen vaikutus alueen olemassa oleviin lähteisiin.

Hankkeella ei ole vaikutuksia suojelualueisiin tai muihin valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin. Hankkeella ei ole oleellisia vaikutuksia maa- tai kallioperään.

Uhanalaisista kasveista linjausvaihtoehdojen läheisyydessä ennen liittymää valtatielle 5 sijaitsee partanaavan esiintymä. Partanaavan (*Usnea barbata*) on uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji (LsA 160/1997). IUCN-luokituksen mukaan vaarantunut (VU). Linjausta voineen tarkistaa esiintymän osalta.

Varrion alueella on 2-3 lintudirektiivin liitteen 1 lajeihin kuuluvan petolinnun reviiriä. Petolinnut saattavat häiriintyä tien rakentamisesta ja raskaasta liikenteestä tiellä. Petolintujen reviirien häiriintymättömyyden kannalta olisi parasta, jos tie pysyisi nykyisellä linjauksella (Lapin ELY-keskus 2018: suull. tiedonanto Tuomo Ollila 6.9.2018, Metsähallitus). Mahdollisen uuden linjauksen tulisi sijaita reviirialueen ulkopuolella lisähäiriöiden välttämiseksi.

Linjausten VE1 ja VE2 välissä sijaitsee Seljänaapa, joka havaittiin Nuolivaaran tuulipuiston YVA-selostuksessa linnustollisesti arvokkaaksi (wpd ja Sito 2017). Linjaukset VE1 ja VE2 sijoittuvat molemmat uusissa maastokäytävissä Seljänaavan molemmin puolin.

9 MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ

9.1 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet

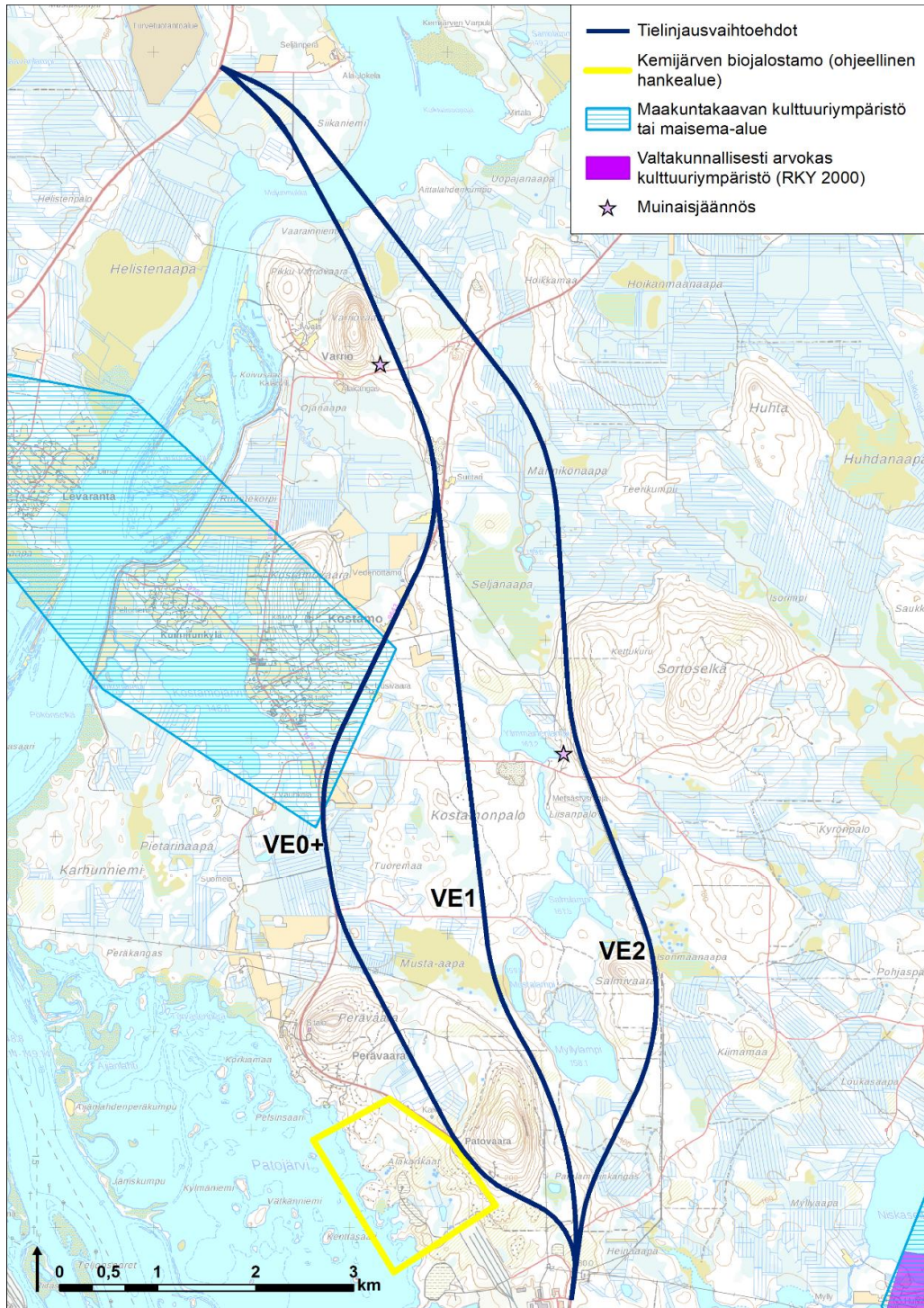
Maisemamaakuntatasolla tarkasteltaessa suunnittelualue sijoittuu Peräpohjola-Lapin maisemamaakuntaan ja Peräpohjan vaara- ja koskiseutuun. Linjausvaihtoehdot VE0+ sijoittuu lyhyellä jaksolla Kostamon kylän alueella maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeälle alueelle (Kuva 13).

Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai uuden valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ehdotuksen (2016) mukaisia alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö sijaitsee yli kolmen kilometrin etäisyydellä linjausvaihtoehdojen alkupisteestä länteen.

Suunnittelualueella on kaksi tunnettua muinaisjäännettä. Ylimmäinenlammen muinaisjäänne sijaitsee noin 150 metriä länteen vaihtoehdosta VE2. Ylimmäinenlammen muinaisjäänne (1000014702) on ajoittamaton kiinteä muinaisjäänne työ- ja valmistuspaikoista (pyyntikuopat). Varriovaaran muinaisjäänne (1000014701) sijaitsee noin 150 metriä länteen vaihtoehdojen VE0+

ja VE1 linjauksesta. Kyseessä on ajoittamaton kiinteä muinaisjännös työ- ja valmistuspaikoista (pyyntikuopat).

Kemijokivarsi kuuluu valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurihistoriallisiin ympäristöihin. Kostamon, Kummunkylän ja Levärannan kylät muodostavat Itä-Lapin maakuntakaavan mukaan seudullisesti merkittävän kulttuuriympäristön. Aluetta kehitetään siten, että kylän kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaat piirteet pyritään säilyttämään ja uudisrakentaminen pyritään sovittamaan perinteiseen ympäristöön. Pellot pyritään säilyttämään avoimina.



Kuva 13. Arvokkaat kulttuuriympäristöt, maisema-alueet ja tunnetut muinaisjännökset.

9.2 Hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Suunnitelluista vaihtoehtolinjauksista linjaus VE0+ sijoittuu maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeälle alueelle. Tielinjaus sijoittuu tällä alueella olemassa olevalle tielle. Tielinjavaihtoehdolla VE1 ja VE2 ei ole vaikutuksia valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin tai rakennetun ympäristön kohteisiin. Suunnittelualueella sijaitsevat tunnetut muinaisjäänneet eivät ole vaarassa tuhoutua tien rakentamisen myötä riittävän etäisyyden ansiosta. Tiehankkeen jatkosuunnitteluvaiheessa on tarpeen tehdä maastotutkimuksia, joissa selvitetään mahdolliset uudet kiinteät muinaisjäänneet.

Tielinjaus muodostaa maisemaan uuden avoimen maastokäytävän. Avoin maastokäytävä ja tie on havaittavissa parhaiten tielläliikkujan maisemakuvassa. Paikoin tie ja sen avoin maastokäytävä ovat havaittavissa korkeammilta maastonkohdilta ja vaaroilta katseltaessa. Linjavaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat harvaan asutulle alueelle ja pääosin etäälle tiestöstä ja muista maastoreiteistä. Uusi tieyhteys muuttaa vähäisesti lähialueiden asukkaiden jokapäiväistä elinympäristöä.

Kemijoen yli rakennettava uusi silta muuttaa paikallisesti lähimaiseman maisemakuvaa Varriossa. Silta näkyy laajemmalle alueelle Kemijokivarressa. Sillan sijoittumiskohdilla joki mutkittelee, mistä syystä silta ei näy lähialueita kauemmaksi. Peitteisillä alueilla tieyhteys jää puuston ja maastonmuotojen katveeseen, suljettuun maisematilaan. Uuden sillan vaikutuksia maisemaan pystytään pienentämään huolellisella siltasuunnittelulla. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee selvittää sillan vaikutukset jokivarren maisemaan.

10 PORONHOITO

10.1 Poronhoidon alueet suunnittelualueella

Suunnittelualue kuuluu pääosin Hirvasniemen paliskunnan alueeseen. Kemijoen pohjoispuolinen osa suunnittelualueesta kuuluu Pyhä-Kallion paliskunnan alueeseen (Kuva 14).

Hirvasniemen paliskunnan pinta-ala on 1 928 km². Suurin sallittu eloporomäärä paliskunnan alueella on 2 300 poroa. Poronhoitovuonna 2016-2017 Hirvasniemen alueella oli 63 poronhoitajaa, 2377 eloporoa ja 768 teurasporoa. Paliskunnan vasaprocentti oli 57 %, joka on vähän yli vasaprocenttien keskiarvon (keskiarvo 55 % vuosina 2016-2017).

Pyhä-Kallion paliskunnan pinta-ala on 3 988 km². Suurin sallittu eloporomäärä paliskunnan alueella on 6 500 poroa. Poronhoitovuonna 2016-2017 Pyhä-Kallion alueella oli 146 poronhoitajaa, 5 418 eloporoa ja 1 674 teurasporoa. Paliskunnan vasaprocentti oli 57 %.

Hirvasniemen ja Pyhä-Kallion paliskuntien alueet eivät kuulu erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettuihin alueisiin, mutta myös sitä koskee valtion maiden osalta poronhoitolain 53 §:n neuvotteluvelvollisuus.

Hirvasniemen paliskunnan alueella kaikki tielinjavaihtoehdot sijoittuvat eteläosastaan talvilaidunalueelle ja etelä- sekä pohjoisosastaan jäkälälaidunalueelle.

Pyhä-Kallion paliskunnan alueella kaikkien tielinjavaihtoehtojen pohjoisosa sijoittuu kevätlaidunalueelle.

VE0+

Tielinjavaihtoehto VE0+ sijoittuu eteläosastaan talvilaidunalueelle vajaan kuuden kilometrin matkalla, josta uutta maastokäytävää on vajaan kolme kilometriä. Jäkälälaidunalueelle VE0+ sijoittuu ko-

konaisuudessaan noin kuuden kilometrin matkalla, josta lähes koko matka sijoittuu uuteen maastokäytävään. Pohjoisosastaan linjausvaihtoehto sijoittuu kevätlaidunalueelle runsaan 500 metrin matkalla uudessa maastokäytävässä.

Kokonaisuudessaan linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään porojen laidunalueilla vajaan kuuden kilometrin matkalla.

VE1

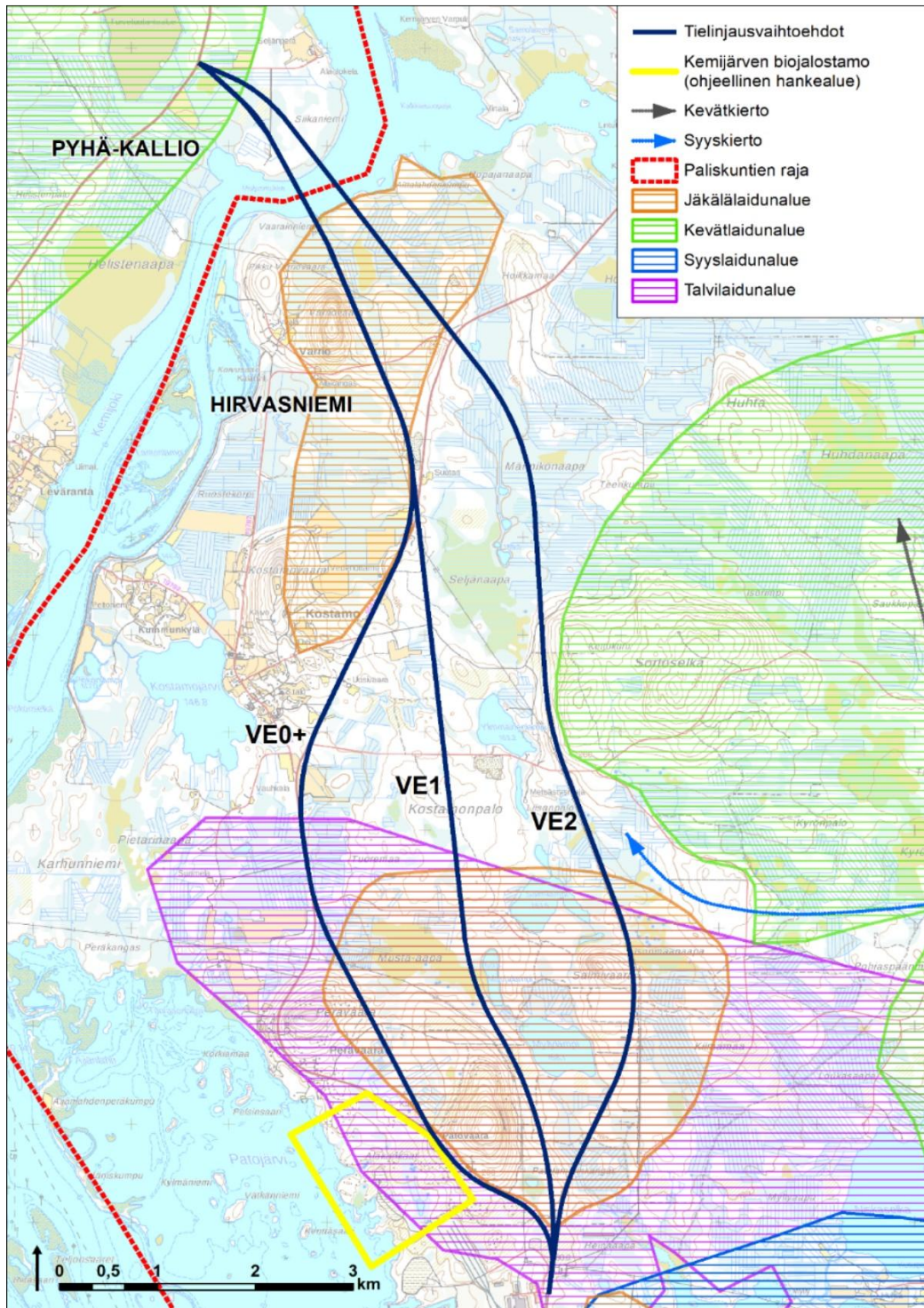
Tielinjausvaihtoehto VE1 sijoittuu eteläosastaan talvilaidunalueelle vajaan viiden kilometrin matkalla, joka sijoittuu lähes kokonaan uuteen maastokäytävään. Jäkälälaidunalueelle VE1 sijoittuu kokonaisuudessaan vajaan kahdeksan kilometrin matkalla, lähes kokonaan uudessa maastokäytävässä. Pohjoisosastaan linjausvaihtoehto sijoittuu kevätlaidunalueelle runsaan 500 metrin matkalla uudessa maastokäytävässä.

Kokonaisuudessaan linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään porojen laidunalueilla noin seitsemän kilometrin matkalla.

VE2

Tielinjausvaihtoehto VE2 sijoittuu eteläosastaan talvilaidunalueelle runsaan neljän kilometrin matkalla, joka on lähes kokonaan uutta maastokäytävää. Jäkälälaidunalueelle VE2 sijoittuu kokonaisuudessaan runsaan kuuden kilometrin matkalla uudessa maastokäytävässä. Keskiosassaan linjausvaihtoehto sijoittuu uudessa maastokäytävässä kevätlaidunalueen läheisyyteen (noin 100 metrin etäisyydelle). Porojen syyskierto idästä kohti pohjoista sijoittuu myös tälle alueelle. Pohjoisosastaan linjaus sijoittuu kevätlaidunalueelle runsaan 500 metrin matkalla uudessa maastokäytävässä.

Kokonaisuudessaan linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään porojen laidunalueilla noin kuuden kilometrin matkalla.



Kuva 14. Poronhoitoon liittyvät alueet. Lähde: Paliskuntain yhdistys (2017).

10.2 Vaikutukset poronhoitoon

Vaikutukset poronhoitoon on laadittu perusten karttatarkasteluun (Poronhoidon paikkatiedot -aineisto, ©SYKE, LUKE, Paliskuntain yhdistys ja paliskunnat) sekä olemassa olevaan tietoon tiestön vaikutuksista poronhoitoon yleisesti.

Liikenne aiheuttaa porovahinkoja vuosittain. Kolarimäärät vaihtelevat, sillä muun muassa sääolot vaikuttavat porojen kulkemiseen teillä. Paliskuntain yhdistyksen mukaan suunnittelualue ei kolarialtteimpiin teiosuuksiin Lapin alueella.

Kesällä porot hakeutuvat tienvarsiin syömään tienvarsien kasveja. Ne saattavat myös etsiä teiltä ja muilta aukeilta alueilta suojaa sääskiltä. Talvisin porot hakeutuvat vaikeakulkuisen lumihangesta auratuille teille.

Hanke pienentää paliskuntien laidunkäytössä olevia laidunmaita tielinjauksen uusien maastokäytävien osalta. Laidunalueilla tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat lähinnä uuteen maastokäytävään, joka siten pirstoo laidunalueita. Laidunalueet saattavat kuluu tämän seurauksena epätasaisesti. Tielinjaus voi muuttaa porojen luontaisia laidunkulkureittejä ja porot voivat jäädä oleskelemaan aiempaa suppeammille alueille tai siirtyä vasomaan ja rykimään muille alueelle. Vasomisalueet (kevätlaidunalueet) ovat erityisen herkkiä häiriöille, koska porot siirtyvät vasomaan mahdollisimman rauhallisille alueille.

Vaihtoehto VE0+ pirstoo sikäli vähiten nykyisiä laidunalueita, että se sijoittuu osan matkaa talvilaitumen ylityksestään olemassa olevalle tieosuudelle. Linjaus sijoittuu kauimmaksi porojen kevätlaidun- ja syyskiertoalueelta Hirvasniemen paliskunnassa. Tämä alue kevätlaidun- ja vasomisalueena on herkkä häiriöille. Kokonaisuudessaan linjaus sijoittuu laidunalueilla uuteen maastokäytävään vajaan kuuden kilometrin matkalla, mikä on samaa tasoa muiden vaihtoehtojen vastaavien lukemien kanssa.

Vaihtoehto VE1 sijoittuu lähes koko pituudeltaan uuteen maastokäytävään. Se sijoittuu tarkastelu- vaihtoehtoista pisimmän matkan uuteen maastokäytävään porojen laidunalueilla, noin seitsemän kilometriä. Linjaus sijoittuu vaihtoehtoa VE2 kauemmaksi porojen kevätlaidun- ja syyskiertoalueesta Hirvasniemen paliskunnan alueella, ja aiheuttanee siten vaihtoehtoa VE2 vähemmän häiriötä poroille kokonaisuudessaan.

Vaihtoehto VE2 sijoittuu myös lähes koko pituudeltaan uuteen maastokäytävään. Se sijoittuu uuteen maastokäytävän porojen laidunalueilla noin kuuden kilometrin matkalla. Linjaus sijoittuu porojen häiriöherkän kevätlaitumen ja vasoma-alueen läheisyyteen vajaan kolmen kilometrin matkalla. Alueella tapahtuu lisäksi porojen syyskierto.

Vaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat enemmän porojen kannalta koskemattomalle ja rauhalliselle maastoalueelle, VE0+ taas enemmän tiestön ja asutuksen läheisyyteen. Vertailtaessa vaihtoehtoja VE1 ja VE2, sijoittuu VE1 enemmän nykyisen tiestön läheisyyteen.

Pyhä-Kallion puolella kevätlaidunalueella vaikutukset ovat samat kaikissa vaihtoehtoissa. Vaikutukset siellä ovat vähäisimmät, koska koko valtatie 5 varsi on poronhoidon osalta häiriöaluetta.

Uusi Kemijoen ylittävä silta voi lisätä porojen liikkumista paliskunnasta toiseen. Talviaikaan porot voivat liikkua jään ylitse toisen paliskunnan puolelle myös ilman siltaa.

Tielinjauksen rakentaminen ja valmistuminen aiheuttavat melua ja lisäävät raskasta liikennettä. Yleisesti raskaan liikenteen lisääntyminen lisää porokolaririskiä kaikissa vaihtoehtoissa. Tien melu voi karkottaa poroja alueelta.

11 EPÄVARMUUDET

Tämä ympäristöselvitys perustuu käytettävissä olleisiin aineistoihin sekä Lapin ELY-keskuksen laatimaan ympäristöselvitykseen tielinjausvaihtoehdoista. Selvitykseen ei sisälly oleellisia epävarmuuksia. Tarkemmat suunnitelmat lopulliseen tielinjaukseen tehdään yleissuunnitteluvaiheessa.

12 VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN LUOKITTELU

Arviointi tielinjausvaihtoehtojen vaikutuksista on kerätty taulukkoon 2. Vaihtoehtojen vertailun tueksi ja erojen hahmottamiseksi on tehty suuntaa antava vaikutuksen merkittävyyden luokittelu.

Vaikutuksen merkittävyys on luokiteltu kokonaisarviona perustuen maankäytön tarpeisiin, ympäristön herkkyyteen ja muutoksen suuruuteen (Taulukko 1).

Taulukko 1. Suuntaa antava vaikutusten merkittävyyden luokittelu.

++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus Myönteisten vaikutusten osuus kielteisiä suurempi
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta / taustatieto
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus Kielteisten vaikutusten osuus myönteisiä suurempi
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus

Taulukko 2. Arviointi, luokittelu ja vertailu tielinjausvaihtoehtojen vaikutuksista.

	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat vaikutukset ja lähtökohdat	VE0+	VE1	VE2	JOHTOPÄÄTÖKSET
Maan- käyttö ja yhdyskun- tarakenne	<ul style="list-style-type: none"> Muuttaa nykyistä maankäyttöä paikallisesti uuden yhteyden myötä ja pirstoo kiinteistöjä. Halkoo maa- ja metsätalousalueita. Tukee maakuntakaavan mukaista yhdyskuntarakenteen ja elinvoimaisuuden kehittämistä sekä Kemijärven maankäytön tavoitteita. Vireillä olevassa maakuntakaavassa kaikki vaihtoehdot sijoittuvat: <ul style="list-style-type: none"> -kehittämiskäytävään, joka tukee mm. liikenteellistä kehitystä, -kaupunkikehittämisen alueelle, jossa varaudutaan mm. teollisuuden ja energiantuotannon kasvuun ja logistiikan muutoksiin -eteläosasta liikennealueelle, esim. logistiikkakeskus 	<ul style="list-style-type: none"> Voimassa olevassa maakuntakaavassa sijoittuu matkailun, maaseudun kehittämisen, kulttuuriympäristön ja keskuskylän kaava-alueille. Pohjoisosasta sijoittuu pohjavesialueelle. Vireillä olevassa maakuntakaavassa sijoittuu edellisten täydennykseksi: <ul style="list-style-type: none"> -maaseudun kehittämisen kohdealueelle, jossa kehitetään maaseudun elinkeinoja ja yhteensovitetaan kehitystarpeita -maaseutualueelle, jossa peltoalueet tulisi suojata pysyviltä muutoksilta 	<ul style="list-style-type: none"> Voimassa olevassa maakuntakaavassa sijoittuu matkailun ja maaseudun kehittämisen kaava-alueille. Pohjoisosasta sijoittuu pohjavesialueelle. Vireillä olevassa maakuntakaavassa sijoittuu edellisten täydennykseksi: <ul style="list-style-type: none"> -maaseudun kehittämisen kohdealueelle, jossa kehitetään maaseudun elinkeinoja ja yhteensovitetaan kehitystarpeita -maaseutualueelle, jossa peltoalueet tulisi suojata pysyviltä muutoksilta 	<ul style="list-style-type: none"> Voimassa olevassa maakuntakaavassa sijoittuu osin matkailun kaava-alueelle ja pohjoisosasta maaseudun kehittämisen kaava-alueelle. Sijoittuu kapealta alueelta pohjavesialueelle. Vireillä olevassa maakuntakaavassa sijoittuu edellisten täydennykseksi: <ul style="list-style-type: none"> -turvetuotantopotentiaalialueelle 	<ul style="list-style-type: none"> VE2 sijoittuu vähiten muille kaava-alueille, joilla ristiriitaisia kaavamääräyksiä sekä lyhimmän matkan pohjavesialueella.
Kaavoitus	<ul style="list-style-type: none"> Kaupungin kaavoituksessa ainoastaan Patokankaan teollisuusalueella on yleiskaava (linjausvaihtoehtojen eteläosassa). Kaavassa merkitty ohjeellinen tielinjaus vaihtoehtojen väliin. 	<ul style="list-style-type: none"> Linjaus sijoittuu suurelta osin olemassa olevan ja kaavaan merkityn yhdyntien linjalle. Ylittää kaavan pohjoisosassa metsätaloudenvaltaisen alueen. 	<ul style="list-style-type: none"> Linjaus sijoittuu asuntoalueelle sekä metsätaloudenvaltaiselle alueelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Linjaus sijoittuu asuntoalueelle sekä metsätaloudenvaltaiselle alueelle. 	<ul style="list-style-type: none"> VE0+ on vaihtoehtoista eniten yleiskaavan mukainen. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 linjasta voitaneen tarkistaa asuntoalueen kohdalla.

	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat vaikutukset ja lähtökohdat	VE0+	VE1	VE2	JOHTOPÄÄTÖKSET
Asuintalot ja elinympäristö	<ul style="list-style-type: none"> Kaikilla tielinjausvaihtoehdoilla on jonkinlaisia vaikutuksia pysyvään asutukseen ja loma-asutukseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu vaihtoehtoista lähimmäksi Perävaaran ja Kostamon kylä. Myös Patovaarassa asutusta linjauksen varressa. Pohjoisempaan sijoittuu lähelle lomarakennusta ja asuinrakennusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu asuinrakennuksen päälle linjauksen eteläosassa ja kahden muun välittömään läheisyyteen. Pohjoisempaan sijoittuu lähelle lomarakennusta ja asuinrakennusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu asuinrakennuksen välittömään läheisyyteen linjauksen eteläosassa ja kahden muun läheisyyteen. Ohittaa uudessa maastokäytävässä lomarakennuksia noin 300 metrin etäisyydeltä. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat olemassa olevan asutuksen päälle. Tielinjausta voitaneen tarkistaa näiltä osin. Linjaukset VE1 ja VE2 ovat sikäli parempia, etteivät ne häiritse sijainnillaan kylää.
Elinkeinot ja virkistys	<ul style="list-style-type: none"> Keskeisimmät elinkeinot poronhoito, maanviljely ja metsätalous. Metsäalueille kohdistuu tavanomaista metsien virkistyskäyttöä. Kemijoella on virkistyskäyttöä ympäri vuoden. Kaikilla vaihtoehtoilla on haitallisia vaikutuksia poronhoitoon ylittäessään ja pirstoessaan laidunalueita. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu peltoalueen päälle ja viljelyalueiden läheisyyteen sekä ylittää metsäalueita. Pirstoo sikäli vähiten nykyisiä laidunalueita, että sijoittuu osan matkaa talvilaitumen ylityksestään olemassa olevalle tieosuudelle. Linjaus sijoittuu kauimmaksi porojen kevätlaidun- ja syyskiertoalueelta Hirvasniemen paliskunnassa. Kokonaisuudessaan linjaus sijoittuu laidunalueilla uuteen maastokäytävään vajaan kuuden kilometrin matkalla. Sijoittuu muihin vaihtoehtoihin verrattuna kauemmas häiriöherkiltä vasoma-alueilta. Sijoittuu lähemmäksi nykyistä asutusta ja tiestöä, mikä aiheuttaa vähemmän meluhaittaa poroille laidunalueillaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu metsäalueille. Sijoittuu lähes koko pituudeltaan uuteen maastokäytävään. Sijoittuu tarkasteluvaihtoehdoista pisimmän matkan uuteen maastokäytävään porojen laidunalueilla, noin seitsemän kilometriä. Linjaus sijoittuu vaihtoehtoa VE2 kauemmaksi porojen kevätlaidun- ja syyskiertoalueesta Hirvasniemen paliskunnan alueella, ja aiheuttaa siten vaihtoehtoa VE2 vähemmän häiriötä poroille kokonaisuudessaan. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat pidemmän matka porojen suosimalle koskemattomalle ja rauhalliselle maastoalueelle. Vertailtaessa vaihtoehtoja VE1 ja VE2, sijoittuu VE1 enemmän nykyisen tiestön läheisyyteen. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu metsäalueille ja metsästyshäiriöalueen läheisyyteen. Vaihtoehto VE2 sijoittuu lähes koko pituudeltaan uuteen maastokäytävään. Porojen laidunalueilla se sijoittuu uuteen maastokäytävään noin kuuden kilometrin matkalla. Linjaus sijoittuu porojen häiriöherkän kevätlaitumen ja vasoma-alueen läheisyyteen vajaan kolmen kilometrin matkalla. Alueella tapahtuu lisäksi porojen syyskierto. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 sijoittuvat pidemmän matkaa porojen suosimalle koskemattomalle ja rauhalliselle maastoalueelle. VE2 sijoittuu vaihtoehtoista pisimmän matkan tällaiselle alueelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehto VE0+ sijoittuu sekä peltoalueelle että porojen laidunalueelle ja metsäalueelle uudessa maastokäytävässä. Vaihtoehto VE2 sijoittuu porojen laidunalueelle ja metsäalueelle uudessa maastokäytävässä. VE2 sijoittuu pisimmän matkan rauhallisille ja etäisemmille, porojen suosimille luontoalueille sekä porojen häiriöherkän vasoma-alueen läheisyyteen. Poronhoidon kannalta VE2 on todennäköisesti hieman haitallisempi kuin VE1.
Maisema ja kulttuuriperintö	<ul style="list-style-type: none"> Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai uuden valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ehdotuksen (2016) mukaisia alueita. Kemijoen yli rakennettava uusi silta muuttaa paikallisesti lähimaiseman maisemakuvaa Varriossa. Silta näkyy laajemmalle alueelle Kemijokivarressa. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu Kostamon kylän alueella maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeälle alueelle. Tielinjaus sijoittuu tällä alueella olemassa olevalle tielle. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu pääasiassa peitteiselle metsäalueelle, maisemavaikutuksia lähinnä teiltä ja korkeammilta maastonkohdilta katsottaessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu pääasiassa peitteiselle metsäalueelle, maisemavaikutuksia lähinnä teiltä ja korkeammilta maastonkohdilta katsottaessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat parempia, koska eivät sijoitu maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Toisaalta VE0+ sijoittuu pitkälti olemassa olevalle tielle. Silta sijoittuu luontevimmalle paikalle Kemijoen kapeimpaan kohtaan.

	Kaikkia vaihtoehtoja koskevat vaikutukset ja lähtökohdat	VE0+	VE1	VE2	JOHTOPÄÄTÖKSET
Luonnon-olot <i>Vesilaila ja luonnon-suojelutalalla suojeltuihin kohteisiin kajoaminen edellyttää poikkeamispäätöstä.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeella ei ole vaikutuksia suojelualueisiin tai muihin valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin. Kaikkien linjausvaihtoehtojen pohjoispäässä ennen liittymää valtatielle 5 on partanaavan esiintymä. Partanaavan on uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji. 	<ul style="list-style-type: none"> Varriovaaran alueella tielinjausten pohjoisosassa, lähempänä linjauksia VE0+ ja VE1, on 2-3 petolinun reviiriä. Laji kuuluu lintudirektiivin liitteen 1 lajeihin. 	<ul style="list-style-type: none"> Varriovaaran alueella tielinjausten pohjoisosassa, lähempänä linjauksia VE0+ ja VE1, on 2-3 petolinun reviiriä. Laji kuuluu lintudirektiivin liitteen 1 lajeihin. Seljänaapa havaittiin Nuolivaaran tuulipuiston YVA-selostuksessa linnustollisesti arvokkaaksi alueeksi. Se sijaitsee vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välissä. 	<ul style="list-style-type: none"> Varriovaaran alueen petolinnot häiriintyvät todennäköisesti vähemmän linjauksesta VE2, sillä se sijaitsee selkeästi reviirialueiden ulkopuolella. Seljänaapa havaittiin Nuolivaaran tuulipuiston YVA-selostuksessa linnustollisesti arvokkaaksi alueeksi. Se sijaitsee vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välissä. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehto VE2 on paras petolinjauksen kannalta sijaitessaan selkeästi reviirialueiden ulkopuolella. Kaikki linjausvaihtoehdot sijoittuvat partanaavan esiintymän läheisyyteen. Tielinjauksen liittymäkohta valtatielle 5 voitaneen tarkistaa partanaavan esiintymän osalta.
Pohja- ja pintavedet <i>Lähteet ovat suoraan vesilain nojalla suojeltuja kohteita (vesilain 11 §).</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kaikki vaihtoehdot sijoittuvat osittain vedenhankintaa varten tärkeälle pohjavesialueelle. Kaikki vaihtoehdot ylittävät ojia ja puroja sekä siltaa pitkin Kemijoen. Tielinjausvaihtoehtojen suunnittelualueella on useita lähteitä. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu pohjavesialueelle noin 3 200 metriä. Linjausten VE0+ ja VE1 välissä niiden eteläosassa esiintyy lähteisyyttä (Musta-aavan suoalue), joista yksi lähde linjauksen VE0+ läheisyydessä. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu pohjavesialueelle vaihtoehtoista pisimmän matkan, noin 3 800 metriä. Linjausten VE0+ ja VE1 välissä niiden eteläosassa esiintyy lähteisyyttä (Musta-aavan suoalue). 	<ul style="list-style-type: none"> Sijoittuu pohjavesialueelle vaihtoehtoista lyhimmän matkan, noin 600 metriä. Vaihtoehdon VE2 läheisyydessä Salmilammesta itään päin Isomaanaavalla, linjauksen eteläosassa, sijaitsee useita lähteitä. Patolamminkankaalla ja Hautakorvessa lähteet linjauksen läheisyydessä. 	<ul style="list-style-type: none"> VE2 sijoittuu lyhimmän matkaa pohjavesialueelle.
Maaperä	<ul style="list-style-type: none"> Suunnittelualueella ei ole arvokkaita moreeni- tai ranta- ja tuulikerrostumia eikä arvokkaita kallioalueita. 	<ul style="list-style-type: none"> Maaperä sekalajitteista ja karkearakenteista maalajia sekä turvetta. 	<ul style="list-style-type: none"> Maaperä pääasiassa sekalajitteista ja karkearakenteista maalajia. 	<ul style="list-style-type: none"> Maaperä pääasiassa sekalajitteista maalajia ja turvetta. 	

13 JOHTOPÄÄTÖKSET

Vaihtoehtoiset tielinjaukset eivät ole ristiriidassa alueen maankäytön suunnitelmien kanssa. Hankkeella on haitallisia vaikutuksia asutukseen joidenkin kiinteistöjen osalta, jotka sijoittuvat lähelle vaihtoehtoisia tielinjauksia. Linjauksia voitaneen tarkistaa näillä kohdin.

Hankkeella ei ole oleellisia vaikutuksia virkistykseen. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen mahdollistaessaan Soklin kaivosliikenteen kuljetukset suoraan Kemijoen yli Boreal Biorefin Oy:n terminaaliin ilman Kemijärven kaupungin kautta kulkevia kuljetuksia. Asumisviihtyvyyttä hanke parantaa vähentämällä raskaan liikenteen aiheuttamaa melua ja tärinää Kemijärven keskustan ja Perävaaran kylän alueella. Hanke myös lisää liikenneturvallisuutta näillä alueille. Muutoksia kohdistuu poronhoitoon ja metsätalouteen. Tien rakentaminen pienentää vähäisessä määrin porolaitumien määrää ja pirstoo yhtenäisiä laidunalueita pienempiin osiin, millä saattaa jatkovaikutuksia muun muassa porojen reitteihin ja laidunten kulumiseen. Tien maastokäytävä poistuu metsätaloustalouteen soveltuvasta maa-alasta. Linjaus VE0+ sijoittuu uudessa maastokäytävässä peltoalueen päälle.

Tien rakentamisesta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille luonnonympäristön kohteille. Hankkeella voi paikallisia vaikutuksia partanaavan uhanalaiselle esiintymälle. Pääsääntöisesti tielinjaukset sijoittuvat tavanomaiselle metsätalousmaalle sekä ojiteuille suoalueille. Näillä alueilla hankkeen vaikutukset ovat vähäiset.

Hankkeesta ei arvioida syntyvän merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Liikenteen häiriöt saattavat ulottua alueelle. Kaikilla vaihtoehdoilla on vaikutuksia Kostamonpalon pohjavesialueeseen, kuitenkin siten, että vaihtoehdolla VE2 on selkeästi muita linjauksia vähäisempi vaikutus.

Tämän vaikutusten arvioinnin perusteella vaihtoehto VE2 on vähiten haitallinen olemassa olevalle asutukselle, elinkeinoille ja ympäristölle. Toisaalta vaihtoehto VE2 osoittautui hieman muita vaihtoehtoja haitallisemmaksi poronhoidon näkökulmasta, sijaitessaan pääasiassa rauhallisilla, porojen suosimilla luontoalueilla sekä porojen häiriöherkän vasoma-alueen läheisyydessä.

Konsultin tarkennetun lisäselvityksen perusteella hankkeen todennäköiset ympäristövaikutukset eivät ole laajuudeltaan ja laadultaan YVA-lain 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia, joten Lapin ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue esittää, ettei hankkeessa ole tarpeen soveltaa YVA-menettelyä.

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan perusteellisemmin tiesuunnitteluprosessissa yleis-, tie- ja rakennussuunnittelun aikana.

14 LÄHTEET

Avoin tieto – ympäristö- ja paikkatietopalvelu (2018). Suomen ympäristökeskus.
www.syke.fi/avoindata.

Geologinen tutkimuskeskus (2018). Maa- ja kallioperäkartat, WMS-rajapintapalvelu.

Lapin ELY-keskus, liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue (2018). Maantieyhteys Varrion kohdalta Kemijoen yli valtatielle 5, ympäristöselvitys, YVA-tarveharkinta.

Lapin liitto (2004). Itä-Lapin voimassa oleva maakuntakaavakartta-aineisto.

Lapin liitto (2018). Vireillä oleva Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaavakartta-aineisto.

Maanmittauslaitos (MML) (2018). Avoimien aineistojen tietopalvelu / peruskartta, taustakartta.

Metsähallitus (2018). Retkikartta.fi. <http://www.retkikartta.fi/>.

Museovirasto (2018). Kulttuuriympäristöön liittyvät paikkatiedot, latauspalvelu.

wpd ja Sito (2017). Nuolivaaran tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus.
<http://www.ymparisto.fi/nuolivaarantuulivoimaYVA>

Paikkatietoikkuna.fi (2018). Maanmittauslaitos. www.paikkatietoikkuna.fi.

Paliskuntain yhdistys (2018). <https://paliskunnat.fi/py/>

Paliskuntain yhdistys (2017). Poronhoidon paikkatiedot -aineisto 10/2017.

Paliskuntain yhdistys (2014). Opas poronhoidon tarkasteluun maankäyttöhankkeissa. <https://paliskunnat.fi/poroyva/>

Poromies 2/2018. Porotalouden tilastot 2016–2017.

Kemijärven kunta (2018). Kaavoitus. https://kemijarvi.fi/fi/asukkaalle/tekniset_palvelut/kaavoitus/