



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

VALTATIEN 4 PARANTAMINEN VÄLILLÄ KELLO – RÄINÄNPERÄ, OULU JA II

TIESUUNNITELMASELOSTUS

1.2T

15.2.2017

SISÄLLYSLUETTELO

1	HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT	4
1.1	Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun ja kaavoitukseen	5
1.2	Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä	5
1.2.1	Nykyinen tie	5
1.2.2	Liikenteen ongelmat	5
1.2.3	Liikennemäärät ja –ennuste	7
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä niiden keskeinen sisältö	8
1.3.1	Aikaisemmat suunnitelmat ja selvitykset	8
1.3.2	Ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelma	8
1.3.3	Tiesuunnitelman laatimisen aikana tehdyt selvitykset	8
1.4	Maankäyttö ja kaavoitus	8
1.4.1	Maakuntakaava	8
1.4.2	Yleiskaavat	9
1.4.3	Asemakaavat	9
1.5	Ympäristö	9
1.5.1	Maisema ja kulttuuriympäristö	9
1.5.2	Kulttuuriperintö	10
1.5.3	Luonnonsuojelu	10
1.5.4	Kasvillisuus ja eläimistö	11
1.5.5	Pinta- ja pohjavedet	12
1.5.6	Maa- ja kallioperä	14
1.5.7	Pilaantuneet maat	15
1.5.8	Melu	15
1.6	Hankkeelle asetetut tavoitteet	16
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	16
2.1	Aiemmat suunnitteluvaiheet ja päätökset	16
2.2	Hanketyöskentely ja mukana olleet tahot	16
2.3	Kytkenät kaavoitukseen sekä alueen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen	17
2.4	Vuoropuhelu ja tiedottaminen	18
2.5	Muiden omistamien laitteiden suunnittelu	18
3	TIESUUNNITELMAN ESITTELY	19
3.1	Tiejärjestelyt	19
3.1.1	Ajoneuvoliikenne	19
3.1.2	Joukkoliikenne ja hidas liikenne	19
3.1.3	Erikoiskuljetukset	20
3.1.4	Kevyt liikenne	20
3.1.5	Levähdysalueet	20
3.1.6	Teiden hallinnolliset ja toiminnalliset järjestelyt	20
3.2	Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt	21
3.3	Tekniset ratkaisut ja mitoitus	21
3.3.1	Teiden mitoitusnopeudet, leveydet ja päällysteet	21
3.3.2	Liikenteenohjaus ja liikenteen hallinta	22
3.3.3	Valaistus	22
3.3.4	Sillat ja tukimuurit	23
3.3.5	Kuivatus	24
3.3.6	Siirrettävät johdot ja laitteet	24
3.3.7	Väylien rakenteellinen mitoitus	24
3.3.8	Pohjanvahvistukset	25
3.3.9	Työaikaiset liikennejärjestelyt	25
3.4	Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	25
3.4.1	Tieympäristön periaatteet	25
3.4.2	Väyläjaksot	25
3.4.3	Viherrakenteet ja nurmetus	26
3.4.4	Meluesteet	26

3.5	Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet	27
3.6	Liikennerajoitukset ja kevyen liikenteen väylillä sallittu ajoneuvoliikenne	27
3.7	Massatalous ja läjitysalueet	27
4	TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	28
4.1	Vaikutukset liikenteeseen	28
4.1.1	Liikenneverkko	28
4.1.2	Liikenteen sujuvuus	28
4.1.3	Liikenneturvallisuus	28
4.1.4	Joukkoliikenne ja kevyt liikenne	28
4.1.5	Erikoiskuljetukset	28
4.1.6	Työnaikaiset järjestelyt	29
4.2	Vaikutukset kaavoitukseen	29
4.3	Vaikutukset maankäyttöön ja aluekehitykseen ja elinkeinoihin	29
4.4	Vaikutukset ympäristöön	29
4.4.1	Tieliikennemelu	29
4.4.2	Ilman laatu	31
4.4.3	Kulttuuriympäristö	31
4.4.4	Luonnonsuojelualueet	32
4.4.5	Kasvillisuus ja eläimistö	33
4.4.6	Pohja- ja pintavedet	33
4.4.7	Maa-ainesvarat	35
4.5	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	35
4.6	Kiinteistövaikutukset	35
4.7	Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus	36
4.8	Hankkeen vaikuttavuus	36
4.9	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	37
5	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT	37
5.1	Laskuojat ja -johdot	37
5.2	Johtojen ja laitteiden siirrot	37
6	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET	37
7	EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI	37
7.1	Hyväksymisehdotus	37
7.2	Jatkotoimenpiteet	37
8	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	38

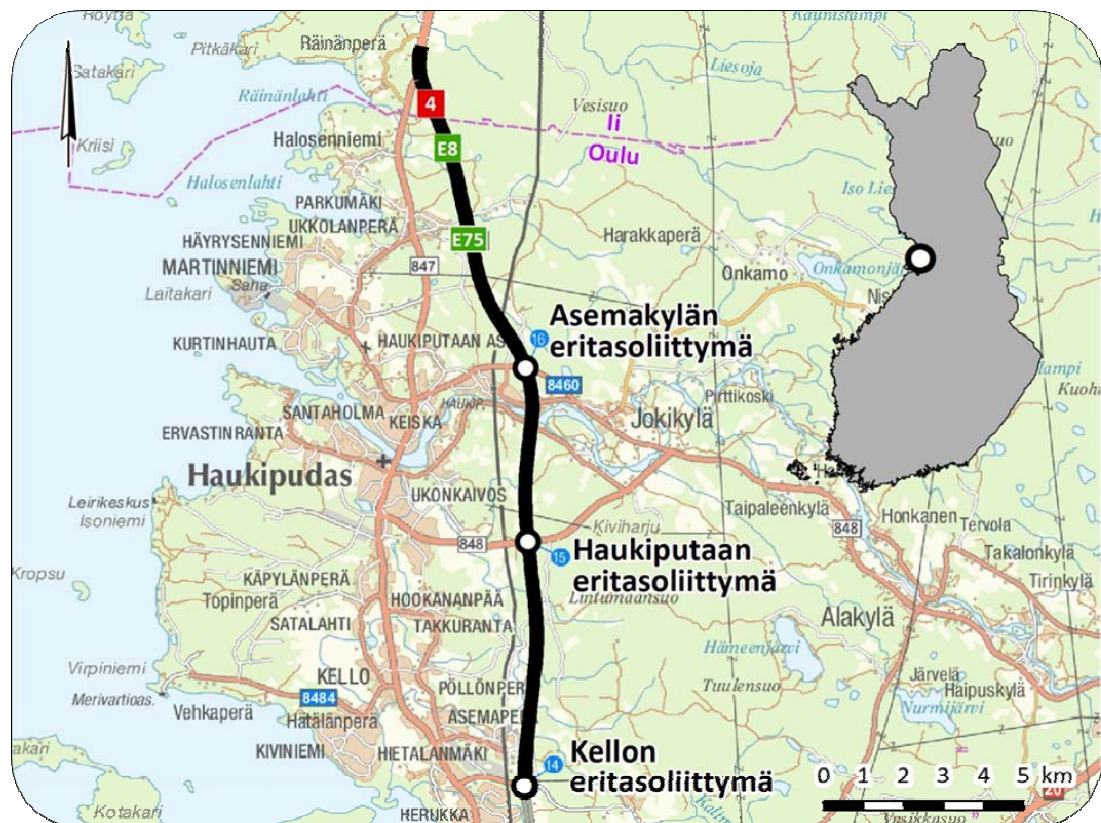
1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

Valtatie 4 (E75) Helsingistä Utsjoelle on Suomen tärkein etelä – pohjoissuuntainen tieyhteys. Tieyhteys kuuluu sekä eurooppatieverkkoon (E-tiet) että yleiseurooppalaiseen TEN-T- liikenneverkkoon (Trans-European Networks).

Valtatien 4 suunnittelujakso Kello - Ränänperä, Haukiputaan kohdalla, sijoittuu Oulun kaupungin ja lin kunnan alueille. Noin 17,9 kilometrin pituinen suunnittelujakso alkaa nykyisen moottoritien ja moottoriliikennetien muutosalueelta Kellosta sekä päättyy Ränänperälle maantien 847 (Haukiputaantie) liittymän pohjoispuolelle.

Nykyinen moottoriliikennetie (12,5 m) muutetaan 2+2-kaistaiseksi 15 metrin keskikaistalla varustetuksi moottoritieksi rakentamalla toinen ajorata nykyisen tien itäpuolelle Kellon ja Kiiminkijoen eteläpuolen välillä. Kiiminkijoen eteläpuolen ja Ränänperän välinen moottoriliikennetie rakennetaan jatkuvaksi keskikaiteelliseksi (2+1) ohituskaistatieksi. Ränänperän liittymään (vt 4 / mt 847 Haukiputaantien liittymä) rakennetaan kääntymiskaistoilla varustettu liittymä eli ns. pääsuunnassa kanavoitu liittymä. Eritasoliittymäratkaisuihin ja muulle alemmalle tieverkolle ei esitetä muutoksia, periaateratkaisut pysyvät liittymien ja siltojen suhteen nykyisellään. Kellon ja Asemakylän kohdalle rakennetaan meluvällejä ja -kaiteita.

Suunnittelukohteen sijoittuminen Oulun kaupungin ja lin kunnan alueilla on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Suunnittelualue (Pohjakartta © Karttakeskus 2016).

1.1 Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun ja kaavoitukseen

Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun

Tiesuunnitelmahanke on osa keväällä 2016 rahoituspäätöksen saanutta ”Valtatien 4 välillä Oulu – Kemi – kehittämishanketta”. Koko kehittämishankkeen kustannusarvio on 155 M€. Tiesuunnitelmahankkeen rakentaminen ajoittunee vuosille 2018 – 20.

Tuuliwatti Oy suunnittelee neljän tuulivoimalan ja sähköaseman rakentamista Haukiputaan Ojalanperän Ketunmaankankaalle.

Hankkeen liittyminen kaavoitukseen

Suunnittelualueella Asemakylän kohdalla on vireillä Jokikylän ja Murron alueen osayleiskaava, joka käsittää valtatie 4 itäpuolella olevan Jokikylän asutus tihentymän ja sen itäpuolella olevan Murron alueen Kiiminkijoen varrella. Oulun kaupunginhallitus on 17.10.2016 hyväksynyt maankäyttöryhmän laatiman yhteenvedon kyläalueiden suunnittelusta. Päätöksen mukaisesti ensin tulee laatia kyläselvitys, jonka pohjalta alueen suunnittelusta päättää yhdyskuntalautakunta. Kyläselvityksen laatiminen on suunniteltu aloitettavan kyselyllä tammi-helmikuussa 2017.

1.2 Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä

1.2.1 Nykyinen tie

Valtatie 4 on Oulun Haukiputaan kohdalla eritasoliittymän varustettu leveäkaistainen moottoriliikennetie. Tien leveys on 12,5 metriä ja tien nopeusrajoitus on 100 km/h (talvelle 80 km/h). Asemakylän kohdalla on 3 kilometrin mittainen ohituskielto-osuus. Leveäkaistatiellä on pääosin yksipuolinen sivukaltevuus ja tie on valaistu.

1.2.2 Liikenteen ongelmat

Liikenteen sujuvuus

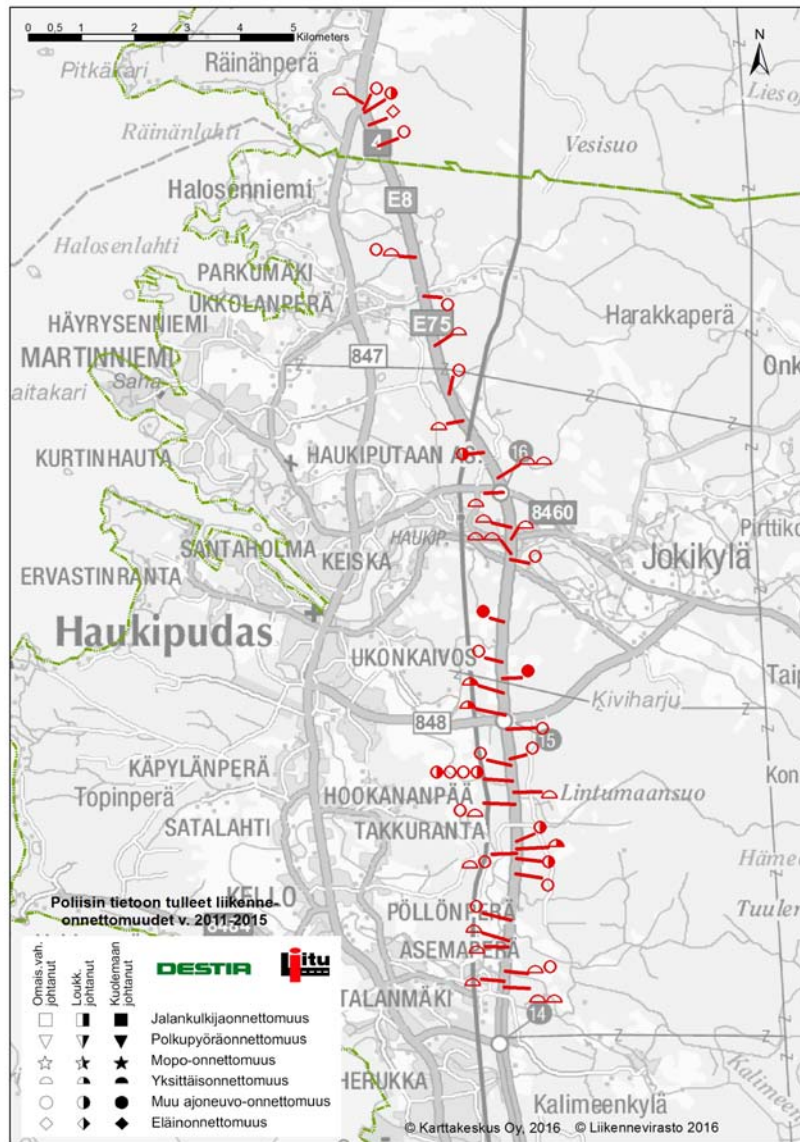
Kello – Räänänperä välisen valtatieosuuden palvelutaso on huonompi kuin muualla Oulun seudulla. Liikennöimisolosuhteen eivät näiltä osin vastaa valtatielle 4 asetettuja palvelutasotavoitteita. Raskaan liikenteen määrä on suuri etenkin arkiliikenteessä, mikä osaltaan heikentää tien palvelutasoa, alentaa ajonopeuksia, lisää jonoutumista ja ohitustarvetta sekä lisää ohitusriskejä.

Palvelutasotarkastelun (IVAR3) perusteella nykyliikenteen huipputuntien (100 / 300) liikenteellinen palvelutaso on Kellon ja Haukiputaan eritasoliittymien välillä välttävä (luokka E). Tällöin liikenne on ruuhkautunut ja esiintyy jatkuvia jonoja sekä ohittaminen on lähes mahdotonta. Haukiputaan eritasoliittymän ja Räänänperän välillä vastaava liikenteellinen palvelutaso on nykyisin tyydyttävä (luokka D). Tällöin liikenne on jonoutunut ja häiriöherkkää sekä ohittaminen on hyvin vaikeaa ja peräänajovaara on lisääntynyt.

Liikenneturvallisuus

Välillä Kello - Räänänperä on tapahtunut vuosina 2011 – 2015 yhteensä 48 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, henkilövahinko-onnettomuuksia oli 11. Henkilövahinko-onnettomuuksista 2 johti kuolemaan. Onnettomuuksissa kuoli 2 ja loukkaantui 18 henkilöä.

Onnettomuusluokista suurimmat ovat olleet erilaiset yksittäisonnettomuudet 46 %, ohitusonnettomuudet 15 %, kohtaamisonnettomuudet 13 % ja peräänajo-onnettomuudet 8 %. Molemmat kuolemaan johtaneet onnettomuudet olivat kohtaamisonnettomuuksia.



Kuva 2. Suunnitteluosuudella vuosina 2011-15 poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet.

Kevyt liikenne ja joukkoliikenne

Valtatien suunnassa tai eritasoliittymissä ei ole jalankulku- ja pyöräteitä.

Eritasoliittymissä ei ole joukkoliikenteen pysäkkijärjestelyjä.

Erikoiskuljetukset

Valtatien 4 suunnitteluosuus ei pääosin kuulu suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon (SEKV) runkoreitteihin. Ränänperästä Haukiputaantien (mt 847) liittymästä pohjoiseen valtatie 4 kuuluu erikoiskuljetusten runkoreittiin. Pohjois-eteläsuuntaisena suurten erikoiskuljetusten reittinä toimii valtatie 4 rinnakkaistie, Haukiputaantie. Valtatietä 4 risteävänä I-luokan erikoiskuljetusreittinä toimii maantie 8460 Jokela – Martiniemi.

Suunnittelujaksolla erikoiskuljetusten varareitiksi ovat luokiteltu Kellon eritasoliittymän länsipuoliset suorat rampit sekä Takukankaan ja haarakankaan levähdysalueen rampit. Valtatien risteäviksi varareiteiksi on luokiteltu maantie 848 Haukipudas – Yli-Kiiminki.

Vaarallisten aineiden kuljetukset (VAK)

Valtatie 4 kuuluu tieosuuksiin, joilla kuljetetaan varsin paljon vaarallisia aineita. Suurin

kuljetusryhmä on palavat nesteet.

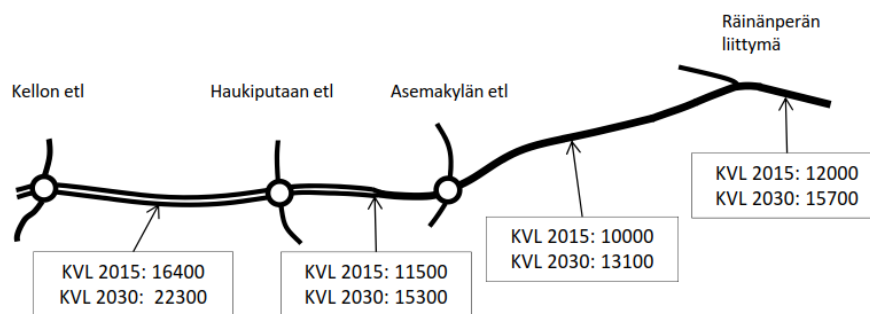
1.2.3 Liikennemäärät ja –ennuste

Valtatien 4 keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL 2015) vaihtelee suunnittelujaksolla tieosasta riippuen 10 000 – 16 400 ajoneuvon välillä. Raskaan liikenteen osuus 7 – 12 %.

Vuonna 2030 valtatien 4 keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) arvioidaan lisääntyvän suunnittelujaksolla tieosasta riippuen 13 100 – 22 300 ajoneuvoon. Raskaan liikenteen osuus on 7 – 10 %.

Taulukko 1. Suunnittelujakson liikennemäärät (KVL, rask -%) vuosille 2015 ja 2030

Vt 4	KVL 2015	KVL 2030	rask -% 2015	rask -% 2030
Kellon etl - Haukiputaan etl	16400	22300	7,0 %	7,0 %
Haukiputaan etl - Asemakylän etl	11500	15300	11,3 %	9,8 %
Asemakylän etl - Räänänperän liittymä	10000	13100	12,0 %	10,3 %
Räänänperän liittymä pohjoinen	12000	15700	8,3 %	7,2 %
Haukiputan etl				
MT 848 itään	1200	1600	7,1 %	6,9 %
MT 848 länteen	5800	7800	7,0 %	6,9 %
R1 etelästä	2650	3750	7,0 %	6,9 %
R2 pohjoiseen	100	120	10,0 %	8,3 %
R3 pohjoisesta	100	120	10,0 %	8,3 %
R4 etelään	2450	3450	7,0 %	7,0 %
Asemakylän etl				
MT 8460 itään	1500	2000	7,0 %	7,0 %
MT 8460 länteen	3300	4400	7,0 %	7,0 %
R1 etelästä	1100	1500	7,0 %	7,0 %
R2 pohjoiseen	400	500	11,3 %	10,0 %
R3 pohjoisesta	300	400	15,0 %	12,5 %
R4 etelään	1200	1600	7,0 %	6,9 %
Mt 847	2200	2800	7,0 %	7,0 %



Kuva 3. Vt 4 suunnitteluosuuden liikennemäärät (KVL) vuosille 2015 ja 2030.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä niiden keskeinen sisältö

1.3.1 Aikaisemmat suunnitelmat ja selvitykset

Suunnitteluosuudesta on vuonna 2003 valmistunut toimenpidesuunnitelma ”*Valtatien 4 välillä Kello – Räänänperä*”. Toimenpidesuunnitelman mukaista valtatiekehittämiskäytäntöä on tarkennettu vuonna 2015 vastaamaan nykyohjeistusta.

Tarkennetussa kehittämiskäytännössä suunnitteluosuuden eteläosalle, välille Kellon eritasoliittymä - Kiiminkijoki, rakennetaan perinteinen leveällä keskialueella varustettu moottoritie (toinen ajorata noin 7,7 km:n matkalle). Tieosuuden pohjoisosalle noin 9,5 km:n matkalle, välille Kiiminkijoki - Räänänperän tasoliittymä, rakennetaan jatkuva keski-kaiteellinen 2+1 moottoriliikennetienä. Kehittämiskäytännön kustannusennuste on noin 32 M€ (MAKU 130; 2010=100). Kustannukset sisältävät suunnitteluosuuden eteläosalla Murtojärven kohdan pohjavesisuojauksen. Asemakylän eritasoliittymän pohjoispuolella sijaitsevaa Lehmisuon radan alikulkusiltaa ei uusita.

Tarkennetussa kehittämiskäytännössä on esitetty moottoritien jatkamista pidemmälle kuin aikaisemmassa vuoden 2003 toimenpidesuunnitelman ratkaisussa. Tämä siitä syystä, että Haukiputaan eritasoliittymän ja Kiiminkijoen väliin olisi jäänyt lyhyt 2+1-ohituskaistaosuus ja moottoritien jatkaminen Kiiminkijoen suuntaan on kustannustehokasta, koska osuudella on helpot rakentamisolosuhteet.

Lisäksi tarkennetussa kehittämiskäytännössä osa ohituskaistoista on esitetty rakennettavaksi limittäin, jolloin ohituskaistaosuudet saadaan hieman pidemmiksi aikaisempaan ratkaisuun verrattuna.

Tarkennetun kehittämiskäytännön on hyväksynyt Liikennevirasto ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johtoryhmä tiesuunnitelman laatimisen pohjaksi.

Tiesuunnittelun lähtökohdaksi on laadittu suunnitteluperusteet, joka pohjautuu edellä mainittuun kehittämiskäytännöön (Plaana Oy / 2016). Liikennevirasto on hyväksynyt suunnitteluperusteet tiesuunnittelun lähtökohdaksi.

1.3.2 Ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelma

Hankkeesta ei ole laadittu yleissuunnitelmaa eikä ympäristövaikutusten arviointia, koska valtatie parannetaan nykyiseen maastokäytävään sekä eritasoliittymät ja muu tieverkko säilyy käytännössä nykyisellään.

1.3.3 Tiesuunnitelman laatimisen aikana tehdyt selvitykset

Tiesuunnitelmavaiheessa laadittiin tieliikennettä koskeva meluselvitys, joka on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjassa 16T-5.

1.4 Maankäyttö ja kaavoitus

1.4.1 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa 17.2.2005 vahvistettu ja 25.8.2006 lainvoiman saanut Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, joka on koko maakunnan ja kaikki maankäyttökäytännöt käsittävä kokonaisuusmaakuntakaava. Lisäksi alueella on voimassa 23.11.2015 vahvistettu 1. vaihemaakuntakaava.

Maakuntakaavayhdistelmässä valtatie 4 linjauksen Kemppeleeltä Räänänperään saakka on osoitettu merkittävästi parannettavaksi moottori- tai moottoriliikennetieksi. Räänänperästä pohjoiseen valtatielle 4 on osoitettu uusi moottoritien linjauksen, joka ohittaa linjauksen kunnan keskuksen liittyen valtatie 4 nykyiseen linjaukseen sen pohjoispuolella. Valtatie 4 kanssa risteävä rataosuus on osoitettu merkittävästi parannettavaksi pääradaksi. Kalimeenojan kohdalle ja Kiiminkijoen eteläpuolelle on osoitettu itä-länsisuuntaiset viher-

teystarpeet. Merkinnällä osoitetaan tavoitteellisia ulkoilun runkoreitistöjä viheralueineen sisältäen sekä olemassa olevia että kehitettäviä ulkoilu-, pyöräily- ja melontareittejä.

1.4.2 Yleiskaavat

Suunnittelualueen Oulun kaupungin alueelle sijoittuvalla osuudella on voimassa Uuden Oulun yleiskaava (hyväksytty 18.4.2016) sekä Kirkonkylän osayleiskaava 2020 (hyväksytty 14.6.2004). Kirkonkylän osayleiskaava kattaa maa-alueet Haukiputaan ja Asemakylän eritasoliittymien välillä.

Uuden Oulun yleiskaavassa valtatie 4 suunnitteluosuus on osoitettu merkittävästi parannettavaksi tieosuudeksi. Kellon liittymästä kaakkoon on merkitty tieliikenteen yhteystarve ja Asemankylän kohdalle tielinjan itäpuolelle ohjeellinen uuden sähkölinjan yhteystarve.

Vuonna 2005 lainvoiman saaneessa Kirkonkylän osayleiskaavassa valtatie 4 suunnitteluosuutta ei ole osoitettu parannettavaksi. Valtatie varteen on linjattu ohjeellinen moottorikelkkareitti ja Haukiputaan eritasoliittymä ja sen eteläpuolinen tieosuus ovat osa joukkoliikenteen laatukäytävää

lin kunnan alueelle sijoittuvalla osuudella on voimassa lin keskustaajaman osayleiskaavan laajennus 2025 (Asemakylän osayleiskaava). Osayleiskaavassa valtatie 4 on linjattu uudelle sijainnille nykyisen valtatie itäpuolelle lin kunnan rajalta pohjoiseen.

Suunnittelualueella Asemakylän kohdalla on vireillä Jokikyän ja Murron alueen osayleiskaava, joka käsittää valtatie 4 itäpuolella olevan Jokikylän asutustihentymän ja sen itäpuolella olevan Murron alueen Kiiminkijoen varrella. Oulun kaupunginhallitus on 17.10.2016 hyväksynyt maankäyttöryhmän laatiman yhteenvedon kyläalueiden suunnittelusta. Päätöksen mukaisesti ensin tulee laatia kyläselvitys, jonka pohjalta alueen suunnittelusta päättää yhdyskuntalautakunta. Kyläselvityksen laatiminen on suunniteltu aloitettavan kyselyllä tammi-helmikuussa 2017

1.4.3 Asemakaavat

Suunnitteluosuus rajautuu asemakaava-alueeseen ainoastaan Kiiminkijoen pohjoispuolella Asemakylän kohdalla valtatie länsipuolella. Asemakylän Kaakkurinkankaan asemakaavassa (hyväksytty 23.8.2010) Kiiminkijoen tien (mt 8460) ja valtatie 4 rajaamalla alueella valtatie länsipuolella on osoitettu toimitilarakennusten korttelialue (KTY) sekä lähivirkistysaluetta (VL).

Tiesuunnitelmaratkaisut eivät ole ristiriidassa kaavoituksen asemakaavan kanssa.

Maakuntakaavan ote, yleiskaavat, ja asemakaavat on esitetty tiesuunnitelman osassa A asiakirjoissa 1.7T-1 – 1.7T-6.

1.5 Ympäristö

Tiesuunnitelmaosuuden lähialueella olevat ympäristökohteet lukuun ottamatta uhanalaisia lajeja on esitetty tiesuunnitelman osassa C piirustuksissa 16T-1 – 16T-3.

1.5.1 Maisema ja kulttuuriympäristö

Suunnittelualue sijoittuu maisemamaakuntajaossa Pohjanmaan maisemamaakuntaan ja edelleen Pohjois-Pohjanmaan jokiseutuun ja rannikkoon. Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaa rytmittävät kohtisuoraan kohti merta laskevat virrat ja jokilaaksoissa sijaitsevat, yleensä kapeat viljellyn maan vyöhykkeet. Asutus on keskittynyt jokilaaksoihin. Alueen maasto on hyvin tasaista eikä järviä juuri ole. Maisema on suuntautunut luode-kaakko - suuntaisesti mannerjäätikön vetäytymissuunnan ja kallioperän

vyöhykkeiden mukaisesti. Kasvillisuuden yleisilme on karu ja aapasoita on runsaasti. Metsät ovat enimmäkseen kivikkoisten moreenimaiden männikköjä. Pohjoiseen mentäessä puustossa lisääntyy koivun osuus männyn kustannuksella.

Tiesuunnitelman suunnitteluosuuden maisemallinen solmukohta sijoittuu Kiiminkijoen ylityksen kohdalle. Allikon sillalta avautuvat kauniit jokinäkymät Kiiminkijoelle. Toinen maisemallisesti erottuva kohta on tieosuuden eteläosassa Murtoeränkankaan pohjavesilammikoille avautuvat vesistönäkymät. Suunnittelualueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY), Museoviraston rakennusperintörekisterin suojeltuja kohteita tai valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Suunnitteluosuuden pohjoispäässä varsinaisen tiesuunnitelma-alueen ulkopuolella sijaitsee Räänänperäntie, joka on osa historiallista Pohjanmaan rantatietä, valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Haukiputaantieltä (seututie 847) valtatielle 4 liittyvä Räänänperäntie yhtyy valtatiehen noin paalulla 31100, 600 metriä tiesuunnitelma-alueen pohjoispuolella.

1.5.2 Kulttuuriperintö

Muinaisjäännökset

Valtatie 4 suunnitteluosuuden tuntumaan sijoittuu kolme muinaismuistolain rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä. Museoviraston paikkatietoaineiston mukaan Takukan kaan levähdysalueen kohdalle noin 100 metriä itään valtatie 4 paalulta 14600 sijaitsee Kaipiojanniityn kiinteä muinaisjäännös. Kohde on historiallinen työ- ja valmistuspaikka ja tarkemmin tervahauta (tunnus 1000028750). Kiiminkijoen tuntumaan uoman eteläpuolelle sijoittuu useita kiinteistä muinaisjäännöskohteita. Näistä lähimpänä valtatie 4 linjaukselta ovat 200 metriä itään paalulta 19600 ja 100 metriä itään paalulta 20300 sijaitsevat Honkikan kaan muinaisjäännöskohteet (tunnus 1000028749 ja 84010018). Molemmat ovat tyypiltään kivirakenteita ja niistä eteläisempi, mahdollinen hautaröykkiö, on ajoitettu rautakautiseksi. Pohjoisempi on ajoittamaton kokonaan aluskasvillisuuden peittämä latomus.

1.5.3 Luonnonsuojelu

Suunnitteluosuuden lähialueelle sijoittuu luonnonsuojelu-, luonnonsuojeluohjelma- sekä Natura 2000 -verkoston alueita suunnittelualueen keski- ja pohjoisosaan.

Kiiminkijoki

Suunnittelualueen keskiosassa Haukiputaan ja Asemakylän eritasoliittymien välisellä osuudella sijaitseva Kiiminkijoki kuuluu Natura 2000 –verkostoon. Valtatie 4 ylittää Kiiminkijoen Natura 2000-alueen noin paalulla 21000 Allikon sillalla. Kiiminkijoen Natura 2000 -alue (tunnus FI1101202) on suojeltu luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Kiiminkijoen alueen luontotyypeistä 91 % kuuluu EU:n luontodirektiivin määrittämiin erityisesti suojelua vaativiin alueisiin. Natura –alueen suojelun perustana ovat Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit (80 %), pikkujotet ja purot (10 %) sekä humuspitoiset lammet ja järvet (1 %). Luontodirektiivin liitteen II lajeista joessa esiintyy nahkiaista (Lampetra fluviatilis).

Kiiminkijoki on arvokas, koska se on harvoja jäljellä olevia suhteellisen luonnontilaisia jokia. Joki on myös maisemallisesti arvokas koskineen, vyörytörmineen ja kalliorantoinen. Kiiminkijoki on suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulaila ja joki kuuluu erityistä suojelua vaativiin vesistöihin. Kiiminkijoki kuuluu pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon ja se on UNESCO:n kansainvälisen Project Aqua -vesiensuojeluohjelman kohde. Ohjelmaan kuuluvat vesialueet on luokiteltu tieteellisesti arvokkaiksi ja merkittäviksi kohteiksi. Kiiminkijoki edustaa suurta ruskeavetistä jokea, johon Itämeren lohi yhä nousee. Erityissuojelun tavoitteena on turvata vedenlaatu vaelluskaloille ja ravuille sopivana, pitää joki rakentamattomana, turvata mahdollisuus virkistyskäyttöön, tutkimukseen ja opetukseen sekä turvata vaelluskalojen luonnonvaraisten kantojen ylläpito ja kotiutusistutusten jälkeen luontainen elämäntieto (Jaakko Pöyry Infra 2002). Kiiminkijoen suojelun toteutuskeinona on koskiensuojelulaki ja vesilaki (Ympäris-

töhallinto 2016).

Joutsensuo - Vareputaanojanlehto

Suunnitteluosuuden pohjoisosassa valtatie 4 itäpuolella noin paaluvälillä 24200–25600 sijaitsee Joutsensuo - Vareputaanojanlehdon Natura 2000-alue (tunnus FI1100402). Alue ei rajaudu välittömästi suunniteltavaan tieosuuteen, vaan sijoittuu lähimmillään 200 metrin etäisyydelle tielinjasta. Natura-alue rajautuu idässä rautatiehen. Myös Joutsensuo - Vareputaanojanlehto on suojeltu luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Alueen pinta-ala on 41 ha. Yli puolet alueesta kuuluu keidassuot –luontotyyppiin (7110).

Joutsensuo ja Vareputaanojanlehto sijaitsevat Kiimingin kalkkipitoisella liuskejaksolla, minkä vuoksi alueiden kasvillisuus on rehevää ja vaateliasta. Joutsensuo on pienehkö keidassuon ja aapasuon sekayhdistymä, jolla on arvokas kasvillisuus ja kasvisto. Uhanalaisia suotyyppisiä edustavat alueella koivulehto ja lähteinen ruoho- ja heinäkorppe. Suotyyppien monipuolisuutta alueella lisää Joutsensuon luoteisosan keidassuoalue, joka edustaa karuja suotyyppisiä. Vareputaanojanlehto on rinnelehtoa, jonka kasvillisuus on pääasiassa tuoretta metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukka -tyyppiä. Rinnelehto on melko kivikoinen. Joutsensuolta valuvat ravinteiset vedet tekevät Vareputaanojan lehdestä rehevän. Puusto on kuusivaltaista, mutta seassa on runsaasti järeitä haapoja.

Joutsensuo kuuluu lisäksi valtakunnalliseen soidensuojelun perusohjelmaan ja Vareputaanojan lehto valtakunnalliseen lehtojen suojeluohjelmaan. Alueen suojelu toteutetaan lakisääteisenä luonnonsuojelualueena (Joutsensuon luonnonsuojelualue, tunnus YSA117636) (Ympäristöhallinto 2016).

1.5.4 Kasvillisuus ja eläimistö

Suunnittelualue kuuluu keskiboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja siinä edelleen Pohjanmaan kasvillisuusvyöhykkeeseen (3a). Alueen metsille on tyypillistä soiden ja soistuvien maiden yleisyys. Yleisimmät kasvupaikkatyypit alueella ovat tuore ja kuivahko kangas ja pääasialliset metsätyypit puolukka-mustikkatyypit sekä variksenmarja-puolukkatyyppi. Yleisin puulaji on mänty. Suot ovat olennainen osa Pohjois-Pohjanmaan maisemaa ja niitä esiintyy myös suunnitteluosuuden ympäristössä. Suot ovat suovyöhykejaon mukaan Pohjois-Pohjanmaan aapasoita. Aapasuot ovat laajoja ja avoimia suoyhdistymiä, joiden keskusta on reuna-alueita alempana. Ravinteensa suon keskusta saa alla olevan turpeen lisäksi jokien ja purojen tuomasta vedestä ja lumensulamavesistä ympäröivältä valuma-alueelta.

Valtatien 4 suunnitteluosuus rajautuu pääosin havupuuvaltaisiin metsiin. Suunnitteluosuuden eteläosassa Murtoeränkankaan kohdalla tieosuus rajautuu pohjavesilammikoihin sekä niitä reunustaviin mäntytaimikoihin. Kiiminkijoen kohdalla taajamajaksolla puusto on lehtipuuvaltaista.

Eliömaakuntajaossa suunnittelualue kuuluu Oulun Pohjanmaan eliömaakuntaan. Suunnittelualueella, kuten koko Oulun seudulla, tavataan eteläistä, pohjoista, läntistä ja itäistä alkuperää olevia eläinlajeja. Oulun seudulla elää noin 30 vakituista nisäkäslajia. Tulokkaita ovat mm. siili ja metsäkauris.

Suunnitteluosuuden tuntumaan Järvisuolle sijoittuu IUCN-luokituksessa elinvoimaiseksi (LC) luokiteltua lehtopalmikkosammalta (*Breidleria pratensis*), lettokilpisammalta (*Cinclidium stygium*), äimäkynsisammalta (*Dicranum angustum*) sekä ryytiseitikkiä (*Cortinarius percomis*). Välikankaan lakialueella esiintyy Näädänsammalta (*Platygyrium repens*), joka on myös luokiteltu elinvoimaiseksi (LC).

Pikku-Kaakkurin suoalueelle länteen sijoittuu havaintoja elinvoimaiseksi (LC) luokitellusta kurjenrahkasammaleesta (*Sphagnum pulchrum*). Lisäksi Susijärven (suoalueelta) korpialueelta on havaintoja vaarantuneeksi (VU) luokitelluista kaitakämmekästä (*Dactylorhiza traunsteineri*), veripunakämmekästä (*Dactylorhiza incarnata*) ja kiiltosirppisammaleesta (*Hamatocaulis vernicosus*) sekä silmälläpidettävästä (NT) notkoritvasammalesta (*Amblystegium radicale*). Havaituista lajeista kaitakämmekä, veripunakämmekä ja kiiltosirppisammal on luonnonsuojeluasetuksen perusteella luokiteltu uhanalaisiksi Suo-

messa (U).

1.5.5 Pinta- ja pohjavedet

Pintavedet

Suunnittelualue sijoittuu Perämeren rannikkoalueen ja Kiiminkijoen vesistöalueille. Suunnitteluosuuden merkittävimmät pintavesimuodostumat ovat Kalimeenoja osuuden eteläosassa, Kiiminkijoki keskiosassa sekä Vareputaanoja ja siihen laskeva Pahaoja pohjoisosassa. Suunnittelualue kuuluu Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueeseen.

Kalimeenoja

Kalimeenoja on säännöstelemätön, noin 41 km pituinen ja valuma-alueeltaan 224 km² suuruinen virtavesi, joka laskee Perämeren Kuivasmereen Kellon Kiviniemen edustalla. Merialue sekä Kalimeenojan sualue kuuluvat Perämeren saaret -Natura 2000 -alueeseen (tunnus FI1300302), joka on liitetty Natura 2000 -verkostoon maankohoamisrannikon luontotyyppien ja lajien suojelemiseksi. Ojan keskivirtaama on noin 2,0 m³/s ja vuotuinen keskivalunta ojan alaosassa noin 9 l/s/km². Valtatien 4 linjaus ylittää Kalimeenojan Törmin sillalla (S4) noin paalulla 13000. Ojan leveys on tällä kohtaa noin 8 metriä ja syvyys 80 cm.

Kalimeenoja kuuluu Perämeren rannikkoalueen vesistöalueeseen (84) ja edelleen Kalimeenojan valuma-alueeseen (84.114). Ojan valuma-alue on pääosin metsätaloustaloudessa. Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa Kalimeenoja on luokiteltu pintavesityyppiin keskisuuret turvemaiden joet ja sen ekologinen tila on todettu tyydyttäväksi ja kemiallinen tila hyväksi. Ojan hyvä tavoitetila saavutetaan vuoteen 2027 mennessä. Kalimeenojan vedenlaatua on seurattu säännöllisesti vuodesta 1966 lähtien Törmin sillalla valtatie 4 ylityksen kohdalla. Aikavälin 2006–2016 vedenlaatu-tietojen mukaan havaintopaikalta Kalimeenoja 4-tien silta (n=84) ojan vuosittaisten pH:n minimiarvojen keskiarvo 5,8 ilmentää erinomaista tilaa, kokonaistyyppipitoisuuksien keskiarvo 737 µg/l ilmentää hyvää tilaa ja kokonaisfosforipitoisuuksien keskiarvo 56 µg/l ilmentää tyydyttävää tilaa (Hertta 2016).

Kalimeenojan varsi on maisemallisesti ja luonnonsuojelullisesti merkittävä kokonaisuus. Luonnontilaiset puronvarsimetsät ovat metsälain mukaisia tärkeitä elinympäristöjä. Ojan eteläpuolinen varsi on yleiskaavassa osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi valtatie 4 molemmin puolin, mutta jokivarresta ei tunneta varsinaisten uhanalaisten kasvien esiintymisiä. Kalimeenojan kalasto on tavallisia kevätkutuisia lajeja, kuten ahven, hauki ja särki, ja ojalla on paikallista virkistyskäyttöä merkitystä. Kalimeenojan tila on aiheuttanut huolta alueen asukkaissa ja ojalle on laadittu perusselvitys sekä selvitys ojan ympäristön ja vedenlaadun seurannan kehittämisestä (Vola 2011). Selvityksissä mainitaan vesistön tilaa heikentävinä tekijöinä mm. tiealueiden hulevedet.

Kiiminkijoki

Suunnittelualueen keskiosa sijoittuu Kiiminkijoen vesistöalueelle (60), Kiiminginjoen alaosan alueelle (60.01) ja edelleen Haukiputaan alueelle (60.011) sekä Haapaniemenjoen valuma-alueelle (60.015). Valtatie 4 ylittää Kiiminkijoen Allikon sillalla (S11) noin paalulla 21000. Joen leveys on tällä kohtaa noin 85 metriä ja syvyys 2,5 metriä.

Kiiminkijoki saa alkunsa Kivarinjärvestä Puolangalta. Joki virtaa sivu-uomineen Utajärven ja Pudasjärven kuntien sekä Oulun kaupungin alueilla laskien Perämereen Haukiputaan keskuksen edustalla. Kiiminkijoen vesistöalueen pinta-ala on 3 814 km² ja järvisyys on 2,97 %. Kiiminkijoen valuma-alueen pinta-alasta noin 60 % on suota. Joen pääuoman pituus on noin 150 kilometriä ja korkeusero merenpinnan ja joen alkukohtan välillä on 151 metriä. Vähäisestä järvisyydestä ja vesistön kapeudesta johtuen virtaaman vaihtelut joessa ovat suuria. Vuosina 1991–2010 Kiiminkijoen keskivirtaama (MQ) Haukiputaan Asemakylän kohdalla on ollut noin 42,8 m³/s. Samalla aikavälillä ylivirtaama

(HQ) on ollut 609 m³/s, keskiylivirtaama (MHQ) 327 m³/s, keskialivirtaama (MNQ) 7,0 m³/s ja alivirtaama (NQ) 2,3 m³/s. Keskivalunta on ollut 11,2 l/s/km² (Korhonen & Haavaniemi 2012). Tulvahuippu ajoittuu toukokuun loppuun.

Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa Kiiminkijoki on luokiteltu pintavesityyppiin suuret turvemaiden joet ja sen ekologinen tila on todettu hyväksi joen alaosassa suunnitteluosuudella ja erinomaiseksi sen yläosassa. Kemiallinen tila on hyvä koko joen alueella. Kiiminkijoen vedelle on luonteenomaista ruskea väri, melko korkea rautapitoisuus ja lievä happamuus. Tarkastelujaksolla 2006–2015 mitattujen keskiarvojen perusteella Kiiminkijoen veden kokonaisfosforipitoisuus oli 31 µg/l, kokonaistypipitoisuus 588 µg/l ja pH minimi vaihteli 5,5 - 5,7 (Hertta 2016). Kiiminkijoen vesistöön kohdistuvasta ravinnekuormituksesta valtaosa on peräisin maa- ja metsätalouden haja-kuormituksesta. Pistekuormittajista merkittävimpiä ovat Puolangan jätevedenpuhdistamo ja turvetuotantoalueet.

Kiiminkijoki on yksi Oulun alueen seudullisesti tärkeimmistä virkistys- ja vapaa-ajanalueista ja joki on merkittävä kalastus- ja melontakohde. Kiiminkijoen kalalajisto on monipuolinen ja tärkeimmät saalisajit ovat hauki, ahven ja taimen. Uhanalaisten lohen, vaellussiian ja nahkiaisen esiintyminen on painottunut joen alajuoksulle. Meritaimenta esiintyy alajuoksun lisäksi myös keskijuoksulla. Kiiminkijoen pääuomassa rapukanta on harvahko (WSP Finland Oy 2013).

Vareputaanoja ja Pahaoja

Vareputaanoja on pieni virtavesi suunnitteluosuuden pohjoisosassa. Oja sijaitsee Perämeren rannikkoalueen vesistöalueella (84) ja edelleen Pahaojan valuma-alueella (84.117). Vareputaanoja saa alkunsa Kotasuon suoalueelta valtatie 4 linjauksen itäpuolelta ja alittaa valtatie Ali-Vareputaan putkisillalla (S17) tiesuunnitelman paalulla 24540. Ojan leveys on tällä kohtaa noin 1 metrin. Vareputaanojan valuma-alueen pinta-ala on 29 km². Valtatie 4 Pahaojan putkisillalla (S18) paalulla 26300 alittava Pahaoja laskee Vareputaanojaan Ojalanperän kulmakunnan kohdalla. Myös Pahaoja saa alkunsa tien itäpuolen suoalueelta ja on leveydeltään noin 1 metrin valtatie alituksen kohdalla. Pahaojan valuma-alueen pinta-ala on 17 km². Vareputaanoja laskee Perämeren Halosenlahteen Haukiputaan Parkumäen edustalla. Ojan valuma-alueen on pääasiassa metsä- ja suoaluetta, jonka vuoksi ojan vesi on humuksen tummaksi värjäämää.

Vareputaanojaa tai Pahaojaa ei ole luokiteltu omaksi vesimuodostumaksi Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa eikä ojien ekologista tilaa ole luokiteltu. Vareputaanojan suulla vedenlaatua on tarkkailtu kerran vuonna 1993 (5.10.1993), jolloin ojan vesi oli sameaa, lievästi hapanta sekä erittäin ruskeaa ja rautapitoista. Ravinnepitoisuudet viittasivat lievään rehevyyteen

Pohjavedet

Saviaronkankaan (tunnus 11084001) vedenhankintaa varten tärkeä alueluokkaan I kuuluva pohjavesialue sijaitsee suunnitteluosuuden eteläosan tuntumassa valtatie länsipuolella Kellon taajaman kohdalla. Pohjavesialueen raja on lähimmillään noin 200 metrin etäisyydellä suunnitteluosuudesta Takukankaan levähdysalueen kohdalla noin paalulla 14000. Saviaronkankaan kokonaispinta-ala on 8,91 km², muodostuvan pohjaveden määrä noin 2 500 m³/d ja pohjaveden päävirtaussuunta kohti luodetta. Pohjavesialue on pääosin moreenipeitteinen, mutta paikoitellen esiintyy hiekkaisia rantakerrostumia. Saviaronkangas on asetettu riskipohjavesialueiden selvityskohteeksi alueen riskitekijöiden asutuksen, kuljetusten ja pilaantuneiden maiden vuoksi.

Pohjavesialueen keskiosassa sijaitsee yksi vedenottamo, Saviaro, jonka alueella esiintyy lajittunutta ainesta lähes kymmenen metrin paksuisen moreenikerroksen alla. Vedenottamon raakavedessä esiintyy korkeita raudan, mangaanin ja ammoniakkin pitoisuuksia. Pohjavedenottamon etäisyys suunnitteluosuudesta on noin 1 600 metriä.

Valtatien 4 tieosuus kulkee Murtojerän (tunnus 11084009) pohjavesialueen keskiosan halki paaluvälillä 16400–17500. Murtojerä on alueluokkaan III kuuluva muu pohjavesialue, joka tulee poistumaan luokitelluista pohjavesialueista. Murtojerä muodostuu ma-

talapiirteisestä harjumuodostumasta, joka koostuu vaihtelevista kerroksista hiekkaa, kivistä hiekkaa, hiekkaista soraa ja kivistä soraa. Pohjavesialueen kaakkoisosaan on kohdistunut intensiivistä maanainestenoittoa myös pohjavesipinnan alapuolelta, jonka seurauksena alueelle on muodostunut useita pohjavesilammikoita. Pohjavesilammikot näkyvät valtatie 4 linjaukselle. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 2,49 km², josta varsinainen pohjaveden muodostumisalue kattaa 1,29 km². Pohjavettä arvioidaan muodostuvan 1000 m³/d. Alueen pohjavesi kelpaa laadultaan vain raakavedeksi, koska mm. rauta- ja mangaanipitoisuudet ovat korkeat.

1.5.6 Maa- ja kallioperä

Moottoritieosuus

Maaperä suunnitteluosuudella on pääasiassa kantavaa. Maan pintaosassa on paikka paikoin löyhiä hienon tai silttisen hiekan kerroksia. Pengerkuormituksen alla nämä kerrokset kokoonpuristuvat jonkin verran, mutta kokoonpuristuminen tapahtuu nopeasti, pääsääntöisesti jo penkereen korotusvaiheen aikana. Muualla maaperä on moreenia, joka on pääasiassa routivaa. Em. siltin/hiekan kuiva-aineksesta määritetty vesipitoisuus vaihtelee tutkimusten mukaan 20 - 30 % välillä.

Osuudella on varsinaisesti vain yksi merkittävä pehmeikkö Takukankaan levähdysalueen eteläinen puolisko ja tämän eteläpuolelle sijoittuva Takusuon kohta. Tällä alueella pinnassa on turvetta ja alla pääasiassa savea ja silttiä.

Murtooperän kohdalla on lähes kilometrin pituinen osuus, jonka pintaosa on pääasiassa hiekkaa.

Moottoriliikennetieosuus (ohituskaistatieosuus)

Maaperä on tällä pohjoisosalla pääasiassa kantavaa ja koostuu lähes täysin moreenimaalajeista. Moreenikerrokset ovat käytännössä aina routivia.

Asemakylän risteyssillan pohjoispuolella on noin 100 m turvepehmeikkö, jossa turpeen paksuus vaihtelee 1-1,5 m. Toinen merkittävä pituudeltaan noin 200 m pehmeikkö on Haarakankaan levähdysalueen pohjoispuolella. Tässä nykyisen ajoradan rakentamisen yhteydessä tehty massanvaihto täyttää käytännössä myös penkereen levityksestä aiheutuvan tarpeen.

Lehmisuon ratasillan pohjoispuolella on noin 0,5 km mittainen iskostuneen moreenin osuus. Moreeni on erittäin kovaa ja kuivaa.

Happamat sulfaattimaat

Geologian tutkimuskeskuksen laatiman esiselvityksen mukaan suunnittelualueella saattaa esiintyä potentiaalisia happamia sulfaattimaita Kiiminkijoen eteläpuolisella osuudella (Auri 2015). Kalimeenojan kohdalla on maaperänäyttein todettu sulfaattimaaesiintymä. Kiiminkijoen pohjoispuolella sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on pieni.

Happamilla sulfaattimailla tarkoitetaan maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä, joista vapautuu hapettumisen seurauksena haitallisia määriä happamuutta sekä haitallisia metalleja maaperään ja vesistöihin. Happamat sulfaattimaat ovat yleisesti liejuisia ja hienorakeisia maalajeja, mutta myös karkearakeiset maalajit voivat hapettuaan tuottaa happamuutta huonon puskurikyvyn takia.

Maaperän happamoitumisen syynä on rautasulfidien hapettuminen sedimenttien joutuessa pohjavedenpinnan yläpuolelle. Sulfidisedimentit ovat pääasiassa savea tai liejuista silttiä. Maaperä määritetään happamaksi sulfaattimaaksi maastohavaintojen perusteella aistinvaraisesti (maa-aineksen musta tai harmaanmusta väri ja pahalta haiseva rikkihappo) tai laboratoriotutkimusten perusteella. Sulfaattimaata voi tällä alueella esiintyä enintään 3,0 m syvyydellä.

Nykyinen tie on rakennettu 1990-luvulla. Tuolloin rakentamisen yhteydessä ei aistinvaraisesti tehtyjen havaintojen perusteella havaittu siltakohteissa tai massanvaihto-

osuuksilla pahalta haisevaa maa-ainesta tai mustaa/harmaanmustaa kaivumaata. Tieto perustuu tieyhteyden suunnittelussa ja rakentamisessa mukana olleiden henkilöiden havaintoihin.

Moottoritieosuuden maaperässä ei tässä suunnitteluvaiheessa käytettävissä olevien näytetietojen mukaan esiinny happamia sulfaattimaita sellaisissa kohteissa, joissa suunnitellaan tehtäväksi kaivutöitä.

1.5.7 Pilaantuneet maat

Maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) mukaan suunnitteluosuuden alueella ei sijaitse pilaantuneen maan riskikohteita. Lähin mahdollinen pilaantuneen maan kohde sijaitsee Asemakylän eritasoliittymän kohdalla valtatie 4 ja Kiiminkijoentien rajaamalla Kaakku-rinkankaan alueella. Kohde sijaitsee noin 200 metrin etäisyydellä valtatie 4 tiealueesta. Tiesuunnitelman toimenpiteet eivät ylety kiinteistön alueelle.

1.5.8 Melu

Liikenteen meluvaikutukset ja melun leviäminen ympäristöön on selvitetty nykytilanteessa vuonna 2015 sekä ennustetilanteessa vuonna 2030. Laskennat on tehty päiväajan (klo 7-22) ja yöajan (klo 22-7) melutilanteista.

Valtaosa suunnitelma-alueella olevista asuin- ja lomarakennuksista sijoittuu Kiiminkijoen tuntumaan Asemakylään sekä Kelloon suunnitteluosuuden eteläpäähän. Liikennemelu aiheuttaa häiriötä nykyisen tien varressa asuin- ja lomarakennuksille. Suunnitteluosueella nykytilanteessa vuonna 2015 ohjearvon 55 dB ylittävällä meluvyöhykkeellä päivällä on 60 asukasta ja yöllä 50 dB ylittävällä meluvyöhykkeellä on 27 asukasta. Loma-asumiseen käytettäviä kiinteistöjä on päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävällä vyöhykkeellä 7 kiinteistöä ja yöllä 50 dB ylittävällä vyöhykkeellä 4 kiinteistöä.

Taulukko 2. Asukasmäärät meluvyöhykkeellä nykytilanteessa vuonna 2015

Asukasmäärä (kpl)					
	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		50	10	0	60
Yöllä	27	0	0	0	27

Taulukko 3. Loma-asunnot meluvyöhykkeellä nykytilanteessa vuonna 2015

Loma-asuntojen määrä (kpl)							
	40–45 dB	45–50 dB	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		15	13	5	2	0	7 (35)
Yöllä	15	10	3	1	0	0	4 (29)

Nykytilanteen melukartat on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjan 16T-5 liitteissä 1.1-8

Koko suunnitteluosuuden vuonna 2030 ohjearvon 55 dB ylittävällä meluvyöhykkeellä on nykyisen tieverkon ja meluesteiden mukaisessa tilanteessa päivällä 62 asukasta ja yöllä 50 dB ylittävällä meluvyöhykkeellä on 41 asukasta. Loma-asumiseen käytettäviä kiinteistöjä on päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävällä vyöhykkeellä 8 kiinteistöä ja yöllä 50 dB ylittävällä vyöhykkeellä 6 kiinteistöä.

Taulukko 4. Asukasmäärät meluvyöhykkeellä nykytieverkolla vuonna 2030

Asukasmäärä (kpl)					
	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		52	10	0	62
Yöllä	34	7	0	0	41

Taulukko 5. Loma-asunnot meluvyöhykkeellä nykytieverkolla vuonna 2030

Loma-asuntojen määrä (kpl)							
	40–45 dB	45–50 dB	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		15	14	5	3	0	8 (37)
Yöllä	16	9	5	1	0	0	6 (31)

Ennustetilanteen 2030 melukartat nykyisellä tieverkolla on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjan 16T-5 liitteissä 2.1-8.

1.6 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Hankkeelle asetetut tavoitteet perustuvat valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä seudullisiin tavoitteisiin. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää.

Hankkeen tavoitteena on parantaa valtatien 4 liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta erottamalla ajosuunnat toisistaan sekä lisäämällä ohitusmahdollisuuksia. Lisäksi parane työmatkaliikenteen, elinkeinoelämän kuljetusten ja kuljetusketjujen matka-ajan ennustettavuus.

Valtatiestä aiheutuvaa haittaa pyritään mahdollisuuksien mukaan lieventämään mm. melusuojuuksia lisäämällä.

Pyritään yhteiskuntataloudellisesti kannattavaan ratkaisuun kohdistamalla ja mitoittamalla tarvittavat toimenpiteet kustannustehokkaasti.

2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

2.1 Aiemmat suunnitteluvaiheet ja päätökset

Suunnitteluosuudesta on vuonna 2003 valmistunut toimenpidesuunnitelma ”Valtatien 4 välillä Kello – Ränänperä”. Toimenpidesuunnitelman mukaista valtatien kehittämiskäytäntöä on tarkennettu vuonna 2015 vastaamaan nykyohjeistusta.

Tarkennetun kehittämiskäytännön on hyväksynyt Liikennevirasto ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johtoryhmä tiesuunnitelman laatimisen pohjaksi.

Tiesuunnittelun lähtökohdaksi on laadittu suunnitteluperusteet, joka pohjautuu edellä mainittuun kehittämiskäytäntöön (Plaana Oy / 2016). Liikennevirasto on hyväksynyt suunnitteluperusteet tiesuunnittelun lähtökohdaksi.

2.2 Hanketyöskentely ja mukana olleet tahot

Yleistä

Tiesuunnitelma laatiminen aloitettiin kesäkuussa 2016. Suunnittelutyön alkuvaiheessa viimeisteltiin suunnittelutyön projektisuunnitelma sekä vuorovaikutussuunnitelma, joissa määriteltiin sekä suunnittelutyöhön liittyvien toimintojen aikatauluineen että suunnittelun aikaisen tiedottamisen ja muun vuorovaikutuksen toteuttaminen.

Hankeryhmä

Hankeryhmä on vastannut suunnittelun ohjaukseen ja sisältöön sekä tiedottamiseen ja muun vuorovaikutuksen toteuttamiseen liittyvästä päätöksenteosta. Hankeryhmä koostui tiesuunnitelman laadinnan aikana viisi (5) kertaa.

Hankeryhmään kuuluivat:

- Ari Kuotesaho, PoP ELY L-vastuualue, puheenjohtaja
- Pekka Mosorin, Plaana Oy
- Harri Vaarala, Oulun kaupunki
- Markku Vitikka, li kunta
- Jorma Lusikka, PoP ELY L-vastuualue
- Markku Tervo, PoP ELY L -vastuualue
- Jukka Päckilä, Liikennevirasto
- Terhi Honkarinta, Liikennevirasto
- Juhani Kaakinen, PoP ELY Y-vastuualue
- Pekka Karhinen, Destia Oy, projektipäällikkö
- Eila Köngäs, Destia Oy, projektisihteeri

Hankeryhmään tuotavia suunnitteluasioita on valmisteltu pienryhmäkokouksissa, joita on pidetty kahdeksan (8) kertaa. Pienryhmäkokouksiin ovat osallistuneet tai muuten suunnittelutyötä ovat ohjanneet mm.

- Päivi Hautaniemi, PoP ELY L- vastuualue, ympäristöasiat
- Jani Huttula, PoP ELY L- vastuualue, valaistus ja liikenteen hallinta
- Heikki Kovalainen, PoP ELY Y-vastuualue, vesistö
- Tupuna Kovanen, PoP ELY Y-vastuualue, luonto
- Ari Selin, PoP ELY Y-vastuualue, vesitalousluvut
- Mika Sarkkinen, POP museo, arkeologinen kulttuuriperintö
- Kari Ruokanen, Lapin ELY L- vastuualue, pumppaamot

Tiesuunnitelmaratkaisujen vaikutuksesta on sidosryhmiltä suunnittelun kuluessa pyydetty lausuntoja. Lausunnot on esitetty tiesuunnitelman osassa A 1.6T suunnitteluprosessiin liittyvä aineisto. Lausunnon ovat antaneet:

- Pohjois-Pohjanmaan museo: tiesuunnitelmaratkaisujen vaikutuksesta arkeologiseen kulttuuriperintöön
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Y-vastuualue: tiesuunnitelmaratkaisujen vaikutuksesta luonnonsuojeluun, maisemaan, vesistöihin ja pohjavesiin
- Lapin ELY-keskus L-vastuualue: nykyisten pumppaamojen saneeraustarpeesta
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Y-vastuualue: Allikon sillan levantamisestä ja työnaikaisista järjestelyistä sekä vesilain luvan tarpeellisuudesta
- Haukiputaan sähköosuuskunta: Risteämislausunto 110 kV linjojen vaikutuksesta (2 kohdetta)

2.3 Kytkenät kaavoitukseen sekä alueen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen

Kaavoitus

Suunnittelualueella Asemakylän kohdalla on vireillä Jokikylän ja Murron alueen osayleiskaava, joka käsittää valtatie 4 itäpuolella olevan Jokikylän asutus tihentymän ja sen itäpuolella olevan Murron alueen Kiiminkijoen varrella.

Muu suunnittelu

Tiesuunnitelmanhanke on osa keväällä 2016 rahoituspäätöksen saanutta ”Valtatien 4 vä-

lillä Oulu – Kemi – kehittämishanketta”. Koko kehittämishankkeen kustannusarvio on 155 M€. Tiesuunnitelmahankkeen rakentaminen ajoittunee vuosille 2018 – 20.

Tuulivoima Oy suunnittelee neljän tuulivoimalan ja sähköaseman rakentamista Haukiputaan Ojalanperän Ketunmaankankaalle.

2.4 Vuoropuhelu ja tiedottaminen

Tiesuunnitelman aloittamisesta ilmoitettiin maantielain edellyttämällä tavalla. Aloitusilmoitus julkaistiin 28.6.2016 Kalevassa ja medialle tehtiin tiedote suunnittelun käynnistämisestä yhteistietoineen.

Tiesuunnitelmavaiheessa järjestettiin yksi yleisötilaisuus, joka pidettiin 10.11.2016. Yleisötilaisuus järjestettiin Oulun seudun ammattiopistolla Haukiputaalla iltatilaisuutena. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin Kalevassa 5.11.2016 ja medialle tehtiin tilaisuudesta tiedote. Yleisötilaisuuksissa koottiin sekä kirjallista että suullista palautetta tilaisuuteen osallistujilta. Muistio yleisötilaisuudesta ja saadusta palautteesta on esitetty tiesuunnitelman osassa A 1.6 T suunnitteluprosessiin liittyvä aineisto.

Hankeryhmän tiedottamiseen käytettiin lisäksi projektipankkia, jonne koottiin mm. muistioita ja suunnitelmaluonnoksia.

Tiesuunnitelman aikaisen vuoropuhelun aikana muodostui käsitys, että hankkeella on varsin laaja hyväksyntä alueen maanomistajien, asukkaiden ja muiden sidosryhmien keskuudessa.

2.5 Muiden omistamien laitteiden suunnittelu

Suunnittelualueella on mm. seuraavien toimittajien johtoja, kaapeleita, putkia ja laitteita:

- TeliaSonera Oyj
- Elisa Oyj
- DNA Oy
- Suomen Turvallisuusverkko Oy
- Haukiputaan sähköosuuskunta
- Oulun Energia Oy
- Iin Energia Oy
- Oulun vesi liikelaitos
- Jokikylän Jokimutkan viemäriosuuskunta (Oulun vesi)
- Haukiputaan Metsästysyhdistys (Oulun vesi)
- Haukiputaan vesilaitos (Oulun vesi)

Laitteiden omistajilta on saatu alustavat siirtokustannukset ja esitys kustannusjaosta sekä suoja-putkitarpeet.

3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1 Tiejärjestelyt

3.1.1 Ajoneuvoliikenne

Päätie

Nykyinen leveäkaistatie muutetaan 2+2-kaistaiseksi 15 metrin keskialueella varustetuksi moottoritieksi rakentamalla toinen ajorata nykyisen tien itäpuolelle Kellon ja Kiiminkijoen eteläpuolen välillä.

Kiiminkijoen eteläpuolen ja Räänänperän välille rakennetaan moottoriliikennetienä jatkuva keskikaiteellinen 2+1 ohituskaistatie. Ohituskaistatie levennetään (3,25 m) pääosin nykyisen tien itäpuolelle. Nykyisen ratasillan molemmin puolin ja Haarakankaalla ohituskaistatie levennetään nykyisen tien molemmin puolin.

Liittymäjärjestelyt

Uudelle moottoritielelle ja moottoriliikennetielelle ei sallita tasoliittymä. Suunnitteluosuudella on nykyisin kaksi (2) eritasoliittymää ja kaksi (2) levähdysaluetta. Räänänperän liittymään (vt 4 / mt 847 Haukiputaantien liittymä) rakennetaan valtatielle vasemmalle kääntyvien kaista Oulun suunnasta ja erillinen oikealle kääntyvien kaista Kemin suunnasta.

E2, Haukiputaan eritasoliittymä

- itäpuolen rampit (R1, R2) liitetään moottoritiehen
- tehdään tarvittavat näkemäraivaukset ja -leikkaukset (R2)
- tievalaistus saneerataan (R1,R2,R3 ja R4).

E3, Asemakylän eritasoliittymä

- itäpuolen rampit (R1, R2) liitetään ohituskaistatiehen
- tehdään tarvittavat näkemäraivaukset ja -leikkaukset (R2)
- tievalaistus saneerataan (R1,R2,R3 ja R4).

L1, Takukankaan levähdysalue

- itäpuolen rampit (R1, R2) liitetään moottoritiehen
- tievalaistus saneerataan (R1,R2,R3 ja R4).

L2, Haarakankaan levähdysalue

- itäpuolen rampit (R1, R2) ja länsipuolen ramppi (R3) liitetään ohituskaistatiehen
- tievalaistus saneerataan (R1,R2,R3 ja R4)

Maantien 847, Haukiputaantien tasoliittymän parantaminen

- valtatielle rakennetaan vasemmalle kääntyville kaista Oulun suunnasta
- valtatielle rakennetaan erillinen oikealle kääntyvien kaista Kemin suunnasta
- liittymästä siirretään yksityistieliittymä (oik.) noin 500 metriä pohjoisemmaksi
- maantien liittymässä huomioidaan erikoiskuljetusreitit (mt 847 – vt 4 pohjoiseen) vaatimukset (portaalin korkeus, yliajettava saareke ja siirrettävät liikennemerkkit).

3.1.2 Joukkoliikenne ja hidas liikenne

Tiesuunnitelmassa ei esitetä muutoksia nykyisiin joukkoliikenteen tai moottoritielelle kuulumattoman hitaan liikenteen kulkureitteihin.

3.1.3 Erikoiskuljetukset

Tiesuunnitelmassa ei esitetä muutoksia nykyisiin erikoiskuljetusten kulkureitteihin. Valtatien 4 suunnitteluosuus ei kuulu suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon (SEKV) runko-reitteihin kuin Räänänperän liittymän pohjoispuolella. Pohjois-eteläsuuntaisena suurten erikoiskuljetusten reittinä toimii valtatie 4 rinnakkaistie, Haukiputaantie (mt 847).

Räänänperän (vt 4 / mt 847) liittymä on erikoiskuljetusreittiä välillä valtatie 4 pohjoiseen suuntaan ja Haukiputaantie (mt 847). Liittymän rakentamisessa on huomioitava erikoiskuljetusreittein vaatimukset.

Ohituskäistieosuudelle on suunniteltu eritasoliittymän ja lävähdysalueen ramppien kohdalle irrotettavat keskikäiteet (20 m) onnettomuustilanteita tai muita vastaavia häiriötilanteita varten.

3.1.4 Kevyt liikenne

Kevyen liikenteen kulku moottoritieillä ja -liikennetieillä on kielletty.

Tiesuunnitelma ei sisällä kevyen liikenteen väyliä.

Murtoerän alikulkukäytävään (S29) liittyvät yhteydet ovat tarkoitettu pääasiassa kevyelle liikenteelle, mutta ovat hallinnollisesti yksityisteitä (Y15aJ ja Y15bJ).

3.1.5 Levähdysalueet

Suunnitteluosuudella valtatiellä 4 on kaksi (2) nykyistä levähdysaluetta Takukankaan (L1) ja Haarakankaan (L2) levähdysalueet. Levähdysalueiden rampit liitetään moottoritiehen tai ohituskäistatiehen sekä valaistukset saneerataan. Alueiden varusteisiin ei tiesuunnitelmassa esitetä muutoksia.

3.1.6 Teiden hallinnolliset ja toiminnalliset järjestelyt

Hallinnolliset järjestelyt ja muutokset on esitetty yleiskartoilla tiesuunnitelman osassa B asiakirjassa 2.1T-1 – 2.1T-3. Tiejärjestelyt on esitetty suunnitelmakartoilla ja pituusleikkauksissa tiesuunnitelman osassa B asiakirjoissa 3T-1 – 3T-10.

Moottoritie

Nykyinen moottoritie jatkuu Kellosta Kiiminkijoen eteläpuolelle saakka. Uuden moottoritieosuuden pituus on noin 7,7 kilometriä (vt 4 plv 12580 – 20300). Myös Takukankaan lävähdysalueen ja Haukiputaan eritasoliittymän rampit ovat osa moottoritietä.

Moottoritieillä on kielletty hidas ja kevyt liikenne, jotka käyttävät rinnakkaisväyliä.

Moottoriliikennetie, jatkuva keskikäiteellinen ohituskäistatie

Jatkuva keskikäiteellinen ohituskäistatie rakennetaan Kiiminkijoen eteläpuolelta Räänänperään saakka. Tieosuus on moottoriliikennetietä. Uuden ohituskäistatieosuuden pituus on noin 9,7 kilometriä (vt 4 plv 20300 – 29996). Myös Asemakylän eritasoliittymän ja Haarakankaan lävähdysalueen rampit ovat osa moottoriliikennetietä.

Taulukko 6. Ohituskäistojen sijainti, pituus ja suunta

Alkupaalu	Loppupaalu	Pituus (m)	Suunta	Huom.
20300	21900	1600	Oulu	Liittyy moottoritiehen
22000	23900	1900	Kemi	
24300	25900	1600	Oulu	
26000	27800	1800	Kemi	
27200	29800	2600	Oulu	Liittyy liittymän kanavointiin

Ohituskaista Räänäperästä Oulun suuntaan (pituus 2600 m) on normaalia pitempi. Ohituskaistan pituutta jatkettiin, koska liikenne pohjoisen suunasta on tullut läpi lin taajaman, jossa nopeusrajoituksena on 60 km/h ja useampi kiertoliittymä. Em. tieosuus aiheuttaa helposti liikenteen jonoutumista ja patoutunutta ohitustarvetta.

Maantiet

Tiesuunnitelma sisältää maantien 847, Haukiputaantien liittymän parantamisen Räänänperällä.

3.2 Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt

Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt on esitetty suunnitelmakartoilla ja pituusleikkauksissa osassa B.

Tiesuunnitelmassa ei esitä uusien yksityisteiden rakentamista. Tiesuunnitelmaan sisältyvät yksityistiet joudutaan rakentamaan uudelleen moottoritien tai moottoriliikennetien rakentamisen vuoksi.

Moottori- tai moottoriliikennetien alittavien yksityisteiden alikulkukorkeutta silloilla on lisätty vähintään 4,5 metriin. Yksityisteiden käytössä on alikorkeuksissa huomioitava kunnossapitovara (0,1 m).

Moottori- tai moottoriliikennetien alittavien yksityisteiden sillat ja niihin liittyvät kuivatusrakenteet omistaa ja kunnossapitää valtio. Yksityistiehoitokunta vastaa yksityistien kunnossapidosta sillan kohdalla.

Hankkeeseen sisältyvät yksityistiet jäävät yksityistiehoitokuntien tai maanomistajien (Murtoperä, Y15aJ ja Y15bJ) ylläpidettäviksi.

Valtatielle 4 ei sallita uusia yksityisten teiden liittymiä tai maatalousliittymiä.

3.3 Tekniset ratkaisut ja mitoitus

3.3.1 Teiden mitoitusnopeudet, leveydet ja päällysteet

Mitoitusnopeudet ja -ajoneuvot

Moottoritieosuudella mitoitusnopeutena on moottoritieosuudella käytetty 120 km/h ja ohituskaistieosuudella 100 km/h. Moottoritien ja ohituskaistatien nopeusrajoitus on läpi vuoden 100 km/h. Räänänperän liittymässä nopeusrajoitus on 80 km/h.

Muiden yleisten teiden mitoitusnopeutena on käytetty 60 km/h.

Mitoitusajoneuvona yleisellä tieverkolla on ollut 25 metriä pitkä moduulirekka.

Erikoiskuljetusreitin mitoitus (Räänänperän liittymä) on tehty mitoitusajoneuvolla, jonka maksimi leveys on 7,0 metriä ja alikulkukorkeusvaatimus 7,0 metriä sekä pituus 40 metriä.

Väylien leveydet ja päällysteet

Moottoritien poikkileikkaus on tyypiltään 2 x 11,25 m / 7,5 m + kk 15 m. Moottoritiellä on leveä 15 metrin keskialue, ajorata on 7,5 metrin levyinen suuntaansa sekä tien kokonaisleveys on 11,25 metriä ja tie on kestopäällystetty.

Moottoriliikennetien ohituskaistatieosuuden poikkileikkaus on tyypiltään 15,75 m / 7,0 m + 2 m + 3,75 m. Tien kokonaisleveys on 15,75 metriä, ajorata on 10,75 metriä ja ajosuuntien välissä on 2 metrin levyinen keskikaidealue. Nykyisen ratasillan (Lehmisuo S15) alla tien poikkileikkaus on poikkeuksellisesti 14,95 m / 6,75 m + 1,7 m + 3,75 m. Lisäksi Haarakankaan kohdalla ohituskaistat ovat rinnakkain molempiin suuntiin noin 600 metrin pituudelta.

Ramppien, maanteiden ja yksityisteiden leveydet säilyvät nykyisellään.

Väylien leveydet on esitetty liikenneteknisissä poikkileikkauksissa tiesuunnitelman osas-

sa B asiakirjoissa 4T-1 – 4T-3.

3.3.2 Liikenteenohjaus ja liikenteen hallinta

Liikenteen ohjaus

Kiinteä liikenteenohjaus on esitetty tiesuunnitelman osassa C yleiskartoilla 12T-1 - 12T-4.

Nykyiseen opastukseen on tehty pieniä tarkennuksia, jotka johtuvat pääosin uudesta moottoritiestä.

Opastintaulujen rakenteet toteutetaan myötäävinä eli törmäysturvallisena.

Liikenteen hallinta

Vt 4 Kello – Räänänperä tihankkeeseen liittyen on laadittu liikenteen hallinnan ja telematiikan yleissuunnitelma (Valtatie 4, Oulu, liikenteen hallinnan ja telematiikan yleissuunnitelma välillä Kello – Räänänperä, 2017, Solutra Oy).

Moottori- ja moottoriliikennetielle tulevan liikenteen hallinnan (järjestelmän) palveluita ovat keli- ja liikenneolosuhteiden seuranta ja häiriötilanteiden liikenteenhallinta, kuten varoittaminen, tiedottaminen ja reittiopastus. Lisäksi tiejakso tulee olemaan jatkossa matka-aikaseurantapalvelun piirissä. Matka-aikaseurannan toteutustapa on tässä vaiheessa vielä avoin. Järjestelmä sisältää:

- seitsemän (7) varoitusmerkin ja tiedotusopasteen yhdistelmää, joista yksi nykyinen ja yksi Kempele – Kello jakson toteutuksessa toteutettava opaste,
- yhden (1) nykyisen tiesääseman,
- neljä (4) keli- ja liikennekameraa
- kaksi (2) liikenteen automaattista mittauspistettä (LAM), joista yksi nykyinen sekä yhden puomilaitteen.

Yleissuunnitelma on esitetty tiesuunnitelma osassa C asiakirjassa 12T-10.

Yleissuunnitelmassa esitetyt liikenteen hallinnan ja telematiikan toimenpiteet toteutetaan omana erillisenä urakkana, jolloin näiden toimenpiteiden rakennuskustannukset eivät sisälly tämän tiesuunnitelman rakennuskustannuksiin.

Tiesuunnitelman hankekustannuksiin sisältyy moottoritieosuuden suojaputkivaraukset telematiikkaa varten. Suojaputket ovat moottoritien suuntaisesti kolme (3) suojaputkea, kaivot 300 metrin välein sekä poikittukset kolme (3) putkea ja yksi (1) putki tievalaistukselle.

3.3.3 Valaistus

Valtatien, eritasoliittymien ja levähdysalueiden ramppien sekä levähdysalueiden ja niiden oleskelualueiden valaistukset uusitaan käyttäen LED-valaisimia. Valtatien valaistusluokka plv:illä 12600...20500 (moottoritieosuus) on M3a (AL3). Plv 20500...30500 (ohituskaista- ja valtatieosuus) valaistusluokka on M3b (AL4a). Eritasoliittymien sekä levähdysalueiden rampeilla valaistusluokka on myös M3b (AL4a). Levähdysalueiden valaistusluokka on C4 (AE4).

Nykyinen valaistus puretaan eritasoliittymien sekä levähdysalueiden ramppien ja levähdysalueiden pylväitä lukuun ottamatta. Uusittavat ramppiosuudet pylvästetään pääosin nykyisiä ramppipylväitä siirtämällä.

Tievalaistuskeskukset uusitaan nykyisille paikoilleen. Keskukset suunnitellaan ohjeessa ”Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu” olevien esimerkkikaavioiden mu-

kaisesti. Telematiikkalaitteiden tarvitsema sähkö otetaan tievalaistuskeskuksilta. ELY-keskus on rakennuttamassa Pohjantielle (Vt4) liikennetietoihin perustuvaa älykästä tievalaistuksen ohjausjärjestelmää, johon tämäkin valaistusosuus liitetään.

Moottoritieosuudella käytettävät pylväät ovat tyyppiä 15T20HE100, (15m turvapylväs 2 x 2,0 m varrella, kaarivarsi malli "Oulu" R=1500). Ohituskaistat valaistaan yksirivisesti ohituskaistan puoleisella pylvästyksellä. Käytettävät pylväät ovat tyyppiä 15P20HE100, (15m turvapylväs 2,0m varrella, kaarivarsi malli "Oulu" R=1500).

Silloissa varaudutaan yksityisteiden myöhempään valaisemiseen.

Valaistuksen yleiskartoilla osassa C yleiskartoilla 11T-1 - 11T-4 esitetään valaistavat kohteet vaadittavine valaistusluokkineen ja valaistusperiaatteineen.

3.3.4 Sillat ja tukimuurit

Tiesuunnitelmassa ei esitetä muutoksia moottoritien tai moottoriliikennetien ylittävälle sil-
tapaikoille, jotka ovat Ulmajan (Lintusuonmaantie), Haukiputaan (mt 848, Haukiväylä) ja
Asemakylän (mt 8460, Kiiminkijoentie) risteyssillat ja Lehmisuon ratasilta.

Moottoritien uudelle ajoradalle rakennetaan neljä (4) uutta siltaa ja moottoriliikennetiellä
levennetään yhdeksän (9) nykyistä siltaa. Lisäksi Asemakylän eritasoliittymän (E3) ram-
pin R2 tulee tukimuuri.

Taulukko 7. Moottoritieosuuden uudet sillat

Sillan numero ja nimi	Siltatyyppi	Jännemitta / vapaa-aukko (m)	Hyötyleveys (m)
S4 Törmin silta	jännitetty teräsbetoninen ulokepalkkisilta	2 + 26 + 2	13
S5 Kummunkankaan risteyssilta	teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk II)	6	12,25
S29 Murtoperän alikulukäytävä	putkisilta (teräs)	3,5	13 + 12,25
S9 Sonninkallion risteyssilta	teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk II)	6	12,25

Taulukko 8. Ohituskaistieosuuden levennettävät sillat

Sillan numero ja nimi	Siltatyyppi	Jännemitta / vapaa-aukko (m)	Hyötyleveys (m)
S20 Kurkelan risteyssilta	teräsbetoninen jatkuva laattasilta	nyk. 11+16+11	16,25
S11 Allikon silta	jännitetty betoninen laattapalkkisilta	nyk. 36 + 42 + 36	≥16,25
S12 Kärpän risteysilta	teräsbetoninen jatkuva laattasilta	nyk. 20,5+12,5+20,5	≥16,25
S14 Vareputaan risteyssilta	teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk I)	nyk. 8	≥16,25
S16 Taatan risteysilta	teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk II)	nyk. 6	16,25
S17 Ali-Vareputaan putkisilta	putkisilta (teräs)	2 x 1600 mm + 1 x 800 mm	16,25
S18 Pahaojan putkisilta	putkisilta (teräs)	2 x 1600 mm + 1 x 2000 m	16,25
S19 Luukelan risteyssilta	teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk I)	nyk. 8	16,25
S20 Saanion risteysilta	teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk II)	nyk. 6	16,25

Moottori- tai moottoriliikennetien alittavien yksityisteiden alikulkukorkeutta silloilla on lisätty vähintään 4,5 metriin. Yksityisteiden käytössä on alikorkeuksissa huomioitava kunnossapitovara (0,1 m).

Moottori- tai moottoriliikennetien alittavien yksityisteiden sillat ja niihin liittyvät kuivatusrakenteet omistaa ja kunnossapitää valtio. Yksityistiehoitokunta vastaa yksityistien kunnossapidosta myös sillan kohdalla.

Merkittävimmistä silloista on esitetty myös ympäristökuvat tiesuunnitelman osassa C asiakirjassa 7.3T-1 – 7.3T-4. Hankkeen sillat on esitetty tiesuunnitelman osassa *C silta-luettelossa* 7.3T-10.

3.3.5 Kuivatus

Tiesuunnitelmassa esitetyt tiejärjestelyt eivät muuta alueen kuivatusjärjestelyjä. Rummut, laskuojat ja -johdot säilyvät nykyisellään. Tarvittaessa ne perataan ja puhdistetaan.

Ohituskaistieosuudella Susijärven suon kohdalla (PL 27856) oleva rumpu jatketaan, mutta muutoin suolla oleva oja jätetään luonnontilaan ympäristösyistä.

Ohituskaistatieosuudella tie on leveä (15,75 m) ja yksipuoleinen kaltevuus.

Päällystetty tiepinta-ala kasvaa, jolloin rankkasateiden aikana päällystetyiltä tienpinnoilta tulee hetkellisesti varsin suuria hulevesimääriä laskuojiin, puroihin ja jokiin. Rankkasateen aikana saattaa esiintyä hetkellistä veden samentumista.

Kiintoaineksen irtoamisen kannalta ongelmallisin aika on rakennusaika, jolloin luisien nurmetukset eivät sido kunnolla maa-aineksia.

Tiesuunnitelman osassa B asiakirjoissa 3T-1 – 3T-10 on esitetty nykyiset pumppaamot, rummut sekä tarvittavat laskuojat ja -johdot.

3.3.6 Siirrettävät johdot ja laitteet

Suunnitelmassa esitetyt tiejärjestelyt edellyttävät olemassa olevien johtojen ja laitteiden suojaamista ja siirtoa. Johtojen ja laitteiden omistajat ovat laatineet alustavat siirto- ja suojaussuunnitelmat sekä niille kustannusarviot ja kustannusjakoesitykset. Kustannusjaosta ei ole sopimuksia vaan ne vaativat vielä neuvotteluja ja lisäselvityksiä.

Omistajien laatimat kustannusarviot ja kustannusjakoesitykset on esitetty tiesuunnitelman osassa A asiakirjoissa 1.5T-2 – 1.5T-8. Nykyisen johdot ja kaapelit ovat esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjoissa 6T-1-6T-10.

3.3.7 Väylien rakenteellinen mitoitus

Tierakenteiden kantavuus- ja routamitoitus perustuu InfraRYL 2006 ohjeeseen. Myös nimitykset, merkinnät ja lyhenteet, joita tarvitaan päällysy- ja alusrakenteiden kuvaamisessa ja luokittelussa ovat em. ohjeen mukaiset.

Moottoritien uusi ajorata on mitoitettu kuormitusluokkaan 25,0 AB ja vaatimusluokkaan V1. Tiesuunnitelmassa on käytetty ns. normaalia hiekkarakennetta, jossa kokonaiskerrosvahvuus vaihtelee pohjamaasta riippuen 0,95 – 1,76 metrin välillä.

Ohituskaistieosuudelle tien leventäminen on mitoitettu nykyisten kerrosrakenteiden mukaisesti. Levitysoosuudella (3,25 m) on nykyinen maabetonikerros korvattu masuunihiekastabilointikerroksella. Kokonaiskerrosvahvuus vaihtelee 1,30 – 2,10 metrin välillä.

Rampit on mitoitettu soveltaen päätien rakennekerroksia vähemmällä sidotuilla päällystekerroksilla (0,1 – 0,15 m).

Yksityistiet on mitoitettu nykyisten kerrosvahvuuksien mukaisesti kokonaiskerrosvahvuuden ollessa 0,9 metriä. Moottoritien alittavilla silloilla tierakenteessa on käytetty lämpöeristettä ja tie on päällystetty.

3.3.8 Pohjanvahvistukset

Esitetyt arvioidut pohjanvahvistustoimenpiteet on tehty tiesuunnitelman laatimista varten tiesuunnitelmatarvkeudella kustannusten selvittämiseksi ja ne perustuvat tehtyihin kairauksiin. Pohjasuhteet voivat poiketa esitetystä kairauspisteiden ulkopuolella.

Tiepenkereiden pohjanvahvistuksiksi on pehmeillä turve- ja savi/silttiosuuksilla suunniteltu massanvaihto kaivamalla.

Uusista silloista Törmin silta (S4) ja Kummunkankaan silta (S5) perustetaan paalujen varaan. Muut sillat perustetaan tarvittaessa massanvaihdon varaan.

Taulukko 9. Pohjanvahvistus kohteet

Tie	Paaluväli	Pohjanvahvistus
Vt 4	12900 - 13300	Massanvaihto
Vt 4	13660 - 14140	Massanvaihto
Vt 4	22360 - 22620	Massanvaihto
Ramppi L1R1	240 - 380	Massanvaihto

Massanvaihdon kaivun kokonaismäärä on noin 65 000 m³.

3.3.9 Työaikaiset liikennejärjestelyt

Rakentamistoimenpiteet edellyttävät nykyisten yksityisteiden käyttöä työmaakuljetuksiin ja tilapäisten kulkuyhteyksien järjestämistä varten. Yksityistiet palautetaan käytön jälkeen vähintään entiseen kuntoonsa. Tarvittavat työaikaiset aluevaraukset on esitetty tiesuunnitelman osassa B teemakartalla 2.2T-1 ja suunnitelmakartoilla 3T-1 – 3T-10.

Läjitysalueille tarvittavat kulkuyhteydet on esitetty tiesuunnitelman osassa B suunnitelmakartoilla 3T-2 ja 3T-10 sekä osassa C asiakirjoissa 7.1T-3 – 7.1T-6.

Työmaakuljetuksiin varataan pääosa hankkeen yksityistieverkosta hyväksymisesityksen (osassa A asiakirja1.3T) mukaisesti.

3.4 Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

3.4.1 Tieympäristön periaatteet

Väyläympäristön viimeistelyssä on huomioitu ratkaisujen ekologisuus ja taloudellisuus, riittävän selkeät ratkaisut, paikalta saatavien materiaalien hyödyntäminen ja mahdollisimman luonnonmukainen ja hoidon resurssit huomioon ottava viherrakentaminen.

3.4.2 Väyläjaksot

Suunnittelujakso on koko osuudeltaan maaseutumaisessa ympäristössä taajaman ulkopuolisella haja-asutusalueella. Tiejaksoa ympäröivät maa-alueet ovat pääosin havupuuvaltaista metsämaata. Yksittäisiä peltolohkoja sijoittuu jakson eteläosaan Kellon taajaman kohdalle Kalimeenojan pohjoispuolelle sekä keskiosassa Kiiminkijoen tuntumaan. Pohjoisosassa peltoalueita sijoittuu Ukkolanperän kohdalle tien länsipuolelle Varepuutaanojan varrella.

Suunnitteluosuuden maisemallinen solmukohta sijoittuu Kiiminkijoen ylityksen kohdalle. Kiiminkijoen kohdalla valtatie parantaminen toteutetaan keskikaiteellisena ohituskaistatienä. Uusi ajokaista sijoittuu nykyisen tien itäpuolelle leventäen nykyistä siltakantta ja ajorataa.

3.4.3 Viherrakenteet ja nurmetus

Istutuksilla sovitaan tierakenteita ympäröivään maastoon ja parannetaan väyläympäristön viihtyisyyttä ja ilmettä.

Kellossa ja Asemakylällä meluvallien takaluiskat ja osin etuluiskat metsitetään. Lajivalinnoissa suositetaan kotimaisia puulajeja mäntyä ja haapaa, jotka ovat talvenkestäviä ja soveltuvat vaativiin tieympäristön olosuhteisiin.

Muutoin toimenpiteenä on luiskien nurmetus. Moottoritien keskikaistalle ja eritasoliittymien alueen väylien sisäluiskiin kylvetään maisemanurmi M1 ja muualle maisemanurmi M2.

Viherrakenteet on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjoilla 7.1T-1 – 7.1T-2.

3.4.4 Melusteet

Melusteet ovat näkyvä osa sekä tienkäyttäjän että tienvarren ulkopuolista maisemaa.

Pääperiaatteena on ollut suojata ympäröivää asutusta melulta käyttäen meluvalleja kaikissa niissä kohteissa, joissa se on ollut tilan ja muiden olosuhteiden puolesta mahdollista. Silloilla ja tilanpuutteen takia tiepenkereellä on käytetty melukaiteita.

Meluvallit

Valtatien vierialueelle sijoittuvien meluvallien (korkeus 3 – 4 metriä) luiskakaltevuutena on käytetty 1:2. Meluvallit viimeistellään metsittämällä ne tien lähiympäristöön soveltuvilla puulajeilla.

Meluvalleja rakennetaan Kellossa ja Asemakylässä yhteensä noin 1,9 km.

Melukaiteet

Valtatien reunaan sijoitettujen melukaiteiden tyyppinä käytetään betonikaidetta, jonka korkeus on 1,6 metriä.

Melukaiteita rakennetaan Kellossa ja Asemakylässä yhteensä noin 1,25 km

Rakennettavat melusteet

Melusteita rakennetaan Kellossa ja Asemakylässä yhteensä noin 3,15 km.

Taulukko 10. Meluesteet sijainti, tyyppi, korkeus ja pituus

Tunnus	Alkupaalu [m]	Loppupaalu [m]	Puoli	Estetyyppi	Korkeus [m]	Pituus [m]
Meluvalli Me1	12621	12964	vas.	valli	tiempinta + 3,0	343
Melukaide Me2	12922	13100	vas.	kaide	tiempinta + 1,6	178
Meluvalli Me3	13060	13279	vas.	valli	tiempinta + 4,0	219
Melukaide Me4	13237	13364	vas.	kaide	tiempinta + 1,6	127
Meluvalli Me5	13324	13568	vas.	valli	tiempinta + 4,0	244
Melukaide Me6	20726	21113	vas.	kaide	tiempinta+ 1,6	387
Melukaide Me7	20727	21070	oik.	kaide	tiempinta + 1,6	343
Meluvalli Me8	21085	21267	vas.	valli	tiempinta + 3,0	182
Meluvalli Me9	21045	21284	oik.	valli	tiempinta + 3,0	239
Melukaide Me10	21252	21354	vas.	kaide	tiempinta + 1,6	102
Melukaide Me11	21262	21362	oik.	kaide	tiempinta + 1,6	100
Melukaide Me12	21354	21750	vas.	kaide	tiempinta + 1,6	396
Meluvalli Me 13	21347	21605	oik.	valli	tiempinta + 3,0	259

Meluesteet on esitetty tiesuunnitelman osassa B asiakirjoilla 3T-1, 3T-5 ja 3T-6.

3.5 Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet

Nykyisen leveäkaistatien muuttaminen moottoritieksi ja jatkuvaksi keskikaiteelliseksi ohituskatatieksi ei juurikaan aiheuta muutoksia maisemaan ja luontoon.

Voimakkaimmin haitat ilmenevät rakentamisen aikana, jolloin sekä rakentamisesta aiheutuvat esteettiset maisemahaitat, rakentamisen aikaiset melu-, värinä- ja pölyhaitat ovat suurimmillaan. Rakentamisen aikana aiheutuu haittaa myös liikenteelle.

Suunnitellussa ratkaisussa haittoja pyritään torjumaan mm. meluesteiden avulla.

3.6 Liikennerajoitukset ja kevyen liikenteen väylillä sallittu ajoneuvoliikenne

Valtatiellä 4 moottori- ja moottoriliikennetiejaksoilla ei sallita hitaan liikenteen (mm. traktorit) ja kevyen liikenteen liikkumista.

3.7 Massatalous ja läjitysalueet

Massatalous

Hankkeella syntyy maanleikkausta noin 230 000 m³ sekä massavaihtoja ja -täyttöjä noin 65 000 m³. Hankkeella tehdään maapengertä noin 100 000 m³ ja meluvalleja noin 120 000 m³.

Läijitysalueet

Hankkeelle syntyvät sellaiset massat, joita ei voida hyödyntää rakenteissa (esim. meluvallit tai reunaympäristön pehmentämisessä) ja istutusalueistoissa, sijoitetaan suunnitelmassa varatuille pysyville maa-ainesten sijoitusalueille. Hankkeen sijoitusalueille mahtuu ylijäämämaita noin 70 000 m³.

Maa-ainesten sijoitusalueille (1, 2A, 2B, 3 ja 4) on tiesuunnitelmassa esitetty alustavat täyttötasot ja kuivatusjärjestelyt. Alueiden käyttö ja lopulliset täyttötasot selviävät rakennusurakan aikana. Käytön jälkeen alueet metsitetään ja ne jäävät maanomistajien omistukseen.

Sijoitusalueiden suunnitelmakartat ja poikkileikkaukset on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjoissa 7.5T-3 – 7.5T-6.

4 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

4.1 Vaikutukset liikenteeseen

4.1.1 Liikenneverkko

Valtatien 4 rakentaminen moottoritieksi ja jatkuvaksi keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi parantaa päätieverkkoon kuuluvan valtatieosuuden liikenteen välityskykyä ja turvallisuutta. Tieverkollisesti hanke ei aiheuta muutoksia.

Paikallista ja seudullista liikennettä välittäviin maanteihin ja yksityisteihin ei tule verkollisia muutoksia.

Hanke parantaa valtatieosuuden liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta merkittävästi, jolloin mm. tavaraliikenteen toimintavarmuus ja matka-aikojen ennustettavuus paranevat. Seudullisesti alueen kuntien välisten työ- ja asiointimatkojen nopeutuminen parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja luo uusia kehittymismahdollisuuksia. Toimivat ja sujuvat tiejärjestelyt tukevat yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämismahdollisuuksia.

4.1.2 Liikenteen sujuvuus

Tiejärjestelyjen rakentamisella varmistetaan valtatiejakson liikenteen sujuvuus pitkälle tulevaisuuteen ja valtatie liikenteellinen palvelutaso. Häiriötilanteiden vähentyessä matka-ajan ennustettavuus on erittäin hyvä.

4.1.3 Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuus paranee tiesuunnitelman toimenpiteillä mm. moottoritien keskikais-tan ja ohituskaistatien keskikaiteen vakavia ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksia vähentävästä vaikutuksesta.

Toimenpiteet vähentää laskennallisesti (Tarva 5.4) 0,584 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa.

4.1.4 Joukkoliikenne ja kevyt liikenne

Joukkoliikenteen tai kevyen liikenteen nykyisiin olosuhteisiin ei tiesuunnitelmalla ole vaikutusta.

4.1.5 Erikoiskuljetukset

Erikoiskuljetusten reitteihin ei tiesuunnitelmalla ole vaikutusta.

4.1.6 Työnaikaiset järjestelyt

Työn toteutuksen aikana tarvittavat kiertotiet ja erityisjärjestelyt voidaan toteuttaa pääsääntöisesti nykyisen tiealueen tai tiesuunnitelmalla haltuun otettavan uuden tiealueen puitteissa.

Nykyistä Kiiminkijoen ylittävää Allikon siltaa (S11) joudutaan leventämään ja kansirakennetta vahvistamaan. Sillan rakentaminen ei vaadi erillisiä pitempikestoisia kiertotiejärjestelyjä vaan liikenne kulkee rajoitettua osaa nykyisen sillan kannella. Lyhytaikaisesti kuitenkin liikenne voidaan joutua ohjaamaan muiden maanteiden kautta (mm. kannen valupäivä).

Muutoin työaikaiset järjestelyt aiheuttavat vähäistä haittaa rinnakkaisteiden ja yksityisteiden käytön myötä.

4.2 Vaikutukset kaavoitukseen

Tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut ovat oikeusvaikutteisen maakuntakaavan mukaisia.

Ratkaisut ovat myös oikeusvaikutteisten yleis- ja asemakaavojen mukaisia.

4.3 Vaikutukset maankäyttöön ja aluekehitykseen ja elinkeinoihin

Uudet tiejärjestelyt antavat erinomaiset lähtökohdat koko seudun maankäytön ja elinkeinotoiminnan kehittymiselle.

Vaikutukset liikkumiseen

Moottoritien rakentaminen mahdollistaa entistä sujuvammat yhteydet valtakunnalliselle ja seudulliselle henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä paikalliselle elinkeinotoiminnalle. Valtatie 4 kuuluu TEN-T -ydinverkkoon osana Bothnia Corridoria. Yhteysväli Oulu–Kemi on osa Suomen ja Ruotsin rannikkoseutujen satamakaupunkeja yhdistävää perämerenkaarta ja tärkeä elinkeinoelämän, matkailun ja kaivoskuljetusten reitti.

Väestön saamat keskeiset hyödyt parantuvasta valtatieyhteydestä liittyvät matka-aikasäästöihin seudullisilla työ- ja asiointimatkoilla.

Työssäkäynti ja asiointi Oulun ja pohjoisen Pohjanmaan välillä nopeutuvat ja tulevat turvallisemmiksi. Vaikutus yltää myös pohjoisempaan Suomeen. Lisäksi myös matka-ajan vaihtelevuus pienenee. Saavutettavuuden parantuminen lisää hankkeen vaikutusalueen houkuttelevuutta asuinpaikkana sekä ylläpitää tai parantaa samalla työvoiman saataavuutta paikalliselle yritystoiminnalle. Haittojen vähentyminen lisää myös asumisviihtyvyyttä.

Vaikutukset elinkeinoihin ja palveluihin ja kauppaan

Hyvät liikenneyhteydet luovat edellytyksiä uuden kehityskykyisen teollisuus- ja palvelutoiminnan sijoittumiselle tien vaikutuspiiriin. Luotettavat ja sujuvat liikenneyhteydet parantavat yritysten toimintaedellytyksiä.

Vaikutukset virkistyskäyttöalueisiin ja reitteihin

Valtatien lähialueella on vähän virallisia ulkoilureittejä ja virkistysalueita. Tiesuunnitelmalla ei huononnetta jokamiesten ulkoilualueiden (melonta, marjastus, samoilu jne.) saavutettavuutta.

4.4 Vaikutukset ympäristöön

4.4.1 Tieliikennemelu

Meluvaikutuksia on selvitetty tieliikennemelun osalta erikseen päiväaikaisen (klo 7-22) ja yöaikaisen (klo 22-7) melun suhteen. Liikenteen päivä/yö -jakautumasta johtuen päivä-

ajan melutilanne on ns. kriittinen eli ohjearvo 55 dB ylittyy päivällä herkemmin kuin 50 dB yöllä. Loma-asumiseen käytettävien kiinteistöjen osalta Asemakylän taajamassa on sovellettu em. ohjearvoja.

Tieverkon suhteen meluvaikutuksia on tarkasteltu nykyverkon ja tavoiteverkon osalta. Tarkasteluajankohtana on ollut ennustetilanne vuonna 2030.

Ennustetilanne vuonna 2030 tiesuunnitelman mukaisella tieverkolla ilman uusia meluesteitä

Koko suunnitteluosuudella vuonna 2030 ohjearvon 55 dB ylittävällä meluvyöhykkeellä on tiesuunnitelman mukaisessa tilanteessa päivällä 71 asukasta ja yöllä 50 dB ylittävällä meluvyöhykkeellä on 41 asukasta. Loma-asumiseen käytettäviä kiinteistöjä on päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävällä vyöhykkeellä 8 kiinteistöä ja yöllä 50 dB ylittävällä vyöhykkeellä 5 kiinteistöä.

Taulukko 11. Asukasmäärät meluvyöhykkeillä ennustetilanteessa uusilla tiejärjestelyillä ilman uusia meluesteitä

Asukasmäärä (kpl)					
	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		61	10	0	71
Yöllä	40	1	0	0	41

Taulukko 12. Loma-asunnot meluvyöhykkeillä ennustetilanteessa uusilla tiejärjestelyillä ilman uusia meluesteitä

Loma-asuntojen määrä (kpl)							
	40–45 dB	45–50 dB	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		12	14	5	3	0	8 (34)
Yöllä	15	11	4	1	0	0	5 (31)

Ennustetilanteen melukartat uusilla tiejärjestelyillä on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjan 6T-5 liitteissä 3.1 - 8.

Ennustetilanne vuonna 2030 tiesuunnitelman mukaisella tieverkolla uusilla meluesteillä

Tiesuunnitelmassa esitetyillä meluesteratkaisuilla pystytään suojaamaan kaikki asukkaat siten, ettei päiväajan 55 dB ja yöajan 50 dB ohjearvot ylity. Ennustetilanteessa meluntorjunnalla suojataan päiväaikana 71 ja yöaikana 41 asukasta verrattuna tilanteeseen ilman uusien meluesteiden rakentamista.

Tiesuunnitelmassa esitetyillä meluesteratkaisuilla ohjearvojen ylittävälle meluvyöhykkeille päivällä (55 dB) jää yksi (1) loma-asumiseen käytettävä kiinteistö. Ennustetilanteessa meluntorjunnalla suojataan päiväaikana (55 dB) 7 loma-asuntoa ja yöaikana (50 dB) 5 loma-asuntoa verrattuna tilanteeseen ilman uusien meluesteiden rakentamista.

Taulukko 13. Asukasmäärät meluvyöhykkeillä ennustetilanteessa uusilla tiejärjestelyillä ja uusilla meluesteillä

Asukasmäärä (kpl)					
	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		0	0	0	0
Yöllä	0	0	0	0	0

Taulukko 14. Loma-asunnot meluvyöhykkeillä ennustetilanteessa uusilla tiejärjestelyillä ja uusilla melusteilla

Loma-asuntojen määrä (kpl)							
	40–45 dB	45–50 dB	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	>65 dB	Yhteensä
Päivällä		20	9	1	0	0	1 (30)
Yöllä	21	3	0	0	0	0	0 (24)

Ennustetilanteen melukartat uusilla tiejärjestelyillä on esitetty tiesuunnitelman osassa C asiakirjan 16T-5 liitteissä 4.1 - 8.

Luonnonsuojelualueet

Luonnonsuojelualueella melutaso 45 dB päivällä ylittyy eteläisimmässä Vareputaanajanlehdon osassa. Valtatien parantamisesta aiheutuvan melutason muutoksen vaikutusten ei arvioida olevan vähäistä suurempia. Muutos ei vaikuta alueen suojeluarvoihin, sillä sitä ei ole liitetty Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin perusteella (SPA-alue). Jo nykytilanteessa suojelualan melutaso ylittää päiväajan ohjearvon 45 dB, joten tilanne säilyy lähes nykytilanteen kaltaisena myös valtatieparantamisen jälkeen. Joutsensuojelualan Vareputaanajanlehdon alueen melutasoon vaikuttaa valtatie lisäksi myös suojelualan itärajalta kulkeva rautatie.

4.4.2 Ilman laatu

Sujuvampi liikenne ehkäisee ruuhkia ja sitä kautta pakokaasupäästöt ovat moottoritien lähialueelle vähäisempiä kuin nykytilanteen mukaisella valtatiellä olisi.

Valtatien 4 liikenteen päästöt eivät aiheuta merkittävää riskiä ilmanlaadun kannalta.

4.4.3 Kulttuuriympäristö

Maisema

Uuden ajoradan rakentaminen ja tiealueen leventyminen muuttaa maisemaa valtatieympäristössä. Erityisesti valtatie lähimaisemaan vaikuttavat uusien siltien rakentaminen sekä melusuojausten toteuttaminen. Merkittävimmät maiseman muutokset ovat Kellossa Kalimeenojan kohdalla ja Asemakylässä Kiiminkijoen kohdalla. Kellossa valtatieparantaminen vaatii uuden sillan ja Asemakylässä nykyisen sillan leventämisen sekä molemmissa kohteissa melusuojausten rakentamista. Maiseman muutoksella ei kuitenkaan arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia, sillä valtatie parannetaan nykyisessä maastokäytävässä pääasiassa haja-asutusalueella.

Kalimeenojan kohdalla valtatie parannetaan moottoritienä, jossa ajoradat on erotettu leveällä keskialueella. Uusi ajorata sijoittuu nykyisen itäpuolelle leventäen tiealuetta noin 50 metriä. Kalimeenojan kohdalle rakennetaan nykyisen sillan viereen sen itäpuolelle uusi Törmin vesistösilta sekä meluvallit (h = 3-4 m) valtatie länsipuolelle siltapaikan molemmin puolin. Meluvallien kohdalta poistetaan nykyinen kasvillisuus, mutta vallit sulautetaan maisemaan vihersuunnittelun keinoin.

Sekä melusuojausrakenteiden että Törmin uuden sillan toteuttamisen vaikutukset maisemaan eivät ole merkittäviä, sillä asutus sijoittuu valtatie länsipuolelle 100–180 metrin etäisyydelle. Puustoinen vyöhyke erottaa asutuksen ja tiealueen pohjoisinta sijoittuvaa kiinteistöä 564-401-36-34 lukuun ottamatta. Kiinteistön oleskelupihalta avautuu suora näkymä valtatielle, mutta tällä hetkellä kapea lehtipuuvyöhyke toimii näköesteinä kasvukaudella. Meluvallin rakentaminen vaatii puiden kaatamista, jolloin näkymä valtatielle päin muuttuu. Toisaalta meluvallit lieventää liikenteestä aiheutuvia meluhaittoja kiinteistön kohdalla. Ajan myötä kasvillisuuden sukkessio sulkee parantamistoimenpiteiden valmistumisen jälkeistä avointa maisemaa.

Merkittävin muutos maisemassa kohdistuu Asemakylän alueelle Kiiminkijoen ylityksen kohdalla sekä joen ylityksen pohjoispuolelle. Kiiminkijoen kohdalla valtatieparantaminen toteutetaan keskikaiteellisena ohituskaistatienä. Uusi ajokaista sijoittuu nykyisen

tien itäpuolelle leventäen nykyistä siltakantta ja ajorataa. Valtatielle toteutetaan melusuojuukset Kiiminkijoen ylittävälle sillalle melukaiteella (h = 1,6 m) sekä sillan jälkeen meluvallina ja melukaiteena valtatieen länsi- ja itäpuolelle.

Merkittävimmät maisemavaikutukset Kiiminkijoen kohdalla kohdistuvat lähimaisemaan siltapaikan molemmin puolin. Kiiminkijoen ylittävää Allikon siltapaikkaa lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat sillan länsipuolelle uoman molemmin puolin. Kiiminkijoen etelärannalla sillan länsipuolella lähimmän asuinrakennuksen etäisyys Allikon sillasta on noin 100 metriä ja pohjoisrannalla noin 200 metriä. Asutuksen ja valtatieen välinen metsäinen vyöhyke estää suoran näköyhteyden sillalle. Joen puolella sijaitsevilta oleskelupihoilta näkymä valtatielle ei ole esteetön uoman mutkaisuuden ja puuston vuoksi. Lähin vapaa-ajanrakennus sijoittuu noin 90 metrin etäisyydelle siltapaikan itäpuolelle. Kiinteistön oleskelupihalta ei puuston vuoksi ole suoraa näköyhteyttä siltapaikalle.

Nykyisen sillan leventämisestä aiheutuvat haitalliset vaikutukset lähimaisemaan ovat melko vähäiset siltapaikan molemmin puolin. Itäpuolella valtatie 4 ajorata siirtyy hiekan lähemmäs vapaa-ajankiinteistöä, mutta tällä on vain vähäinen vaikutus kiinteistöltä avautuvaan jokinäkymään. Allikon sillan ulkonäkö sekä välitukien sijainti säilyvät nykytilanteen kaltaisena.

Allikon sillalle toteutettavat melukaiteet sulkevat näkymää siltakannen yli, sillä nykytilanteessa sillalla on vain normaalit sillankaiteet. Toisaalta melukaiteet lieventävät liikenteestä aiheutuvia meluhaittoja siltapaikan kohdalla. Sillan pohjoispuolelle suunnitellut meluvallit toteutetaan pääosin korottamalla olemassa olevia meluvalleja. Maisemoinnin jälkeen vaikutukset maisemassa eivät muutu merkittävästi nykytilanteesta.

Valtatieltä näkymät muuttuvat merkittävästi Kalimeenojan ja Kiiminkijoen kohdilla.

Muinaisjäännöskohteet

Tiesuunnitelman mukaisten parantamistoimenpiteiden toteuttaminen ei tuhoa suunnitellualueella sijaitsevia kiinteitä muinaisjäännöskohteita.

Takukankaan levähdysalueen koillispuolella paalulla 14600, noin 100 metriä nykyisen valtatieen linjauksen itäpuolella, sijaitsevan Kaipiojanniityn tervahaudan kohdalla valtatie parannetaan moottoritienä, jossa ajoradat on erotettu leveällä keskialueella. Uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle lähemmäs kiinteää muinaisjäännöskohdetta. Toisen ajoradan toteuttamisen myötä muinaisjäännöskohde sijoittuu 70 metrin etäisyydelle ajoradasta, mutta säilyy. Takukankaan levähdysalueen itäpuolelle toteutetaan lisäksi maa-ainesten sijoitusalue. Sijoitusalue sijoittuu lähimmillään noin 25 metrin etäisyydelle tervahaudasta. Maa-ainesten sijoitusalueen perustamisesta on oltu yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseoon ja museon näkemyksen mukaan sijoitusalue voidaan toteuttaa, mikäli muinaisjäännöskohde säilyy.

Kiiminkijoesta etelään valtatieen itäpuolella sijaitseva Honkikankaan kiinteä muinaisjäännöskohde säilyy toisen ajoradan rakentamisesta huolimatta. Uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle ja siirtyy lähemmäs muinaisjäännöskohdetta. Etäisyys uudesta ajoradasta tulee tien parantamisen jälkeen olemaan noin 65 metriä.

Muiden suunnitteluosuuden tuntumassa sijaitsevien muinaisjäännöskohteiden etäisyys valtatiestä on niin suuri, ettei parantamishankkeen toteuttamisella ole vaikutuksia niihin.

4.4.4 Luonnonsuojelualueet

Tien parantamishankkeen toteuttamisen ei aiheuta pysyviä muutoksia alueen suojelualueisiin.

Kiiminkijoen Natura 2000-alueeseen kohdistuvat vaikutukset ovat lähinnä Allikon sillan rakentamisen aikaisia. Rakentamistoimenpiteet kaivu- ja lyöntitöineen aiheuttavat vesipatsaan samentumista siltapaikan läheisyydessä, mutta haitta on väliaikainen ja vedenlaatu palaa nykytilanteen kaltaiseksi rakentamisen päätyttyä. Tarvittaessa samentumisen leviäminen vesialueella voidaan estää siltapaikan ympärille kaivu- ja lyöntitöiden ajaksi asennettavilla suojakankailla. Rakentamisen aikana pyritään myös minimoimaan

siltapaikan pohjasedimenttiä muokkaavat toimenpiteet, jotta vaikutuksia pohjaeliöstöön ja kasvillisuuteen voidaan vähentää.

Hankkeen toteuttamisella ei ole haitallisia vaikutuksia suunnitteluosuuden pohjoisosassa sijaitsevan Joutsensuo-Vareputaanjanlehdon Natura 2000-alueeseen. Valtatien parantaminen toteutetaan suojelualueen kohdalla keskikaiteellisena 1+2 ohituskaistatienä, jonka uusi ajokaista sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle. Tiealue siirtyy noin 10 metriä lähemmäs Natura-aluetta, mutta ei aiheuta muutoksia suojellun suo- ja lehtoalueen luonnonoloihin tai vesitasapainoon. Tieosuus ei sijaitse suojelualueen valuma-alueella, sillä valuma-alueen raja kulkee tien ja suoalueen välisellä Välikankaalla. Natura-alueen luonnonolosuhteet säilyvät nykytilanteen kaltaisina myös valtatie 4 parantamishankkeen toteuduttua.

Valtatien 4 parantamishankkeen ei heikennä niitä luontoarvoja, joiden vuoksi Kiiminkijoki sekä Joutsensuo-Vareputaanjanlehto on liitetty Natura 2000-verkostoon.

4.4.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Suunnitteluosuuden alueelta joudutaan poistamaan nykyistä kasvillisuutta nykyisen tienlinjan itäpuolelta. Moottoritieosuuksilla kasvillisuuden poiston vaativan vyöhykkeen leveys on suurin. Koska valtatie reunametsät ovat alueelle tavanomaisia mäntyvaltaisia kankaita, kasvillisuuteen kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat vähäisiä. Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen kasvillisuuteen tai eläimistöön.

Asemakylän ja Räänänperän välisen tieosuuden varrella sijaitsevat uhanalaisten kasvilajien esiintymät säilyvät myös tieosuuden parantamisen jälkeen. Valtatie parannetaan osuudella keskikaiteellisena ohituskaistatienä. Järvisuon ja Välikankaan sekä Pikku-Kaakkurin suoalueen elinvoimaisiksi (LC) luokiteltujen sammal- ja sienilajien esiintymät jäävät etäälle tiealueesta parantamistoimenpiteiden toteuduttua. Myös Susijärven suoalueen kohdalla, lähimpänä nykyistä valtatie linjausta sijaitsevat uhanalaisten kämmekkä- ja sammallajien esiintymät jäävät tiealueen ulkopuolelle, vaikka valtatie uusi kaista sijoittuu tällä osuudella nykyisen ajoradan itäpuolelle leventäen tiealuetta noin 10 metriä lähemmäs esiintymiä.

Susijärven suon letot ovat luontotyyppinä uhanalaisia. Suo on ajan kuluessa muuttunut, koska aluetta on ojitettu jo ennen valtatie 4 rakentamista alueelle. Ojat ovat nyttemmin umpeutuneet ja haitallinen kehitys on pysähtynyt. Tiesuunnitelmassa Susijärvestä lähtevä oja jätetään luonnontilaan. Elinympäristön säilyy vähintään nykytilanteen kaltaisena mahdollistaen lajien esiintymisen myös hankkeen valmistuttua.

4.4.6 Pohja- ja pintavedet

Pohjavedet

Hankkeen toteuttamisella ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen pohjavesialueisiin, pohjaveden pinnan tasoon tai pohjaveden laatuun.

Suunnitteluosuuden eteläosassa sijaitseva vedenhankintaa varten tärkeä Saviaronkankaan pohjavesialue sijoittuu lähimmillään 200 metrin etäisyydelle valtatie 4 tiealueesta. Tällä osuudella uusi ajorata toteutetaan nykyisen ajoradan itäpuolelle. Tiealueelta ei tulla johtamaan kuivatusvesiä pohjavesialueelle. Hankkeen toteuttamisella ei ole haitallista vaikutusta Saviaronkankaan vedenottamon vedenlaatuun tai otettavaan pohjaveden määrään.

Saviaronkankaan pohjavesialueen pohjoispuolella noin valtatie 4 paaluvälillä 16500–17500 sijaitsevan, muihin pohjavesialueisiin luokitetun Murtojärven pohjavesialueen kohdalla valtatie 4 parannetaan moottoritienä, jonka ajoradat on erotettu toisistaan leveällä keskialueella. Uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle nykyiselle maa-kannakselle kahden pohjavesilammikon väliin. Pohjavesialueen kohdalle ei tiesuunnitelmassa esitetä rakennettavaksi pohjavedensuojausta, jota ei myöskään nykyisellä ajoradalla ole. Tiealueen kuivatusvedet johdetaan valtatie sivuojissa pohjavesialueen ulkopuolelle. Kuivatusvesiä ei johdeta pohjavesilammikoihin.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Y-vastualueen lausunnon mukaan Murtooperän pohjavesialueen luokitus poistuu vuoden 2017 aikana.

Murtooperän pohjavesialueella on nykyään suurempi merkitys virkistysalueena ja pohjavesialueelle syntyneitä lampia hyödynnetään mm. uimiseen. Murtooperänkankaan virkistyskäyttömahdollisuudet säilyvät nykytilanteen kaltaisina myös valtatieparantamisen toteuduttua, ja pohjavesilammikoita voidaan hyödyntää esimerkiksi uimiseen, mikäli se nykytilanteessa on ollut mahdollista.

Pintavedet

Mahdollisten sulfaattimaiden esiintyminen varmistetaan alkuvuoden 2017 aikana maaperätutkimuksin. Tutkimukset ovat pääasiassa maanäytteitä, joista tutkitaan pH, kokonaisrikkipitoisuus, kloridit ja sähkönjohtavuus.

Hankkeen toteuttamisella ei ole pysyviä haitallisia vaikutuksia alueen pintavesiin. Merkittävimmät vesistöihin kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat Kalimeenojan ja Kiiminkijoen vesistösiltojen rakennustöistä. Lisäksi uuden ajoradan ja lisäkaistojen rakentaminen aiheuttaa uumiin väliaikaista kiintoainekuormitusta, kun maanpinta on paljaana ja tierakenteet viimeistelemättä. Rakentamisen jälkeen tilanne palautuu nykyisen kaltaiseksi.

Uusien siltojen rakentamisen aikana voi aiheutua lyhytaikaista veden sementumista. Kalimeenojan kohdalla työvaiheet eivät sisällä voimakasta kaivamista, joten vaikutusten arvioidaan jäävän melko vähäisiksi ja ulottuvan muutamia kymmeniä metrejä siltapaikan molemmin puolin. Vedenlaatu palautuu nykytilanteen kaltaiseksi rakentamistoimenpiteiden päätyttyä.

Kiiminkijoen ylittävän Allikon sillan leventäminen vaatii kaivu- ja lyöntitöitä myös uoman alueella, jolloin kiintoaineen vapautuminen on voimakkaampaa ja sementuman ulottumisalue laajempi. Sementuman laajuuden arvioidaan ulottuvan siltapaikalta alavirtaan korkeintaan 300 metrin etäisyydelle. Haapalahdensuvannon suvantopaikalla veden virtaus hidastuu ja kiintoaines voi laskeutua alaspäin vesipatsaassa. Ylävirran puolella sementuman ei arvioida ulottuvan juurikaan kohdetta kauemmas uoman muodon ja veden virtaussuunnan vuoksi. Sillan maatukien leventämisen kaivutyöt suoritetaan suojapenkereiden sisällä vesistövaikutusten vähentämiseksi. Rakentamistoimenpiteiden päätyttyä suojapenkereet puretaan.

Kalimeenoja

Kalimeenojan kohdalle rakennettava Törmin silta sijoittuu välittömästi nykyisen sillan itäpuolelle. Sillan pysyvät rakenteet eivät sijoitu uomaan, vaan silta perustetaan varsinaisen uoman ulkopuolelle. Uusi silta ei pienennä veden virtausaukkoa eikä aiheuta uoman padotusta. Virtausolosuhteet ja ojan vedenkorkeus pysyy nykyisen kaltaisina.

Uuden sillan rakentamisella ei ole pitkäaikaisia tai pysyviä vaikutuksia Kalimeenojan hydrologisiin olosuhteisiin tai veden laatuun. Sillan rakentaminen ei myöskään heikennä Kalimeenojan suun edustalla sijaitsevan Perämeren saaret -Natura 2000 -alueen vedenlaatua tai virtausolosuhteita. Hankkeen toteuttaminen ja uuden Törmin sillan rakentaminen ei muuta Kalimeenojaan kohdistuvia vesienhoidollisia tavoitteita tai toimenpiteitä. Uuden ajoradan käyttöönoton jälkeen Kalimeenojaan johdettavien tien kuivatusvesien ja liukkaudentorjunta-aineiden määrän voidaan arvioida kaksinkertaistuvan. Hulevedet ohjataan Kalimeenojaan tien sivuojissa, joiden kasvillisuus sitoo suuren osan kuivatusvesien haitta-aineista. Liuenneena Kalimeenojaan päätyvien liukkaudentorjunta-aineiden ei arvioida aiheuttavan pysyviä vedenlaadun muutoksia, mutta hetkellisesti kloridipitoisuudet voivat kohota valtatie välittömässä läheisyydessä keväällä lumien sulaessa.

Kiiminkijoki

Kiiminkijoen ylityksen kohdalla Allikon sillan leventäminen uutta ajorata varten toteutetaan nykyisen sillan itäpuolelle. Allikon sillan parantamisen yhteydessä levennetään nykyisen sillan kansirakennetta, nykyisiä maatukia rantapenkereellä ja nykyistä kahta väli-tukea Kiiminkijoen uomassa. Levennettävä silta säilyy tyypiltään ja rakenteiltaan nykyis-

tä vastaava.

Allikon sillan leventämisellä ei ole pitkäaikaisia tai pysyviä vaikutuksia joen vedenlaatuun, hydrologiaan tai eliöstöön. Silta ei aiheuta muutoksia vedenkorkeuksiin, virtaukseen tai veden vaihtuvuuteen siltapaikalla. Sillan rakenteet eivät muuta nykytilanteesta padotusta tai estä veden vapaata virtausta uomassa. Vedenlaadun muutokset ajoittuvat rakentamisajankohtaan ja palautuvat tyypilliselle tasolle melko nopeasti rakentamistoimenpiteiden päätyttyä. Kiiminkijokeen johdettavien kuivatusvesien määrä ei juuri muutu nykytilanteesta, sillä päällystetty tiealue levenee noin 3,25 metriä. Tiealueelta jokeen johdettavat hulevedet laimenevat suureen vesimäärään eivätkä aiheuta muutoksia vedenlaadussa.

Vaikutukset vesieliöstöön arvioidaan vähäisiksi. Siltapaikalla uoman pohjakaasvillisuus ja -eläimistö tuhoutuvat alueilta, joilla pohjasedimenttiä muokataan. Sillan leventämisellä ei ole joen kalastoa heikentäviä vaikutuksia. Kalat karkottuvat siltapaikan alueelta rakentamistöiden ajaksi, mutta palaavat takaisin niiden päätyttyä.

Vareputaanoja ja Pahaoja

Suunnitteluosuuden pohjoisosaan sijoittuvien, samalla valuma-alueella sijaitsevien Vareputaanojan ja siihen laskevan Pahaojan vedenlaatuun tai hydrologisiin olosuhteisiin valtatieparantamistoimenpiteiden ei ole vaikutusta. Vareputaanoja ohjataan uusittavan Ali-Vareputaan putkisillan kautta valtatieparantamisen kohdalla. Kaksi nykyistä rumpua (Ø 1800 mm) uusitaan sujuttamalla pienempi putki (Ø 1600 mm) nykyisten putkien sisään, jonka lisäksi porataan kolmas rumpu olemassa olevien rinnalle. Myös Pahaojan kaksi nykyistä rumpua (Ø 1800 mm) uusitaan sujuttamalla valtatieparantamisen kohdalla, jonka lisäksi viereen lisätään kolmas rumpu varmistamaan riittävä aukko. Uusien rumpujen asentaminen voi aiheuttaa hetkellistä veden samentumista alavirtaan rumpupaikalta. Rakentamistoimenpiteiden päätyttyä ojien vedenlaatu palautuu nykytilanteen kaltaiseksi.

Valtatien kuivatusvedet ohjataan nykytilanteen mukaisesti ojiin myös uudelta kaistaosuudelta. Laskennallisesti tämä nostaa ojien vastaanottamien hulevesien määrää noin 24 %, kun asfaltoidun tiealueen leveys kasvaa 12,5 metristä 15,75 metriin. Myös liukkaudentorjunta-aineiden määrään kasvu on vastaava. Muutoksen arvioidaan aiheuttavan vain hetkellisiä kuormituspiikkejä esimerkiksi lumien sulaessa keväällä. Vedenlaatuun ei aiheudu pysyviä muutoksia.

4.4.7 Maa-ainesvarat

Pääosa tienrakentamiseen tarvittavista pengeri- ja täyttömassoista saadaan hankkeen maaleikkauksista.

Päällystekerrokseen tarvittavat massat joudutaan hankkimaan hankkeen ulkopuolelta.

Rakenteeseen kelpaamattomia maamassoja käytetään meluvälillä, väylien luiska-alueiden täyttöihin ja ylimääräiset maamassat sijoitetaan sijoitusalueille tai hyödynnetään muissa hankkeissa.

4.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisten elinolojen ja viihtyvyyden kannalta merkittävimmät seikat ovat melusteiden rakentaminen.

Melusteiden rakentaminen vähentää tehokkaasti tieliikenteestä aiheutuvaa melua ja muita koettavia haittoja, mikä parantaa alueiden viihtyisyyttä ja elinolosuhteita sekä vähentää haittojen aiheuttamia terveysriskejä.

Tienrakentamisen aikaiset elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat haitat rajoittuvat tien lähialueelle ja ovat kohteittain lyhytaikaisia.

4.6 Kiinteistövaikutukset

Hankkeen yhteydessä joudutaan lunastamaan kaikkiaan kaksi (2) maatalous- tai varas-
torakennusta. Tiejärjestelyjen alle jää metsämaata noin 40 hehtaaria, peltomaata noin

hehtaari ja tonttimaata (asuin ja loma) noin 0,6 hehtaaria.

Lunastettavaksi esitetään seuraavat rakennukset

- maatalous/varastorakennus, Kiinteistö Nälkäperä rno 24:119, Vt 4 PI 21210 oik
- maatalous/varastorakennus, Kiinteistö Palakärppä rno 1:191, Vt 4 PI 21420 vas.

4.7 Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus

Tiesuunnitelman kustannusarvio on laadittu pääasiassa Rapal Oy:n In-Infra.net-palvelun FORE:lla. Tienrakentamisen kustannusarvio perustuu pääosin rakennusosaelaskentaan (ROLA-laskenta). Siltojen kustannusarviot perustuvat Tiehallinnon SILA-VA2009-ohjeeseen.

Kustannusarvio on laadittu vuoden 2016 hintatasossa:

- maanrakennuskustannusindeksi 107,2 (2010=100)
- sillanrakennuskustannusindeksi 172,0 (2000=100)

Hankkeen arvonlisäveroton (ALV 0 %) kustannusarvio on 30 320 000,00 €, josta rakennuskustannukset yhteiskustannuksineen on 29 942 000,00 € ja lunastus- ja korvauskustannukset on 150 000,00 €. Hankkeen kustannusarvio muodostuu seuraavista osakustannuksista:

- valtatie 4, moottoritie	11,028 M€
- valtatie 4, ohituskaistatie	8,014 M€
- rampit	1,586 M€
- maantie	0,012 M€
- sillat	5,130 M€
- yksityistiet	0,558 M€
- yhteiskustannukset*	3,570 M€
- johtosiirrot (ELY)	0,111 M€
- johtosiirrot (operaattorit)	0,161 M€
- lunastus- ja korvaus kustannukset	0,150 M€
Yhteensä	30,320 M€

* Yhteiskustannusprosentina on käytetty (Fore:sta poiketen) ~12 %.

Sopimuksia johtosiirroista ei ole tehty.

Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus on esitetty suunnitelman osassa A asiakirjassa 1.5T ja 1.5T_liite.

Tiesuunnitelman esityksissä rakennuskustannuksissa ei ole mukana liikenteen hallinnan ja telematiikan kustannuksia, koska niiden kustannukset ovat olleet aiemmin laaditussa suunnitelmassa Haarasilta – Räänänperä telematiikan kustannuksissa. Telematiikan kustannukset arvioidaan olevan noin 810 000 euroa (MAKU 104,6 (2010 =100)).

4.8 Hankkeen vaikuttavuus

Hanke on osa valtatieä 4, jota on tarkoitus kehittää yhtenä valtakunnallisena pääväylänä ja Euroopan Parlamentin päätöksen mukaisesti kansainväliseksi korkeatasoiseksi TEN-T-tieverkon osaksi. Hankkeen tärkeimpinä tavoitteina on valtakunnallisten tavoitteiden lisäksi ollut liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen sekä alueen elinkeinoelämän toimintaedellytysten kehittäminen ja läpikulkuliikenteestä asukkaille, maankäytölle ja ympäristölle aiheutuvien haittojen poistaminen.

Tarkastelun perusteella lähes kaikki tavoitteista täyttyy hyvin tai erittäin hyvin. Liikenteellinen saavutettavuus ja matka-ajat paranevat sekä paikallisen ja valtakunnallisen liikenteen osalta. Liikenneturvallisuus paranee ja kuoleman riski liikenneonnettomuuksissa pienenee selvästi. Hanke rakennetaan nykyisen valtatie maastokäytävään, jolloin haittaa luonnon monimuotoisuuteen voidaan pitää vähäisenä. Liikenteen aiheuttamaan me-

luhaittaa on torjuttu melusteilla.

4.9 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Uuden tien ympäristövaikutukset ovat suurimmillaan rakentamisvaiheessa. Rakentamisen aikana tehdään runsaasti maansiirto- ja kaivutöitä.

Rakentamisen aikana tarvitaan työaikaisia liikennejärjestelyjä, jotka hidastavat ajonopeuksia sekä voivat lisätä onnettomuusrisiä.

Rakentaminen aiheuttaa melu-, värinä- ja pölyhaittoja. Haitta kohdistuu sekä ihmisiin ja alueen eläinlajistoon.

5 HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT

5.1 Laskuojat ja -johdot

Hankkeen yhteydessä toteutettavat laskuojat ja -johdot on esitetty suunnitelmakartoilla suunnitelman osassa B asiakirjoissa 3T-1-3T-12.

5.2 Johtojen ja laitteiden siirrot

Hankkeen yhteydessä toteutettavat merkittävimmät johtojen ja laitteiden siirrot on esitetty kaapeli- johtokartoilla suunnitelman osassa C asiakirjoissa 6T-1- 6T-10.

6 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Tiesuunnitelma ei sisällä lupia tai sopimuksia.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Y-vastuualue edellyttää, Vesioikeuden lupa haetaan Kalimeenojan ylittävstä uudesta Törmin sillasta S4.

7 EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

7.1 Hyväksymisehdotus

Ehdotus tiesuunnitelman hyväksymiseksi on esitetty tiesuunnitelman osassa A asiakirjassa 1.3T.

7.2 Jatkotoimenpiteet

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- ja liikenne- ja ympäristökeskus lähettää tiesuunnitelman maantielain mukaiseen käsittelyyn, jolloin Oulun kaupunki ja lin kunta asettavat tiesuunnitelman julkisesti nähtäville. Tiesuunnitelmasta pyydetään lausunnot eri viranomais- ja sidosryhmätahoilta. Alueen kunnat asettavat suunnitelman kuukauden ajaksi yleisesti nähtäville mahdollisten muistutusten tekemistä varten. Tiesuunnitelman nähtävillä olosta kuulutetaan kuntien virallisissa ilmoituslehdissä.

Tiesuunnitelmasta saatujen lausuntojen ja mahdollisten muistutusten käsittelyn jälkeen ELY-keskus valmistelee suunnitelmasta hyväksymispäätösesityksen Liikennevirastolle, 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. Tiesuunnitelma antaa tienpitäjälle oikeuden tiealueen haltuunottoon ja tien tekemiseen.

Hankkeen toteutus sisältyy keväällä 2016 rahoituspäätöksen saaneeseen Valtatien 4 välillä Oulu – Kemi - kehittämishankkeeseen. Koko kehittämishankkeen kustannusarvio on 155 M€. Kohde rakennetaan vuosina 2019 – 2020. Rakentamisen vaatimat suunnitelmat laaditaan urakan yhteydessä (ST-urakka).

8 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelma on laadittu Pohjois-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimeksiannosta. Suunnittelutyötä ovat ohjanneet suunnitteluvastaava Ari Kuotesaho ja hankintapalvelukonsulttina Pekka Mosorin Plaana Oy:stä.

Suunnittelukonsulttina tiesuunnitelman laadinnassa on toiminut Destia Oy. Suunnittelu-työhön on lisäksi osallistunut alikonsulttina Traficon Oy telematiikan asiantuntijana.

Lisätietoja suunnitelmasta antaa:

Ari Kuotesaho

Hankintavastaava

Pohjois-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Veteraaninkatu 5 (käyntiosoite)

PL 86, 90101 OULU

Puh. 0295 038 259

Puh. vaihde 020 636 0020

ari.kuotesaho@ely-keskus.fi

Oulussa 15.2.2017

Pohjois-Pohjanmaan ELY -keskus



Ari Kuotesaho

hankintavastaava

Destia Oy



Pekka Karhinen

projektipäällikkö