

**Valtatien 4 parantaminen
välillä Joutsa – Toivakka, Joutsa**

1.2T

Tiesuunnitelmaselostus

Tiesuunnitelmaselostus

1	Hankkeen tausta, lähtökohdat ja perustelut	3
1.1	Hankkeen sijainti ja tavoitteet	3
1.2	Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä	3
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset ja niiden keskeinen sisältö	6
1.4	Maankäyttö ja kaavoitus	7
1.5	Ympäristö	10
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	14
2.1	Aiemmat suunnitteluvaiheet	14
2.2	Työryhmätyöskentely	14
2.3	Vuoropuhelu ja tiedottaminen	14
2.4	Muiden omistamien laitteiden suunnittelu	15
3	TIESUUNNITELMAN ESITTELY	16
3.1	Tiejärjestelyt	16
3.2	Tekniset ratkaisut ja mitoitus	17
3.3	Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	20
3.4	Erikoiskuljetusten reitit	21
3.4.1	Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja maa-ainesten sijoitusalueet	21
4	TUTKITUT VAIHTOEHDOT	21
5	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA	21
6	TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	22
6.1	Vaikutukset liikenteeseen	22
6.2	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	26
6.3	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	26
6.4	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	26
6.5	Vaikutukset maa-ainesvaroihin	27
6.6	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	27
6.7	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	27
6.8	Kiinteistövaikutukset	27
6.9	Yhteiskuntatalous	27
6.10	Väylien hoito- ja ylläpitovastuut	29
6.11	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	29
7	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT	29
7.1	Kadut	29
7.2	Laskuojat	29
7.3	Johtojen ja laitteiden siirrot	29
8	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET	30
9	EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI	30
9.1	Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi	30
9.2	Jatkotoimenpiteet	30
9.3	Vaiheittain rakentaminen	30
10	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	31

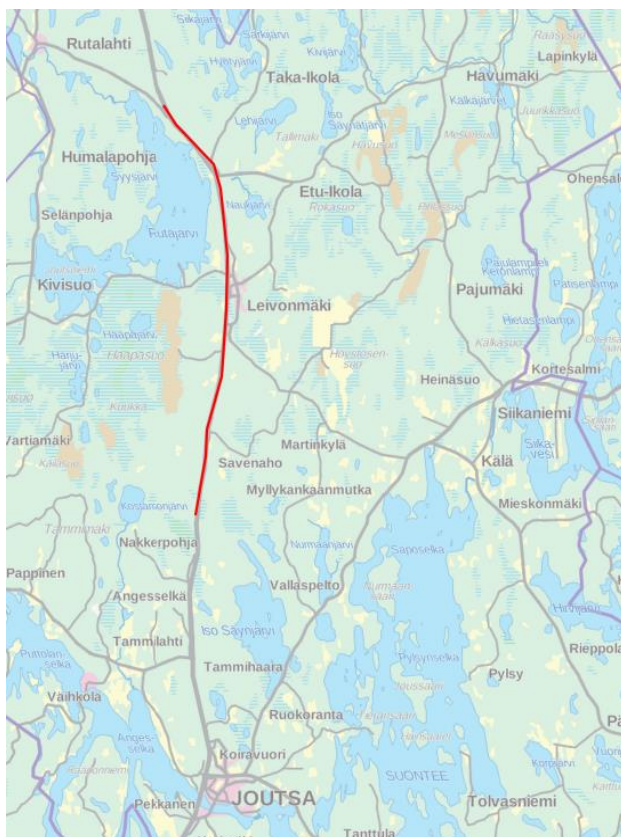
1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

1.1 Hankkeen sijainti ja tavoitteet

Hankeen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Keski-Suomessa, Joutsan kunnassa. Suunnitteluosuus valtatiellä 4 (Savenaho - Korkeakankaantie) on pituudeltaan 15,6 km. Tienpitäjänä toimii Liikennevirasto ja tienpitoviranomaisena Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY- keskus). Vaikutusalue rajautuu nykyiseen valtatiehen 4 ja siihen liittyviin maanteihin ja yksityistieihin.

Suunniteltavan tiejakson tierekisteriosoite on 4/223/0 – 4/226/0. Suunnittelukohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti, merkitty punaisella viivalla.

Valtatie 4 (E75) Helsingistä Utsjoelle on yksi Suomen tärkeimmistä päätieyhteyksistä ja osa EU:n päätöksellä nimettyä TEN-T ydinverkkoa.

Hankkeen tavoitteet

TEN –tieverkolla ja hankkeessa tavoitteena on mahdollisimman hyvä liikenteellinen palvelutaso ja turvallisuus, tasalaatuiset ajo-olosuhteet, matka-aikojen ennakoitavuus sekä kuljetusten toimintavarmuus. Hankkeen yhtenä tavoitteena on lisätä turvallisia ohituspaikkoja liikenteen sujuvuuden parantamiseksi myönnetyn rahoituksen puitteissa.

1.2 Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä

Nykyinen tie- ja katuverkko

Tien poikkileikkausleveys vaihtelee maastomallin perusteella 9,1 metristä 10,6 metriin ja pystygeometria on paikoitellen jyrkkäpiirteistä, pituuskaltevuuden ollessa suurimmillaan 5 %. Savenahon kohdalla pystygeometria on mäkistä, jolloin korkeustasot vaihtelevat

+135 - +175 välillä, kun taas Naukjärven kohdalla valtatie on tasaisempaa pois lukien Leivonmäen kylän pohjoispäässä sijaitseva mäkikumpare. Päällystelevuus vaihtelee 8,4 ja 9,4 metrin välillä. Pientareen leveys on pääosin 1,0 metriä. Leivonmäen taajaman kohdalla nopeusrajoitus on 80 km/h, muualla on 100 km/h. Talviaikainen nopeusrajoitus 100 km/h on Naukjärven suoralla, muualla 80 km/h.

Suunnitteluvälillä on useita yksityistieliittymiä, jotka palvelevat ainoastaan yhtä kiinteistöä.

Valtatien päällysrakennetietoja on kartoitettu vuoden 2007 tiesuunnitelman yhteydessä kuntorekisteristä, maatutkatulkinnasta ja tierakennetäyteistä. Tämän tiesuunnitelman yhteydessä on tehty täydentäviä tierakennetutkimuksia. Vuoden 2007 näytetutkimusten mukaan valtatie nykyisen päällysrakenteen paksuus vaihtelee 0,9–1,6 m välillä. Kantavassa kerroksessa on käytetty soraa, joka on yleensä hiekkaista. Kantavan kerroksen paksuus vaihtelee maatutkatulkinnan mukaan pääosaltaan välillä 0,15–0,25 m. Paikoitellen kantava kerros on rakeisuuden perusteella lievästi routivaa. Jakava kerros on joko soraa tai soraista hiekkaa. Suodatinkerroksessa on käytetty hiekkaa, samoin kuin paikoin pengertäytöissäkin. Yleensä penkereet on tehty hiekkamoreenista.

Tämän tiesuunnitelman yhteydessä tehtyjen tierakennetutkimusten perusteella ei ollut tarkasti selvitettävissä kantavan, jakavan ja suodatinkerroksen paksuutta. Sen sijaan asfaltin paksuus oli arvioitavissa suhteellisen tarkasti, ollen luokkaa 0,14–0,17 m. Myös kokonaisrakennepaksuudet olivat arvioitavissa ja kokonaisrakennepaksuudet vaihtelevat välillä 1,3...1,5 m.

Kevyen liikenteen järjestelyt

Valtatien 4 suunnitteluosuudella ei ole kevyen liikenteen väyliä. Jalankulkijat ja pyöräilijät kulkevat valtatie 4 pientareella.

Tievalaistus

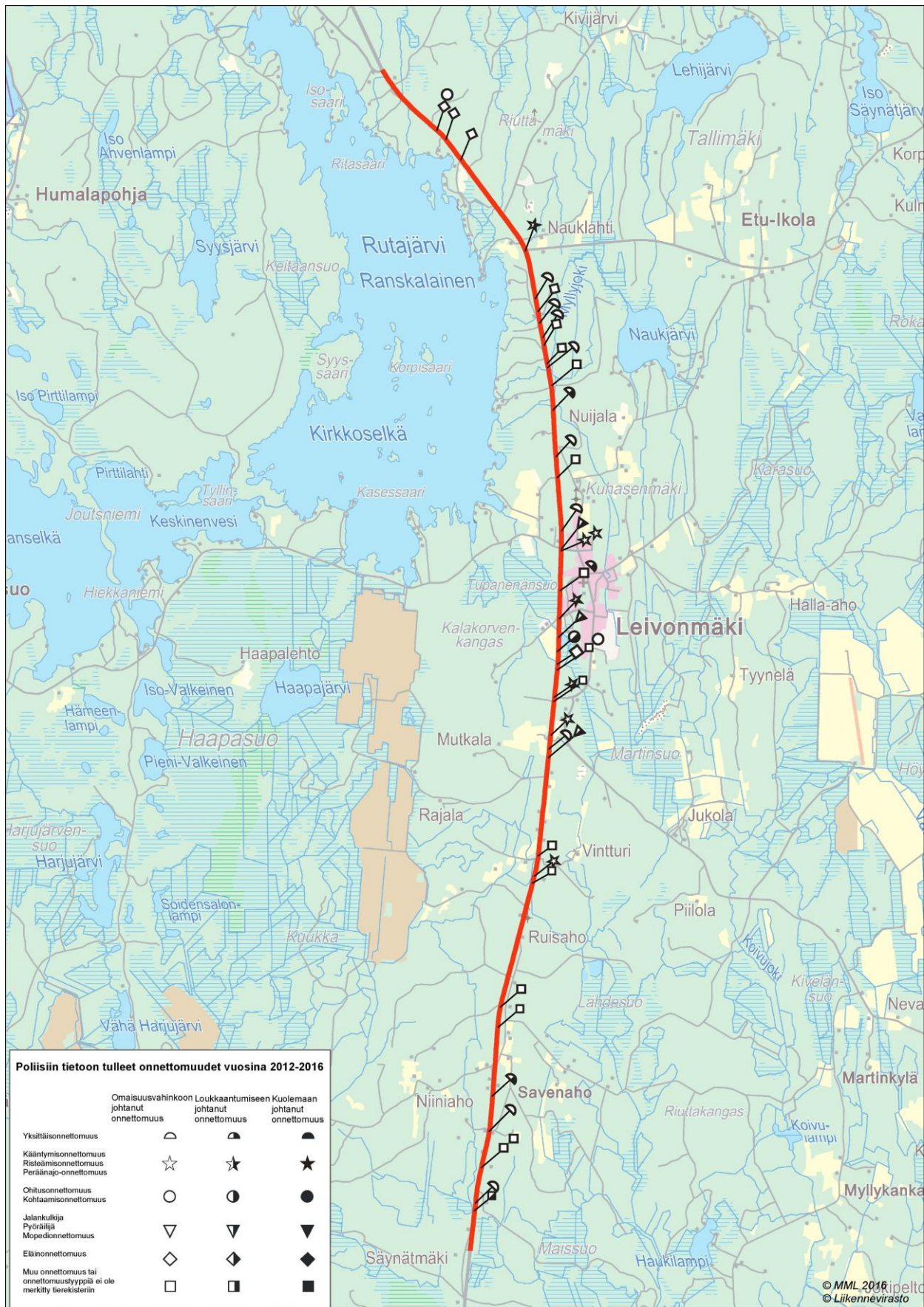
Valtatiellä 4 on nykyinen valaistus Leivonmäentien (Mt 431) liittymässä plv:llä 65820 – 66240, Leivonmäen taajaman kohdalla plv:llä 66850 – 68120 sekä Havumäentien (Mt 6162) liittymässä plv:llä 71540 – 71920. Valaistus on toteutettu puupylväin ja ilmajohdoin.

Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella on tapahtunut vuosien 2012 – 2016 aikana 44 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta. Onnettomuuksista 11 on johtanut henkilövahinkoihin. Onnettomuudet tyypeittäin on esitetty taulukossa 1. Pääosa onnettomuuksista on sattunut Leivonmäen kylän kohdalla ja kylän pohjoispuoleisella alueella. 3 onnettomuutta on sattunut Leivonmäen kylän pohjoisimmassa liittymässä, Leivonmäentien liittymän yhteydessä (1 mopeditonnettomuus sekä kaksi risteämisonnettomuutta). Leivonmäen kylän eteläpuolella onnettomuuksia on ollut selvästi harvemmassa.

Taulukko 1 – Onnettomuudet vuosina 2012 – 2016 tyypeittäin

Onnettomuustyyppi v. 2012-2016	kpl
Hirvieläinonnettomuus	18
Yksittäisonnettomuus	12
Kääntäminen	3
Peräänajo	2
Kohtaaminen	2
Risteäminen	2
Polkupyörä	2
Ohitusonnettomuus	1
Mopedionnettomuus	1
Muu onnettomuus	1



Kuva 2. Suunnittelualueen onnettomuudet 2012 - 2016.

Nykyiset sillat

Suunnittelualueella on yksi nykyinen silta, Leivonmäen alikulkukäytävä Leivonmäen kylän pohjoispuolella, Leivonmäentien / Harjunlahdentien liittymän läheisyydessä. Silta on tyypiltään teräksinen holvisilta, jonka hyödyllinen leveys on 14,5 m ja vapaa-aukko on 5,8 m. Silta on toteutettu hieman pidempänä, mikä mahdollistane 17,9 metrin hyötyleveyden.

Nykyinen liikenne

Nykytilanteessa tierekisteritietojen perustella valtatiellä 4 keskivuorokausiliikennemäärä on 6090 ajon./vrk Havumäentien (Mt 6162) liittymän eteläpuolella ja Havumäentien liittymän pohjoispuolella 6303 ajon./vrk. Raskaan liikenteen osuus Havumäentien liittymän eteläpuolella on 15 % ja liittymän pohjoispuolella 17 %.

Vuosien 2012-2016 aikana liikennemäärissä on korostunut kesäajan (8 viikon jakso) liikenne. Kesäajan KVL on ollut 31 % suurempi kuin koko vuoden keskimääräinen arki- vuorokausiliikenne KAVL. Viikonpäivien liikennemäärissä korostuvat perjantain ja sunnuntain liikennemäärät, viikonpäivävaihtelukertoimen ollessa perjantaina 1,26 ja sunnuntaina 1,11.

Nykytilanteen osalta liikennemääränä tulee käyttää KAVL –luvun sijaan KKV –arvoa tai laskennallisesti vielä korkeampaa syysajan viikonloppuliikennettä.

Vuonna 2016 on 47 kertaa Joutsan LAM-pisteessä ylittynyt KVL arvo 8 000 ajon/vrk (suurin vuoden 2016 aikana mitattu arvo on ollut noin 11 000 ajon/vrk).

Liittyvien teiden liikennevirrat ovat koko jaksolla selvästi päätien liikennevirtoja pienemmät. Valtatiehen liittyvistä teistä suurimmat liikennemäärät ovat Leivonmäenkylän taa- jaman liittymissä. Hirvensalmentien (Mt 431) liittymässä on noin 1 200 ajon./vrk, Kangastien liittymässä noin 600 ajon./vrk ja Leivonmäentien liittymässä noin 700 ajon./vrk. Harjunlahdentien (Mt 16653) liikennemäärä on noin 250 ajon./vrk ja Havumäentien (Mt 6162) liikennemäärä on noin 150 ajon./vrk.

Liikenne-ennuste

Liikenne-ennusteiden (Liikennevirasto, valtakunnallinen liikenne-ennuste) mukaan perusennuste 2040 kasvattaa Vt4 suunnitteluosuuden liikennemäärää 35 % nykytilanteeseen nähden. Koko suunnitteluosuudella suhteellisen liikenteen kasvun voidaan olettaa pysyvän samana. Liikenne-ennuste 2040, missä on huomioitu kesäajan suurempi liikennemäärä, on näin ollen 10 800 ajon./vrk. Liittyvien teiden liikennemäärän kasvu oletetaan mukailevan päätien liikennemäärän muutosta.

Raskas ajoneuvoliikenne lisääntyy kevyttä ajoneuvoliikennettä hitaammin. Raskaan liikenteen osuus kaikesta liikenteestä vähenee. Liikenne-ennusteessa on käytetty Liikenneviraston STRAMA-liikennemallin (2015) mukaisia kertoimia. Vuoden 2025 ennustetilanteessa raskaan liikenteen osuus putoaa kokonaisliikennemäärästä 1-2%-yksikköä (14-15%) ja vuoden 2040 ennustetilanteessa 2-3%-yksikköä (13-14%) nykytilanteeseen nähden.

1.3

Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset ja niiden keskeinen sisältö

Valtatien 4 suunnittelu Leivonmäen kohdalla, tarveselvitys, Tiehallinto Keski-Suomen tiepiiri 2004

Tarveselvityksen tavoitteena on sovittaa yhteen Tiehallinnon tavoitteet ja vaatimukset valtatielle 4 korkealuokkaisena, pitkämatkaista liikennettä palvelevana päätienä huomioiden kunnan ja muiden sidosryhmien tarpeet. Tarkastelujakson pituus on noin 28 km.

Tarveselvityksessä esitetään rakennettavaksi kyseiselle osuudelle neljä kohdakkain olevaa keskikaiteellista ohituskaistaparia sekä yhtä pohjoispuuntaan olevaa ohituskaistaa, joka toimisi parina nykyiselle ohituskaistalle. Keskikaiteisista ohituskaistoista johtuen

selvityksessä esitetään uusia yksityistieyhteyksiä, jotka toimisivat myös kevyen liikenteen kulkuväylinä.

Valtatie 4 parantaminen välillä Savenaho – Vestonmäki Leivonmäki, Toivakka tiesuunnitelma 2007

Tiehallinnon Keski-Suomen tiepiiri on laatinut tiesuunnitelman Valtatien 4 parantaminen välillä Savenaho – Vestonmäki Leivonmäen ja Toivakan kuntien alueilla. Tiesuunnitelma on jatkoa vuonna 2003 laaditulle tarveselvitykselle ja on osa yhteysvälin Lusi – Vaajakoski parantamishanketta.

Tiesuunnitelmaosuus kattaa 26,5 kilometrin osuuden koko hankevälistä Joutsa – Toivakka (suunnitelman paaluväli 59 000 – 85 800). Tiesuunnitelma pohjautuu Leivonmäen tarveselvityksessä esitettäviin perusparannus- ja liikenneturvallisuuden parantamishankkeisiin. Tiesuunnitelma on lainvoimainen.

Tiesuunnitelmaa on toteutettu paalulta 74 400 alkaen, Korkeakankaantien liittymästä kohti pohjoista.

1.4 Maankäyttö ja kaavoitus

Suunnittelualue sijaitsee Joutsan kunnassa. Leivonmäen taajama-alue sijoittuu keskeisesti hankealueelle. Maankäyttö sijoittuu pääasiassa Leivonmäen taajaman kohdalle. Taajama palveluineen sijaitsee lähes kokonaisuudessaan valtatie itäpuolella. Valtatie länsipuolella sijaitsee palolaitos sekä jonkin verran asutusta.

Haja-asutusalueella maankäyttö on lähinnä yksityistalouksia, maa- ja metsätaloutta. Haja-asutusalueella sijaitsee yksi palvelukohde, Leivonlinnan matkailukohde. Leivonlinnan osalta on sovittu kiinteistön lunastamisesta. Rutajärven rannalla sijaitsee loma-asuntoja. Valtatie 4 levähdysalue sijaitsee Leivonmäen taajaman kohdalla.

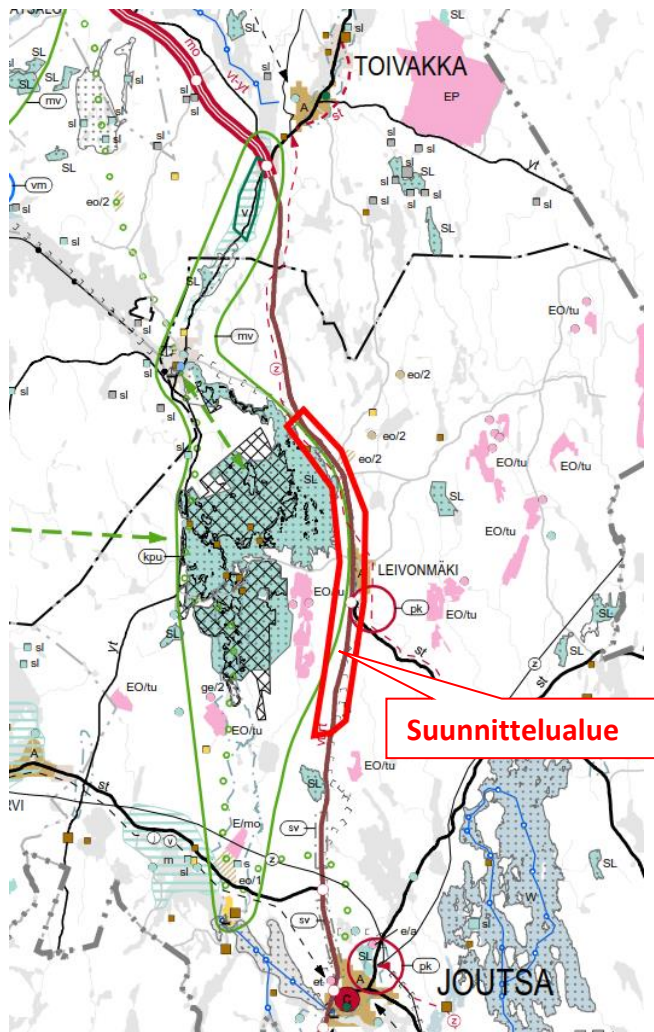
Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Keski-Suomen maakuntakaava (YM 14.4.2009). Keski-Suomen 2. vaihemaakuntakaava (YM 11.5.2011) tarkastelee luonnonvaroja. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee itäpuolella kalliokiviainesten ottovyöhyke (eo/2) sekä Leivonmäen taajama-alueella sijaitsee pohjavesialue (pv). Keski-Suomen 3.vaihemaakuntakaavassa (YM 5.12.2014) on esitetty turvetuotantoalueet, jotka ovat merkitty valtatie 4 molemmille puolille. Keski-Suomen 4. vaihemaakuntakaavassa (YM 24.9.2014) Leivonmäen taajama-alueen kohdalle on merkitty taajamatoimintojen alue (A) sekä Joutsasta Leivonmäen taajama-alueelle asti on merkitty suojavyöhyke (sv4). Sv4 merkinnällä osoitetaan Joutsan varalaskupaikan suojavyöhyke.

Maakuntakaavassa on suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella seuraavia keskeisiä merkintöjä:

- Valtatie 4 on merkitty merkittävästi parannettavaksi. Tiejaksolla tulee varautua liittymien vähentämiseen ja tapauskohtaisesti joko maanteinä, katuina tai yksityisteinä toteutettavaan rinnakkaisverkkoon, eritaso- ja kevytväyläjärjestelyihin taajamien ja kylämäisen asutuksen kohdalla sekä meluhaittojen torjumiseen.
- Valtatiellä 4 Joutsasta Leivonmäen taajama-alueelle asti on otettava huomioon tiealueen käyttö varalaskupaikkana.
- Suunnittelualueen länsipuolelle on merkitty luonnonsuojelualue (SL). Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu alue. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus
- Leivonmäen taajama-alueen kohdalle on merkitty puuteknologian kehittämisen kohdealue (pk). Merkinnällä osoitetaan puuteknologian ja bioenergian kehittämiseen soveltuvat alueet. Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueen olosuhteiden järjestämiseen ja kehittämisen ympäristövaikutuksiin.
- Suunnittelualueen länsi- ja itäpuolille on merkitty turvetuotantoalue (EO/tu, eo/tu).

Merkinnän tarkoituksena on osoittaa, että kyseinen alue on tarkasteltu turpeenottoa varten hyväksi paikaksi.



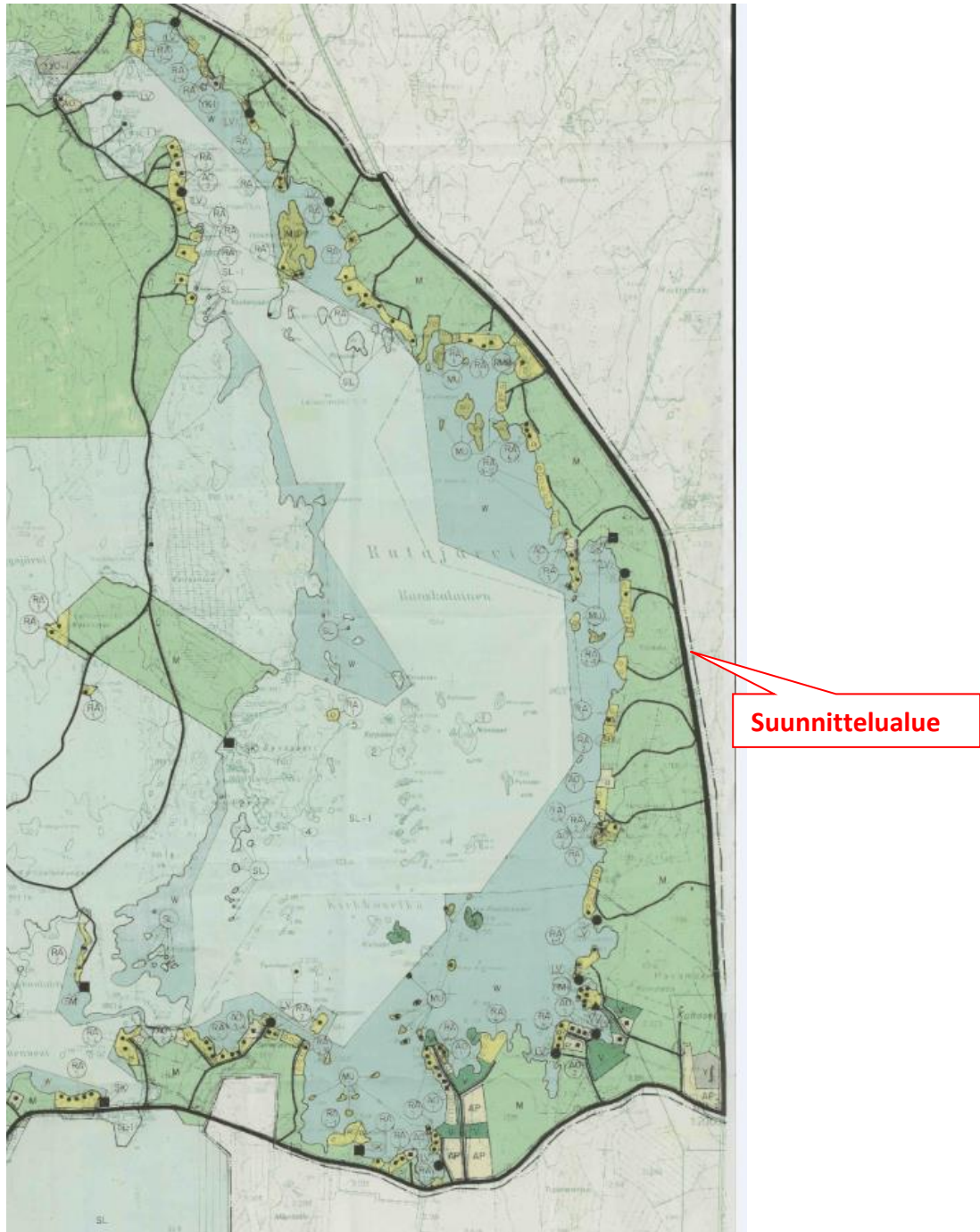
Kuva 3. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta, jonka Ympäristöministeriö on hyväksynyt 14.4.2009.

Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa oleva Rutajärven rantayleiskaava (vahvistettu 21.11.1994). Rantayleiskaava-alue rajautuu valtatie 4 itäpuolelle saakka. Rantayleiskaava-alue alkaa Harjulantieltä ja jatkuu pohjoiseen valtatie itäpuolella Korkeakankaantielle asti ja jatkaa Korkeakankaantien itäistä puolta pohjoiseen.

Suunnittelualueella on seuraavat keskeiset aluevaraukset:

- Suunnittelualueen länsipuoli on merkitty pääsääntöisesti maa- ja metsätalousalueeksi (M). Harjulantien risteykseen on merkitty asuinrakennusten korttelialue (AP) sekä yleisten rakennusten korttelialue (Y). Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue (RM) sijaitsee vt4 ja Rutajärven kapeimmalla kohdalla.
- Muita huomioitavia rantayleiskaava merkintöjä ovat loma-asuntojen korttelialue (RA), virkistysalue (V), asuinpienalojen korttelialue (AP), erillispientalojen korttelialue (AO), venesatama / venevalkama (LV), maa- ja metsätalousalue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU) sekä kaupunki- ja tai kyläkuvallisesti arvokas alue (SK).



Kuva 4. Rutajärven rantayleiskaava.

Joutsan kunnassa on tekeillä kunnan pohjoisosien rantayleiskaava, joka vahvistuttuaan kumoaa voimassa olevan Rutajärven rantaosayleiskaavan. Valmisteilla olevan kaavan tarkoituksena on laatia rantayleiskaava, joka vastaa Joutsan kunnan rantayleiskaavoissa käytettyjä määräyksiä ja mitoitus.

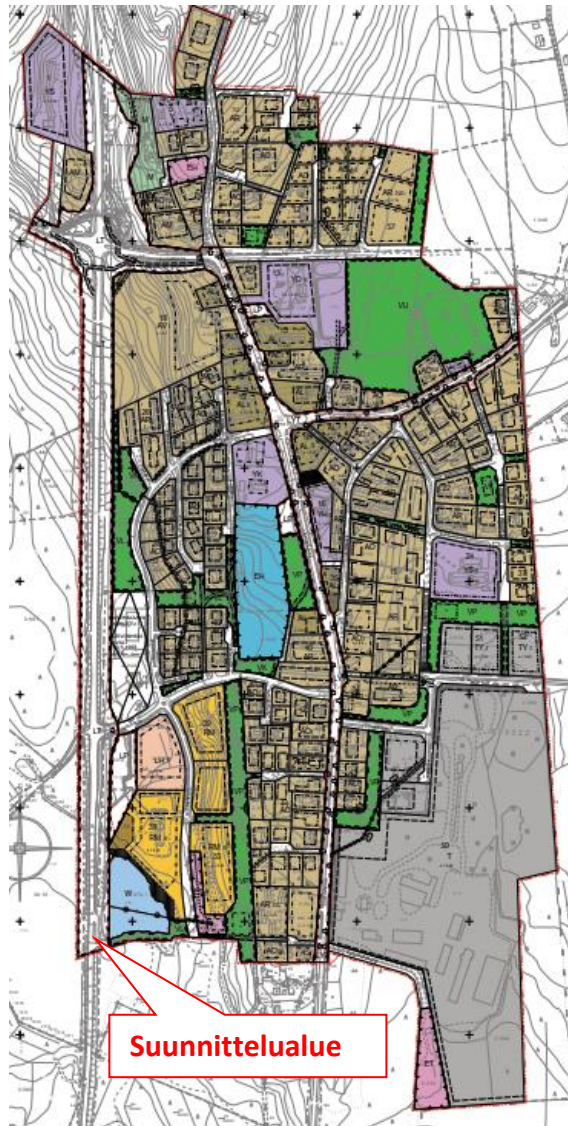
Asemakaavat

Suunnittelualueella Leivonmäen kylän kohdalla on voimassa oleva asemakaava. Voimassa oleva asemakaava sijaitsee valtatien 4 itäisellä puolella ja rajautuu valtatien länsipuolelle (Kuva 5).

Suunnittelualueella on luonnoksena seuraavat keskeiset aluevaraukset:

- Suunnittelualueelle on merkitty yleisen tien alue (LT).
- Leivonmäentie on merkitty yleiseksi tieksi viheralueineen (LYT).

- Valtatien 4 reunalla sijaitsee vesialue (W), yleinen pysäköinti (LP), lähivirkistysalue (VL), asuinrakennusten korttelialue (AV, AO, AR, AL ja AM), sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue (YS) sekä maa- ja metsätalousalue (M).
- Muita huomioitavia asemakaavamerkintöjä ovat matkailua palvelevien rakennusten korttelialue (RM), virkistysalueita (VP, VK, VL ja VU), teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (T ja TY-1), yleisten rakennusten korttelialue (YK, YS-2, YO-3, Y ja YH-2), huoltoaseman korttelialue (LH), hautausmaa-alue (EH) sekä yhdyskuntateknisten huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue (ET).



Kuva 5. Ote asemakaavasta (Leivonmäen taajama-alue).

1.5

Ympäristö

Luonnon monimuotoisuus

Valtaosa suunnittelujaksolle sijoittuvasta maa-alueesta on talouskäytössä olevaa metsämaata. Peltoa ja niittyä on hyvin vähän. Alueella on useita laajoja suoalueita, jotka eivät ulotu tielinjalle asti, eikä tiehanke vaikuta näiden alueiden vesitasapainoon. Alueella on myös vesialueita, jotka ulottuvat suunnittelualueen läheisyyteen. Tielinjan läheisyyteen sijoittuu Rutajärvi tielinjan pohjoispäässä.

Suunnitteluosuudella ei ole havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä (Luontoselvitys

2006 ja inventoinnit 2017). Valtatien ja sen rinnakkaisyhteyksien alueelta ei ole löytynyt liito-oravan jätöksiä, virtsamerkkejä, syönnöksiä tai mitään muuta lajin esiintymisestä kertovia merkkejä. Tiejaksolla on hyvin niukasti liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä.

Keväällä 2017 tehdyn inventoinnin yhteydessä on tehty havaintoja viitasammakoiden ääntelystä Kangaslammella. Kangaslampi sijoittuu Leivonmäen kylän kohdalle valtatie itäpuolelle. Kangaslammen kohdalla on levähdysalue.

Suunnittelun alueen pintavedet eivät ole enää luonnontilaisia, eivätkä siten täytä vesilain määritelmiä suojeltavista pienvesistä. Lähteitä tai kasvillisuudeltaan merkittäviä pohjaveden purkaumia ei esiinny suunnittelun alueella.

Leivonmäen keskustan kohdalle valtatie länsipuolelle sijoittuu Haapasuo-Syysniemen-Rutajärven-Kivijärven Natura-alue (FI0900074). Alue on laaja, monipuolinen ja ekologisesti hyvin merkittävä kokonaisuus, joka käsittää suo-, järvi-, joki- ja metsäalueita. Suurin osa alueesta kuuluu Haapasuo-Syysniemen luonnonsuojelualueeseen. Sitä täydentävät Rutajärven rantojensuojeluohjelman alueet sekä rantayleiskaavalla rakentamattomaksi jätettävät ranta-alueet ja saaret.

Suunnittelukohteen länsipuolella sijaitsee Leivonmäen kansallispuisto. Kansallispuisto sijaitsee Selänpohjassa, noin 12 km:n etäisyydellä valtatiestä 4. Opastus valtatieltä 4 tahtuu maantien 16653, Harjunlahdentien kautta

Maisema ja kulttuuriympäristö

Suunnittelun alue on tyypillistä selänteiden ja niiden välisten painanteiden ja järvien muodostamaa vaihtelevaa keskisuomalaisista maisemakuvaa. Erityisesti suunnittelun alueen pohjoispäässä rinteet ovat hyvinkin jyrkkiä. Suunniteltava tieosuus on maisemaltaan pääosin metsäistä ja sulkeutunutta. Maisemaltaan avoimempia kohtia ja asutusta tien välittömässä läheisyydessä on vähän. Peltoaukeat avaavat paikoittain pidempiä näkymiä. Tiealuetta rajaava natura-alue ympäristöineen, Haapasuo-Syysniemi-Rutajärvi-Kivijärvi (FI0900074), muodostuu laajasta kokonaisuudesta, joka sisältää myös maisemallisesti monipuolisia luonnonympäristöjä. Taajamakuva Leivonmäellä on muodostunut sekavaksi ja osin ränsistyneeksi liikekiinteistöjen kirjaviiden julkisivujen ja villin mainosilmoittelun seurauksena.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelun alue sivuaa Leivonmäen I-luokan pohjavesialueelle. Alue rajautuu itä- ja pohjoisosaltaan maantiehen 16655 (Leivonmäentie). Pohjoisosaltaan pohjavesialueella on lyhyt yhtymäpinta myös valtatielle. Leivonmäen pohjavesialueelle on laadittu suojelu-suunnitelma vuonna 2010. Leivonmäen taajaman pohjoisosaan sijoittuu vedenottamo.

Leivonmäen pohjavesialue tulee poistumaan seuraavaan vesienhoitokauteen mennessä.

Maa- ja kallioperäolosuhteet

Tiesuunnitelman yhteydessä suunnittelun alueella on tehty pohjasuhteiden selvittämiseksi puristinheijari-, paino- ja porakonekairauksia. Näiden tutkimusten lisäksi on otettu häiriintyneitä tien rakennekerrosnäytteitä, pohjamaanäytteitä sekä asennettu pohjavesiputkia.

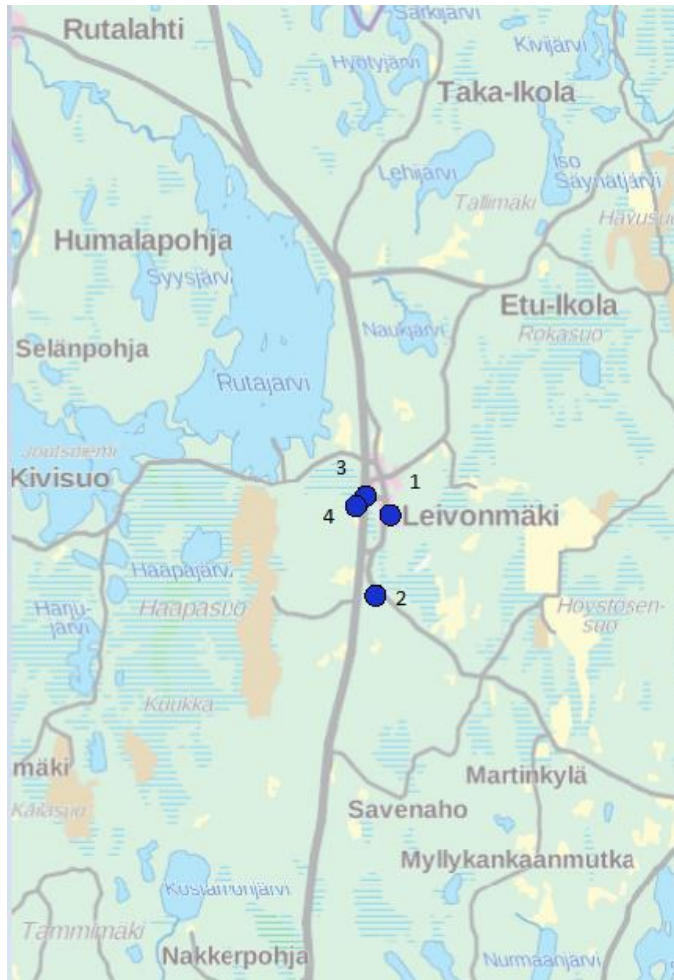
Suunnittelun alueen pohjamaa on pääosin moreenia, joka rakeisuus vaihtelee hiekkamoreeniasta silttimoreeniin. Kairaustulosten perusteella moreenikerrokset ovat pintaosaa lukuun ottamatta tiiviitä. Moreenikerrosten päällä on paikoin ohuehko silttikerros, joka vaihtelee löyhästä keskittiiviiseen. Suunnittelun alueella on myös muutamia maanpintaan asti ulottuvia kallioperän kohoumia, joissa valtatie on matalassa kalliroleikkauksessa.

Moreenipeitteen päällä on paikoin painanteita, joissa maan pintakerroksissa on soistuneita alueita. Näissä kohdissa turpeen paksuus vaihtelee noin välillä 0.5 - 3 m.

Leivonmäen taajaman kohdalla sijaitsee suunnittelun alueen laaja-alaisin soistunut alue, jossa turve- ja liejukerroksen syvyys vaihtelee noin 0.5 – 2.2 m. Suojakson pituus tien suunnassa on noin 1.2 km.

Pilaantuneet maat

Suunnittelualueelta ja sen välittömästä läheisyydestä selvitettiin valtakunnalliseen maa-perän tilan tietojärjestelmään (MATTI) merkityt kohteet. MATTI-järjestelmään on viety kohteet, joissa on todettu tai voidaan olettaa olevan haitta-ainepitoista tai pilaantunutta maa-ainesta. Näiden lisäksi järjestelmässä on tietoja kunnostetuista alueista. Suunnitel- lualueen läheisyydessä sijaitsevat yhteensä 4 kpl maaperän tilan tietojärjestelmän kohdetta.



Kuva 6. Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet.

Kohde 1: Leivonmäen saha, Leivonmäentie 2 (50435). Kohteessa on toiminut saha, jossa on harjoitettu puunsahausta, höylätystä ja kyllästystä. Saha on toiminut vuosien 1961-2008 aikana. Kohdetta ei ole puhdistettu. Kohteessa on maankäyttörajoite.

Kohde 2: Kirkonkylän kaatopaikka, Leivonmäki (50437). Kohde on toiminut Leivonmäen kirkonkylän kaatopaikkana vuosien 1963-1997 aikana. Kohdetta ei ole puhdistettu. Kohteessa on maankäyttörajoite.

Kohde 3: Teboil Leivonmäki, Kangastie 7 (50440). Kohteessa on toiminnassa oleva huoltamo. Viimeisin kunnostustoimenpide on tehty vuonna 2002.

Kohde 4: Leivonrengashalli ky, Leivonmäki (50422). Kohteessa on toiminnassa oleva autojen korjausta ja polttoaineen myyntiä harjoittava yritys. Kohdetta ei ole selvitetty.

Olemassa olevien tietojen perusteella suunnitelma-alueella tiedossa olevien kohteiden kohdalla ei ole syytä varautua pilaantuneiden maa-alueiden seurantaan rakentamisen aikana.

Kohteet eivät sijaitse tien välittömässä läheisyydessä eikä niiden kohdalle ole suunniteltu toimenpiteitä.

On kuitenkin otettava huomioon, että nyt kootuissa tiedoissa voi olla puutteita, eikä tietoa kaikista haitta-ainepitoisista tai pilaantuneista maa-alueista ole välttämättä tullut esille. Siten töiden toteutuksen yhteydessä on varauduttava siihen, että yllättäviä pilaantuneita kohteita saattaa tulla esille. Lähtökohtaisesti vastuu pilaantuneista maista on aiheuttajalla.

2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

2.1 Aiemmat suunnitteluvaiheet

Keski-Suomen ELY-keskus teetti vuonna 2016 esisuunnitelman ”Vt 4 sujuvuuden parantaminen välillä Joutsa – Kanavuori, Joutsa, Jyväskylä”, jossa tarkistettiin aikaisempaa tiesuunnitelmaa nykyisten suunnitteluohjeiden ja päätien laatutason vaatimusten mukaiseksi. Nyt laadittava tiesuunnitelma perustuu esisuunnitelmassa esitettyihin parantamistoimenpiteisiin pois lukien Orvasaaren eritasoliittymän rampeja, joiden osalta tiesuunnitelma on yhä lainvoimainen.

2.2 Työryhmätyöskentely

Suunnittelutyö on aloitettu marraskuussa 2016. Hanketta on viety eteenpäin työryhmissä. Keskeisin niistä on ollut hankeryhmä.

Hankeryhmä

Hankeryhmä on kokoontunut 5 kertaa. Hankeryhmä on vastannut päätöksenteosta. Ryhmään ovat kuuluneet:

Hannu Keralampi	Keski-Suomen ELY-keskus, L-vastuualue (pj)
Janne Jaatinen	Keski-Suomen ELY-keskus, L-vastuualue
Petri Poikonen	Keski-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
Tomi Hakkari	Keski-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
Kari Huntus	Keski-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
Pekka Kokki	Keski-Suomen liitto
Ari Mäkelä	Liikennevirasto
Ari Liimatainen	Liikennevirasto
Elisa Sanasvuori	Liikennevirasto
Jari Lämsä	Joutsan kunta
Martti Kokoi	Sito Oy
Johanna Plihtari-Siltanen	Sito Oy
Annika Jalonen	Sito Oy

Asiantuntijat

Teknisiä asioita on käsitelty konsultin tekniikka-alojen asiantuntijaryhmissä. Myös Keski-Suomen ELY-keskuksen ja Liikenneviraston asiantuntijoilta on pyydetty kommentteja osasuunnitelmista ja suunnittelun lähtökohdista.

2.3 Vuoropuhelu ja tiedottaminen

Hankkeessa toteutettiin vuoropuhelua suunnittelualan maanomistajien, asukkaiden ja sidosryhmien kanssa. Myös em. esiselvitystä esiteltiin yleisötilaisuudessa.

Hankkeen **aloituskuulutus** julkaistiin paikallisissa lehdissä, 23.11.2016 Joutsan Seudussa ja 19.11.2016 Keskisuomalaisessa. Kuulutus oli julkisesti nähtävillä Joutsan kunnassa.

Kuulutukset, tiedotteet ja yleisötilaisuuden osallistujalista on koottu kohtaan **1.6T**.

Yleisötilaisuus järjestettiin Kurkiauran koululla 14.3.2017. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin alueen lehdissä, Joutsa Seudussa ja Keskisuomalaisessa, 8.3.2017.

Maanomistajiin on oltu yhteydessä puhelimitse ja sähköpostitse. Asukkaille on toimitettu suunnitelmaluonnoksia uusista yksityistielinjauksista ja yhdessä mietitty sopivia vaihtoehtoja linjauksista.

Hankkeen www-sivuilla on ollut ajankohtaista suunnitelma-aineistoa.

2.4 Muiden omistamien laitteiden suunnittelu

Tiesuunnitelman aikana on tehty esitys muiden omistamien johtojen ja laitteiden periaatteellisista siirtosuunnitelmista, joihin on pyydetty omistajilta kommentteja sekä arvioita siirtojen kustannuksista. Periaatteellisten suunnitelmien pohjalta laitteiden omistajat tekevät yksityiskohtaiset suunnitelmat rakennussuunnitelman laadinnan aikana. Johtojen omistajien alustavat lausunnot johtosiirroista on esitetty kohdassa **1.6T**.

3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1 Tiejärjestelyt

Tiejärjestelyt on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1...9 ja pituusleikkauksissa 5T-1...9.

Ajoneuvoliikenne

Valtatielle 4 toteutetaan kaksi keskikaiteellista ohituskaistaosuutta, Savenahon ja Naukjärven ohituskaistat. Savenahon ohituskaistat toteutetaan peräkkäin. Noin paaluvälillä 60600 – 63200 on ohituskaista pohjoiseen (1+2) ja noin paaluvälillä 63000 – 65700 ohituskaista etelään (2+1). Naukjärven ohituskaistat ovat kohdakkain (2+2), pohjoisen suuntaan noin paaluvälillä 69200 – 71200 ja etelän suuntaan noin paaluvälillä 69400 – 71400.

Savenahon ohituskaistaosuudella on kaksi yksityisteiden eritasoliittymää (YETL). Eritasoliittymissä on suuntaisliittymät rinnakkaisille yksityisteille. Suuntaisliittymissä on lyhyet erkanemiskaistat, joissa alkukiilan pituus on 40 m ja täysleveä erkanemiskaista 30 m. Liittymiskaistaa ei ole. Liittymät varustetaan saarekkeella, jolla ehkäistään ajo liittymästä väärän suuntaan.

Ohituskaistojen kohdilla valtatie suuntausta parannetaan Liikenneviraston nykyisten suunnitteluohteiden mukaisiksi. Savenahon ohituskaistan kohdalla vaakageometriaa parannetaan muuttamalla kaarresäteiden arvot vähintään $R=2000$ mukaisiksi, joka mahdollistaa valtatie muuttamisen myöhemmin 2+2 ohituskaistatieksi ilman vaakageometriamuutosta. Valtatie pystygeometriaa parannetaan muuttamalla kuperien pyörästyskaarien arvot eritasoliittymän ramppien kohdilla vähintään $S=12000$ ja linjaosuudella vähintään $S=8000$. Koverien säteiden arvot ovat vähintään $S=4400$. Naukjärven ohituskaistan kohdalla valtatie pystygeometriaa parannetaan, jotta valtatielle saadaan vietto- kaltevuutta.

Havumäentien liittymän kohdalla vaakageometriaa parannetaan muuttamalla kaarresäteiden arvo $R=1000$ tasoliittymäohjearvon $R=1200$ mukaiseksi.

Suuntauksen parantamismuutokset (vaakageometriian kaarevuuden arvot) on esitetty pituusleikkauksissa.

Harjunlahdentie (mt 16653) katkaistaan ja liittymä siirretään noin 300 metriä etelän suuntaan, jolloin Harjunlahdentien ja Leivonmäentien (mt 16655) liittymästä tulee porrastettu liittymä. Harjunlahdentien liittymään toteutetaan pääsuunnassa kanavointi (PM), jossa etelästä saavuttaessa on vasemmalle kääntymiskaista ja pohjoisesta saavuttaessa oikealle kääntymiskaista Harjunlahdentielle. Leivonmäentien liittymään (pl 67900) ei toteuteta kääntymiskaistoja, koska taajamaan suuntautuva liikenne ohjataan eteläisten liittymien Kangastien (pl 67060) ja Leivonmäentien (mt 431, pl 66060) kautta. Valtatielle lisätään sekä etelän että pohjoisen suunnalta kääntymiskielto-merkit Leivonmäentielle (pl 67920).

Leivonmäentien (mt 431, eteläinen liittymä) ja Kangastien kolmihaaraliittymiin toteutetaan pääsuunnassa kanavointi (PM), jossa etelästä saavuttaessa on oikealle kääntymiskaista ja pohjoisesta saavuttaessa vasemmalle kääntymiskaista. Liittymien oikealle kääntymiskaistoja muutetaan vastaamaan 100 km/h mitoitusnopeutta. Kangastien liittymää vastapäätä sijaitseva Niittysentien yksityistieliittymä siirretään liittymään uuteen maantielinjaukseen M2.

Havumäentien (Mt 6162) ja valtatie länsipuolelle toteutettava Leivonrannantien liittymä toteutetaan porrastettuna liittymänä, jossa on vasemmalle kääntymiskaistat kohdakkain. Havumäentien liittymään ei toteuteta oikealle kääntymiskaistaa valtatieltä etelästä tultaessa Havumäentien pienten liikennemäärien takia (KVL nyk. 150). Länsipuolen rinnakkaistielle ei toteuteta oikealle kääntymiskaistaa, koska yksityisteille suuntautuva liikennemäärä on vähäistä ja liittymä on näkemiltään hyvässä paikassa.

Maanteiden ja yksityistien Y41 liittymät valtatielle ovat liittymätyypiltään LT-a. Muiden yksityisteiden liittymätyyppi on LA.

Koko suunnitteluosuudella yksityisteiden sekä maa- ja metsätalouden liittymiä valtatielle katkaistaan ja toteutetaan korvaavia yksityistieyhteyksiä valtatie molemmin puolin.

Valtatien vierialueille toteutetaan riista-aidat molemmin puolin tietä pois lukien Leivonmäen kylän kohta.

Jalankulku ja pyöräily

Uusien risteyssiltojen yhteyteen toteutettaville linja-autopysäkeille tehdään jalankulkuyhteydet sorapäällysteisinä väylinä uusilta, valtatie alittavilta yksityisteiltä. Leivonmäen pohjoisen liittymän alikulkukäytävästä tehdään yhteys pysäkille sekä nykyinen käytöstä pois jäävä maantie kavennetaan kevyen liikenteen yhteydeksi.

Valtatiellä sallitaan jalankulku ja pyöräily.

Joukkoliikenne

Nykyiset linja-autopysäkit puretaan lukuun ottamatta Harjunlahdentien / Leivonmäentien liittymässä olevia pysäkkejä ja Leivonmäen kylän kohdalla olevaa pysäkkiä huoltoaseman piha-alueella. Linja-autopysäkiparit tulevat uusien risteyssiltojen yhteyteen, jolloin pysäkille siirtyminen tapahtuu turvallisesti risteyssiltojen kautta.

Teiden hallinnolliset järjestelyt

Hankkeeseen ei sisälly hallinnollisia järjestelyjä.

Kadut

Asemakaavan mukainen Kangastien liittymä säilyy nykyisellään.

3.2 Tekniset ratkaisut ja mitoitus

Väylien mitoitus

Mitoitusnopeus

Vt 4	100 km/h
Vt4 kanavoinnit	100 km/h
Yksityisteiden eritasoliittymän rampit	60 km/h

Poikkileikkaukset

Vt 4	10,5 / 7,5 AB
Vt 4 ohituskaistaosuus 2+2	19,5 / 2 * 7,0 AB
Vt4 ohituskaistaosuus 1+2	15,75 / 3,75 + 7,0 AB
Vt4 kääntymiskaistat	3,5 m
M1 (Mt 431)	7,0 / 6,0 m AB
M2 (Mt 16653)	7,0 / 6,0 m AB
M3 (Mt 6162)	7,5 / 6,5 m AB
Pysäkkiyhteydet	2,5 m Sr
Y-tiet	6,5 / 6,0 AB ja 4,0...6,0 m Sr

Poikkileikkausmitoitus on esitetty tarkemmin liikenneteknisissä poikkileikkauksissa 4T-1...5.

Liikenteenohjaus

Kiinteä liikenteenohjaus on esitetty viitoituksen yleiskartoilla 12T-1...2. Opastuksen kohdevalinnat perustuvat Liikenneviraston ohjeistukseen viitoituksesta valta-, kanta- ja seu-

tuteilla sekä yhteistyöhön ELY- keskuksen sekä kunnan viitoituksen asiantuntijoiden kanssa.

Tievalaistus

Valtatien 4 toimenpidealueen eri tiejaksot valaistaan seuraavin perustein paaluväleittäin:

- plv 60300 – 60700, keskikaiteen alkukohta
- Yhtenäinen valaistus plv 65400 – 69250;
- plv 65400 – 65700, keskikaiteen alkukohta
- plv 65700 – 66300, M1:n liittymäalueen vt4:n valaistuksen saneeraus
- plv 66300 – 66900, nykyisen valaisemattoman osuuden valaistus
- plv 66900 – 68300, kadun ja M2:n liittymäalueiden vt4:n valaistuksen saneeraus
- plv 68300 – 68850, nykyisen valaisemattoman osuuden valaistus
- plv 68850 – 69250, keskikaiteen alkukohta
- vt4 – M3 –liittymäalue;
- plv 71300 – 72200, keskikaiteen alkukohta ja M3:n liittymäalueen nykyisen vt4:n valaistuksen saneeraus

Lisäksi edellä mainittujen kanavoitujen liittymäalueiden maantien 431 (M1), kadun K (Kangastie), maantien 16653 (M2) ja maantien 6162 (M3) valaistus uusitaan niiden toimenpidealueen osalta.

Valaistavia teitä on yhteensä n. 5,5 km.

Keskikaiteen alkamiskohtien valaistus toteutetaan n. 400 m matkalta ja niiden tulee sisältää sopeutumisalueen liittyessä valaisemattomaan tiejaksoon. Yksi- ja kaksiriviset osuudet on esitetty yleiskartan taulukossa.

Yksitysteiden eritasoliittymäalueita ei valaista.

Valtatie ja maantiet liittymäalueilla valaistaan myötäävin puupylväin, led-valaisimin ja pääosin ilmajohdoin.

Puupylväät tulee asentaa jalustoihin. Kadun (Kangastie) pylväät ovat jäykkiä.

Valtatien valaistusluokka on M3b ja maanteiden sekä kadun M4.

Valaistustavan, valaistusluokan ja valolajin lisäksi valaisimien asennuskorkeuden enimmäisarvo sekä Liikenneviraston ”Maantie ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu” – ohjeen 16•2015 mukaiset laskennalliset hoitokustannukset (KL, €/km/30a) on esitetty yleiskartan 11T-1 poikkileikkauksissa ja taulukossa.

Valaistuksen ohjaus liitetään ELY-keskuksen nykyiseen ohjausjärjestelmään (Caverion Oy). Led-valaisimien tehonpudotustapa tarkennetaan rakennussuunnitelmassa.

Sillat

Hankkeeseen sisältyy kolme siltapaikkaa. Silta S1 Savenahon risteyssilta on teräsbetoninen vinojalkainen laattakehäsilta (BLK II). Sillan hyötyleveys HL = 17,250 metriä, vinous 0 gonia, alikulkukorkeus on $\geq 4,8$ metriä ja vapaa aukko on 8 metriä. Silta perustetaan maanvaraisesti. Sillat S2 Metsäpirtin risteyssilta ja S3 Haapasuon risteyssilta ovat teräsbetonisia ulokelaattasiltoja (Bul). Sillan S2 hyötyleveys HL = 16,839...17,661 metriä ja S3 HL = 17,250 metriä. Siltojen vinoudet ovat vastaavasti 0,55 gonia ja 0 gonia. Ulokelaattasiltojen jännemitta on 14,0 metriä, ulokkeiden pituudet 2,5 metriä ja alikulkukorkeus on $\geq 4,8$ metriä. Sillat S2 ja S3 perustetaan louhitun kallion päälle tiivistetyn murskeen varaan. Siltapaikoilla pohjavedenpintaa joudutaan alentamaan alikulkevan tien pitämiseksi kuivana.

Kuivatuksen periaatteet

Suunnitelma-alueen kuivatusperiaatteet on esitetty tiesuunnitelmakartoilla. Valtatien kuivatus tapahtuu pääsääntöisesti ajo-ojiin. Valtatien nykyisiä rumpuja jatketaan ja kuivatusvedet johdetaan alueen nykyisiin ojiin. Melukaideosuuksilla kaiteen viereen tulee hulevesikaivoja, joista vedet puretaan puolirummuin tien sivuojiin. Siltapaikkojen kuivatus toteutetaan hulevesiviemäröinnein. Siltapaikoille 1 ja 2 tulee lisäksi hulevesipumppaamot.

Laskuojille on esitetty laskuoja-alueet suunnitelmakartoilla.

Pohjavedensuojaukset

Parantamistoimenpiteet eivät sijoitu vedenhankinnan kannalta tärkeille (luokka I) pohjavesialueille. Leivonmäen pohjavesialue on poistumassa.

Rakenteellinen mitoitus

Tierakenteiden rakenteellinen mitoitus on tehty Tiehallinnon "Tierakenteen suunnittelu" -ohjeen (TIEH 2100029-04) mukaisesti. Mitoitus on tehty kuormituskestävyyden suhteen sallitun laskennallisen routanousun perusteella.

Rakennettavien väylien kuormitus- ja vaatimusluokat:

Väylä	Kuormitus/katuluokka	Vaatimusluokka	Siirtymäkiilan kaltevuus
Vt 4	10,0 AB	V2	1:30
M1	2,0 AB	V4	1:20
M2	0,4 AB	V5	1:15
M3	0,4 AB	V5	1:15
Pys. yhteydet	80 SR	V5	1:15
Y-tiet	80 SR / 0,4 AB	V5	1:15

Pohjanvahvistukset

Suunnittelualueen pohjanvahvistustoimenpiteenä käytetään massanvaihtoa, jossa turpeiset ja heikosti kantavat maakerrokset kaivetaan pois väylien levennyksen alapuolelta ja korvataan kantavalla murskeella / louheella. Massanvaihtotoimenpiteet sijoittuvat pääosin soistuneille alueille, joissa kantavan moreenin päälle on kerrostunut turvetta.

Massanvaihtojen suunnitellut paaluvälit on esitetty alla olevassa taulukossa.

Väylä Alkupaalu Loppupaalu Pituus Vahvistus Puoli

Vt 4	61205	61380	175	Massanvaihto	Oikea
Vt 4	61440	61840	400	Massanvaihto	Vasen
Vt 4	64200	64850	650	Massanvaihto	Vasen/Oikea
Vt 4	66440	66600	160	Massanvaihto	Vasen
Vt 4	66840	67280	440	Massanvaihto	Vasen

Vt 4	67280	67700	420	Massanvaihto	Vasen/Oikea
------	-------	-------	-----	--------------	-------------

Meluntorjunta

Suunnitelma-alueen melutilanne tutkittiin laskennallisella melumallinnuksella nyky- ja ennustetilanteessa 2040. Laskennat tehtiin SoundPlan 7.4 –laskentaohjelmistolla pohjoismaisen tieliikennemelun laskentamallin mukaisesti.

Laskennan maastomalli muodostettiin Maanmittauslaitoksen 2m laserkeilausaineiston ja numeerisen maastotietokanta-aineiston pohjalta, johon ennustetilanteen osalta upotettiin laaditun tiesuunnitelman mukainen tiegeometria. Rakennusten käyttötarkoitus on Maanmittauslaitoksen rakennusluokituksen mukainen. Ennustetilanteen liikennemääränä selvityksessä käytettiin ns. koko vuoden perusennustetta, jossa KVL on 8235 ja raskaan liikenteen osuus on 13.2-14.3 %. Ajonopeutena on käytetty 100 km/h, raskailla ajoneuvoilla 80 km/h.

Laaditun melulaskennan mukaan nyky- ja ennustetilanteissa valtatie varrella on useita asuinkiinteistöjä, joilla päiväajan ohjearvo 55 dB ylittyy selvästi. Myös yöajan ohjearvo 50 dB ylittyy monin paikoin, mutta meluntorjuntaa suunniteltaessa päiväajan ohjearvo on määräävä. Lisäksi suunnittelun pohjoispäässä, Rutajärven rannalla, on vapaa-ajankiinteistöjä, joiden alueella valtatie liikenteen keskiäänitaso ylittää ohjearvon 45 dB.

Meluntorjunnan suunnittelun lähtökohtana on ollut pyrkiä siihen, että valtatie varrelle jäävien asuinkiinteistöjen kohdilla keskiäänitaso ei ylitä VNP 993/92 mukaisia ohjearvotasoja. Suojattavien kohteiden suuresta lukumäärästä ja nauhamaisesta sijoittumisesta valtatie varrelle johtuen toisena tavoitetasona pidettiin melulle altistuvien kohteiden tilanteen paranemista nykytilaan verrattuna teknistaloudelliset reunaehdot huomioiden.

Suunnittelun alueelle esitetään toteutettavaksi yhteensä noin 1,7 km melusteitä, joista osa voidaan toteuttaa meluvalleina (noin 0,1 km) ja loput tehdään melukaiteena (noin 1,4 km) tai meluvallin ja meluseinän yhdistelmänä (noin 0,2 km). Työssä on esitetty melusuojausratkaisut, joilla esitettyjen melusteiden kohdalla keskiäänitaso on vuoden 2040 ennustetilanteessa laskentatarkkuuden rajoissa asumiselle sovellettavan päiväajan ohjearvon 55 dB tasalla tai alle tai vähintään nykytilannetta parempi.

Melusuojausrakenteet on esitetty melusteluettelossa 7.2T-1 sekä suunnitelmakartoilla ja pituusleikkauksissa. Meluvyöhykekartat esitetty kohdassa 16T-1.

3.3 Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Taajamakuva ja palveluiden keskittymäalue Leivonmäellä on sekava liikekiinteistöjen kirjaviiden ja osin ränsistyneiden julkisivujen ja mainosilmoittelun vuoksi. Voimalinja ja vesihuoltolinjojen sijainti estävät tämän suunnitelman keinoin jäsentämisen esimerkiksi rytmitetyn puuistutuksen. Ja siksi teialueella toimiminen ei tuo toivottua parannusta taajamakuvaan, liikkeenharjoittajien kiinteistöjensä yhteydessä tulisi yhdessä toimien keskittää ja yhtenäistää mainontaansa ja mahdollisesti parantaa yritystensä julkisivuja.

Uudet yksityistiet sovitetaan maisemaan linjaamalla ne mahdollisimman luontevasti maisemarakenteeseen. Linjaukset seuraavat peltojen reunoja tai vanhojen väylien pohjia mahdollisuuksien mukaan ja täysin uudet osuudet liitetään näihin mahdollisimman saumattomasti.

Alikulkuja ei korosteta. Tavoitteena on helppohoitaiset tie- ja siltaympäristöt.

Luiskaverhoukset tehdään luonnonmukaisina maisemanurmina tai niittyinä. Yksityisteiden luiskia ei pääosaltaan nurmeteta, mutta valtatie kanssa yhteiseen ojaan liittyvät yksityistieluiskat ja valtatie allittavat laajemmat ja jyrkemmät luiskat nurmetetaan. Tällä tavoin vähennetään eroosion vaikutusta kuivatuksen toimivuuteen. Jyrkimmillä osuuksilla käytetään emulsiokylyä.

Istutukset ja metsitykset

Tietilojen rajaamiseen ja jäsentämiseen käytetään puuistutuksia. Jyrkät luiskat ja muut

maanpinnan sidontaa vaativat kohdat pohditaan tapauskohtaisesti ja ratkaisut sovitaan kohteen ympäristön mukaisiksi, kuitenkin mahdollisimman helppohoituisina. Pieni-piirteisempiä istutuksia käytetään tierakentamisen rajoituksissa piha-alueisiin, esimerkiksi meluntorjuntarakenteiden pehmentämiseen. Metsityksiä käytetään meluvallien yhteydessä. Puuistutuksissa ja metsityksissä käytetään kotimaisia puulajeja. Puuistutukset tehdään riittävän kookkailla taimilla.

3.4 Erikoiskuljetusten reitit

Valtatie 4 kuuluu suurten erikoiskuljetusten reitteihin (SEKV 1). Valtatien 4 poikkileikkauksessa on varauduttu ylileveisiin erikoiskuljetuksiin keskikaiteellisilla yksiajokaistaisilla kohdilla, joissa kaiteiden välinen vapaa tila on vähintään 7,5 metriä. Erikoiskuljetusten ajotilat huomioidaan valaisinpylväiden ja liikennemerkkien sijoittelussa seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Tarvittaessa käytetään taitettavia pylväitä ja irrotettavia merkkejä.

3.4.1 Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja maa-ainesten sijoitusalueet

Hankkeelta saadut penkereisiin kelpaavat maamassat sijoitetaan pengerrakenteisiin, maisemanhoidollisiin täyttöihin ja meluvallisiin. Hankkeelta saadut penkereisiin kelpaamattomat leikkausmassat sijoitetaan luiskatäyttöihin. Lisäksi tiesuunnitelmassa esitetyille maa-ainesten sijoitusalueille jää viетäväksi noin 160 000 m³ kelpaamattomia leikkausmassoja ja noin 70 000 m³ raivausmassoja.

Kohteelta poistettavat päällysteet hyötykäytetään asfalttiasemalla.

4 TUTKITUT VAIHTOEHDOT

Naukjärven ohituskaistat

Tiesuunnitelman alkuvaiheessa vertailtiin ohituskaistojen sijoittumista peräkkäin (ohituskaista pohjoiseen (1+2) ja ohituskaista etelään (2+1) tai ohituskaistojen sijoittumista kohdakkain (2+2).

Kaistojen sijoituksessa peräkkäin ohituskaista pohjoiseen sijoittuisi noin paaluvälille 68150 – 69650 ja ohituskaista etelään sijoittuisi noin paaluvälille 69850 – 71350. Ohituskaistojen pituuksiksi tulisi molempiin suuntiin 1,5 km. Ratkaisussa leikataan noin paaluvälillä 68100 – 68500 olevaa mäkeä, missä tulisi kallioleikkausta.

Ohituskaistojen sijoituksessa kohdakkain ohituskaistoista saadaan pidemmät, kaistojen ollessa noin 2 km.

Naukjärven ohituskaistaosuudella päädyttiin ratkaisuun, missä ohituskaistat ovat kohdakkain.

Yksityistiet

Tiesuunnitelman laatimisen aikana tarkennettiin yksityisteiden sijainteja tiiviissä yhteistyössä maanomistajien kanssa. Vuoropuhelua käytiin yleisötilaisuudessa, sähköpostitse ja puhelimitse.

5 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA

Hankkeen sijainti, ympäröivä maankäyttö ja vaikutusten luonne sekä hankkeen sopeutuminen voimassa oleviin kaavoihin huomioiden, voidaan katsoa, että hanke ei aiheuta YVA-asetuksen mukaisia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, eikä siihen näin ollen ole tarvetta soveltaa YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

6 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

6.1 Vaikutukset liikenteeseen

Ajoneuvoliikenne

Valtatien 4 pystygeometrian parantaminen mahdollistaa paremmat näkemäolosuhteet. Tasoliittymien turvallisuutta parannetaan kääntymiskaistojen avulla sekä sijoittamalla liittymät turvallisiin kohtiin, joissa on riittävät liittymisnäkemät.

Valtatien 4 Joutsa – Toivakka -välin tiesuunnitelman vaikuttavuutta on tarkasteltu laskennallisesti kahdeksalla mittarilla. Vaikuttavuusmittarien arvot on määritelty osin suunnitelmista ja osin liikenteellisistä vaikutustarkasteluista, jotka on tehty käyttäen mm. Liikenneviraston IVAR3-ohjelmistoa.

Vaikuttavuusarvioinnin laskennalliset mittarit on määritelty seuraavasti:

Autoliikenteen palvelutasoa kuvaavat mittarit:

- Henkilöautoliikenteen pääsuunnan matka-aika arkipäivän ruuhkatuntina (300. huipputunnin matka-aika) valtatieä 4 pitkin suunnittelualueen läpi (minuuttia), joka kuvaa valtatie pitkämatkaisen läpikulkuliikenteen sujuvuuden muutoksia.
- Henkilöautoliikenteen pääsuunnan matka-aika viikonlopun ruuhkatuntina (30. huipputunnin matka-aika) valtatieä 4 pitkin suunnittelualueen läpi (minuuttia), joka kuvaa valtatie pitkämatkaisen läpikulkuliikenteen sujuvuuden muutoksia.
- Pääsuunnan raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika valtatieä 4 pitkin suunnittelualueen läpi (minuuttia), joka kuvaa valtatie tavaraliikenteen sujuvuuden muutoksia.
- Matka-ajan ennustettavuus, joka kuvaa ruuhkaantumisen vähenemistä ja liikenteen sujuvuuden parantumista koko vuoden liikenteen osalta. Lasketaan ruuhkautuvan liikenteen osuus.

Liikenteen turvallisuutta kuvaavat mittarit:

- Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä (kpl/vuosi) suunnittelualueella, joka kuvaa onnettomuusriskin ja onnettomuuksille altistumisen muutoksia.
- Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä (kpl/vuosi) suunnittelualueella, joka kuvaa onnettomuusriskin ja onnettomuuksien vakavuuden muutoksia.

Ympäristövaikutuksia kuvaavat mittarit:

- Tieliikenteen yli 55 dB melulle altistuvat henkilöt (kpl), joka kuvaa hankkeen vaikutuksia ihmisiin.
- Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (1000 tonnia/vuosi), joka kuvaa hankkeen ilmastovaikutuksia.

Vaikuttavuusarvioinnin laskennallisten mittareiden saamat arvot eri ennustetilanteissa on kuvattu alla olevassa taulukossa.

		Nykytila 2015	Nykytila 2040	Tiesuunnitelma 2040
Pääsuunnan matka-aika, arki	min	9,19	9,47	8,99
Pääsuunnan matka-aika, vki	min	9,29	9,62	9,26
Raskaan liikenteen matka-aika	min	10,54	10,64	10,42
Matka-ajan ennustettavuus	%	0,0 %	33,9 %	23,1 %
Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet	kpl/v	1,63	1,40	1,02
Kuolleiden määrä	kpl/v	0,17	0,11	0,04
Melulle altistuvien määrä	kpl	58	65	58
CO2-päästöt	1000 t/v	8,0	9,4	8,0

Taulukosta nähdään, että autoliikenteen matka-aikaa kuvaavat tiesuunnitelman mukaisessa vaihtoehdossa nykytilaa parempia arvoja myös vuoden 2040 ennustetilanteessa. Matka-ajan ennustettavuus heikkenee liikennemäärän kasvun myötä nykytilanteeseen nähden myös tiesuunnitelman mukaisessa vaihtoehdossa.

Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on ennustetilanteissa noin 67 prosenttia ja liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä 27 prosenttia pienempi kuin nykytilassa vuoden 2040 ennustetilanteessa.

CO₂-päästöjen määrä on ennustetilanteissa samaa suuruusluokkaa tiesuunnitelman mukaisessa vaihtoehdossa kuin nykytilanteessa.

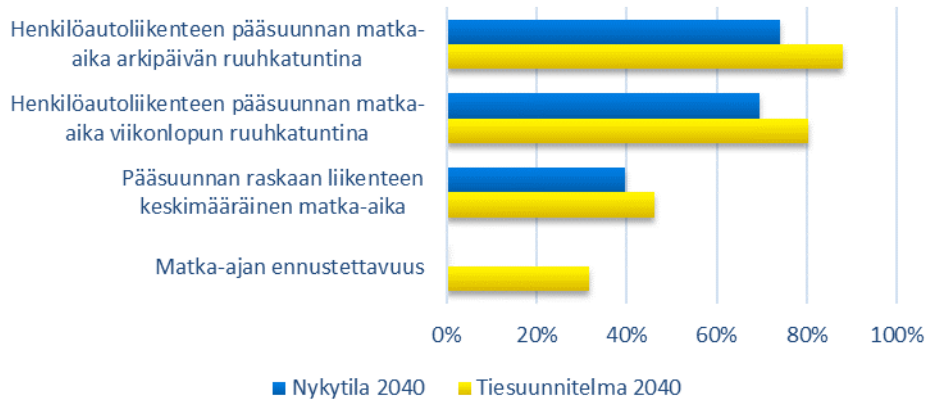
Matka-ajan paras arvo on määritetty nopeusrajoituksen mukaisesti ja huonoin arvo palvelutason 70 km/h keskinopeuden mukaan. Matka-ajan ennustettavuuden osalta parhaaksi arvoksi on valittu nolla prosenttia ja huonoimmaksi arvoksi nykytilan arvo vuoden 2040 ennustetilanteessa.

Liikenteen turvallisuutta kuvaavien mittareiden osalta parhaaksi arvoksi on valittu tilanne, jossa onnettomuuksia ei satu lainkaan. Huonoimmiksi arvoiksi valittiin 10 prosenttia nykytilannetta suurempi arvo.

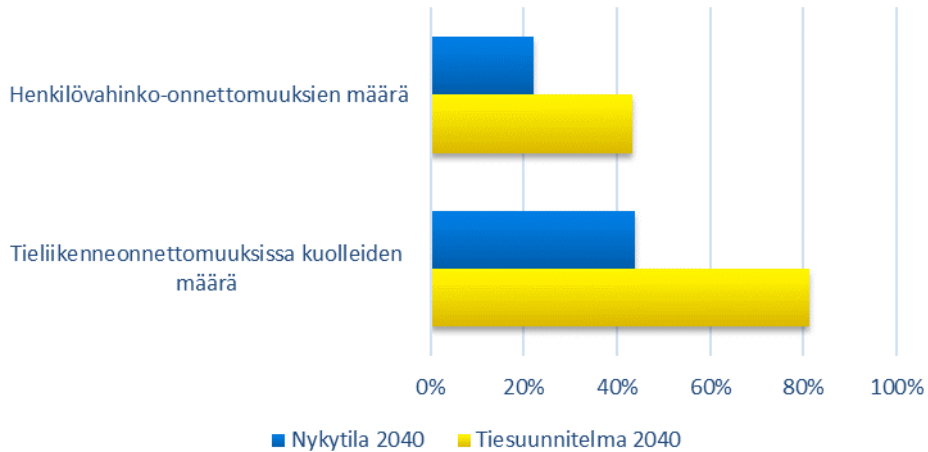
Melulle altistuvien henkilöiden määrän osalta parhaaksi arvoksi 50 henkilöä ja huonoimmaksi arvoksi 80 henkilöä. CO₂-päästöjen osalta parhaaksi arvoksi valittiin nykytilan mukainen määrä ja huonoimmaksi arvoksi 10,00 tuhatta tonnia/v.

							Vaikuttavuus	
		Suunta	Paras arvo	Nykytila 2040	Tiesuunnitelma 2040	Huonoin arvo	Nykytila 2040	Tiesuunnitelma 2040
Henkilöautoliikenteen pääsuunnan matka-aika arkipäivän ruuhkatuntina	min	Min	9.2	9.5	9.0	12.0	74%	88%
Henkilöautoliikenteen pääsuunnan matka-aika viikonlopun ruuhkatuntina	min	Min	9.3	9.6	9.3	12.0	70%	80%
Pääsuunnan raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika	min	Min	10.5	10.6	10.4	12.0	40%	46%
Matka-ajan ennustettavuus	%	Min	0%	34%	23%	34%	0%	32%
Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä	kpl/vuosi	Min	1.6	1.4	1.0	1.8	22%	43%
Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä	kpl/vuosi	Min	0.2	0.1	0.0	0.2	44%	81%
Tieliikenteen yli 55 dB melulle altistuvat henkilöt	kpl	Min	58.0	65.0	58.0	80.0	50%	73%
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt	1000 t/vuosi	Min	8.0	9.4	9.2	10.0	30%	40%

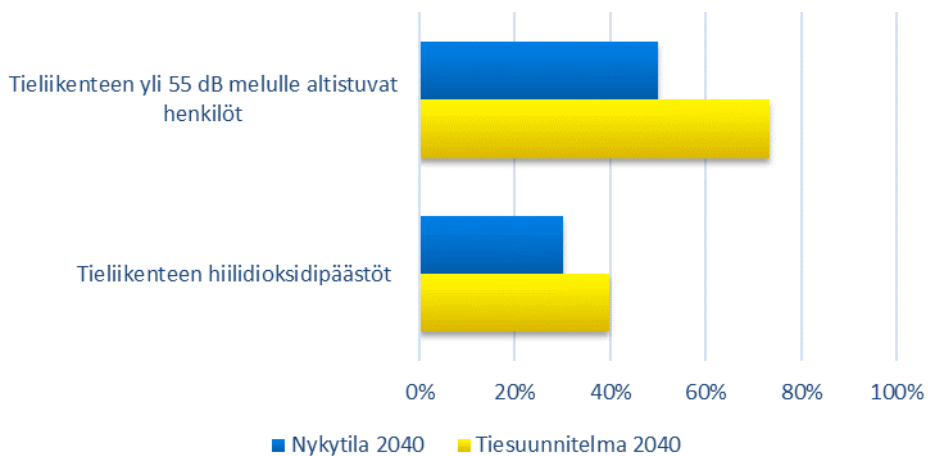
Autoliikenteen palvelutasoa kuvaavat mittarit



Liikenteen turvallisuutta kuvaavat mittarit



Ympäristövaikutuksia kuvaavat mittarit



Joukkoliikenne ja kevyt liikenne

Jalankulku- ja pyöräilyn olosuhteet valtatiellä 4 paranevat hieman piennarlevitysten ja suuntausten paranemisen johdosta.

Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeille paranevat rakennettavien väylien johdosta.

Liikenneturvallisuus

Alueen liikenneturvallisuus ja turvallisuuden tunne paranevat tie-, jalankulku- ja pyöräilyväyläjärjestelyjen rakentamisen johdosta. Yksityistiejärjestelyt suunnitelma-alueella parantavat ihmisten liikkumisen turvallisuutta. Yksityistieliittymien poistamiset ja rinnakkais-tieyhteyksien parantaminen vähentävät henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia arviolta noin 0,111 kappaletta vuodessa.

Ohituskaistajärjestelyt sekä niihin liittyvät keskikaiteiden rakentamiset vähentävät henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia noin 0,101 kappaletta vuodessa.

Suunnitelma-alueella suunniteltujen toimenpiteiden arvioidaan vähentävän henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia yhteensä 0,443 onnettomuutta vuodessa.

Suunnitelmaan sisältyvien toimenpiteiden vaikutukset liikenneturvallisuuteen arvioitiin Tarva MT 5.5 Web ohjelmistolla.

6.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Tiejärjestelyt sijoittuvat Leivonmäen kylän kohdalla asemakaavassa esitetylle liikennealueelle. Liikennealueen raja on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-5 ja 3T-6. Joutsan kunta on laittanut vireille Leivonmäen kohdalta valtatieta koskevan asemakaavan kumoamisen. Asemakaavan kumoamisen jälkeen tiesuunnitelma ei ole ristiriidassa oikeusvaikutteisten kaavojen kanssa.

6.3 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Vaikutukset luontoon ja kasvillisuuteen rajautuvat tiealueen lähiympäristöön. Uudet yksityistielinjaukset pirstovat metsäalueita jossain määrin.

Hankealue on pääosin metsätalouskäytössä. Talouskäytössä olevilla metsäalueilla uusien teiden rakentamisesta aiheutuneet vaikutukset ovat luonnontilaisia metsäalueita pienemmät. Metsänhoidolliset toimenpiteet, kuten harvennukset ja hakkuut muuttavat metsien kasvillisuutta ja rakennetta myös joka tapauksessa.

Keväällä 2017 toteutetussa liito-oravaselvityksessä ei hankealueelta havaittu liito-oravia. Hankealueella sijaitsee muutamia liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä, mutta lajille soveltuvat elinympäristöt ovat pinta-alaltaan melko pieniä. Vaikutuksia liito-oraville ei arvioida aiheutuvan.

Keväällä 2017 toteutetussa viitasammakkoselvityksessä viitasammakkoa havaittiin hankealueelta yhdestä paikasta - Kangaslammelta. Tiehankkeen toteuttamisella ei ole haitallisia vaikutuksia viitasammakon esiintymään, koska lajin esiintymispaikkaan ei kohdistu suoria muutoksia eikä tiehanke aiheuta vedenlaadullisia muutoksia esiintymispaikkaan.

Riista-aidoista syntyy estevaikutuksia erityisesti hirvieläimille, mutta myös muille suuremmille nisäkkäille. Estevaikutusta lieventää uusien yksityistie-alikulkujen rakentaminen varsin avarina.

6.4 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Tien parannustoimien rakennusvaiheessa kaivu- ja maansiirtotöistä vapautuu kiintoainesta hulevesiin. Hulevesijärjestelmissä tapahtuu hienoaineksien sedimentaatiota. Rakentamisen aikana kiintoaineksien määrä lisääntyy ajoittain ja ohimenevästi tien lähialueen hulevesissä.

Pohjavesiin ei hankkeella ole merkittäviä vaikutuksia. Leivonmäen pohjavesialue on

poistumassa. Siltapaikoilla maaperä on tiivistä moreenia. Pohjaveden alentamisen vaikutukset ovat pistemäisiä kohdentuen aivan siltapaikkojen lähiympäristöön.

6.5 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Kaikki käyttökelpoiset leikkausmassat käytetään tierakenteisiin ja luiskatäyttöihin. Alustavien massatarkastelujen mukaan ylijäämämassoja on tästä huolimatta kuitenkin noin 160 000 m³.

Suunnittelukohteelle tuodaan ulkopuolelta rakennekerrokseen ja muihin rakenteisiin kiiviainesmateriaaleja noin 310 000 m³. Tarvittavat täyttömangat saadaan hankkeen sisältä leikkausmassoista.

6.6 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Vaikutukset rajoittuvat tiealueelle ja sen lähiympäristöön, jossa maisema muuttuu hetkellisesti. Uudet metsitykset, istutukset ja nurmetukset asettuvat maisemaan kuitenkin muutamassa vuodessa. Meluntorjuntarakenteet jättävät pysyvemmän jäljen maisemaan. Valleina toteutettavat osuudet maisemoituvat ympäristöönsä istutusten ja luonnonkasvillisuuden myötä. Meluseinä on sovitettu materiaaleiltaan ja väritykseltään ympäröivään maisemaan. Melukaiteet jäävät voimakkaimmaksi maisemakuvaa muuttavaksi elementiksi.

6.7 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Melutilanne pysyy suojattujen kiinteistöjen kohdilla vähintään nykyisen kaltaisena tai valtatien aiheuttama meluhaitta pienenee. Tiesuunnitelmassa esitettyjen melusteiden lisäksi maamassojen sijoitusalueet, joita on esitetty mm. Rutalahden kohdalle, estävät riittävän korkeina toteutuessaan melun leviämistä tiealueelta ympäristöön.

6.8 Kiinteistövaikutukset

Tiejärjestelyt edellyttävät tiealueiden laajentamista sekä uusia yksityistie- ja laskuojaraitteita. Uudet tierasitealueiden rajat on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1...11.

Kiinteistö 172-418-1-113 rakennuksineen pitää lunastaa valtion toimesta. Lisäksi kiinteistöllä 172-418-2-350 sijaitseva huonokuntainen asuinrakennus, kiinteistöllä 172-418-2-622 sijaitseva maakellari, kiinteistöllä 172-418-1-191 sijaitsevat asuinrakennus ja ulkorakennus sekä kiinteistöllä 172-418-1-242 sijaitseva huonokuntainen saunarakennus puretaan. Purettavat rakennukset on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-2...4 ja 3T-7.

Haltuun otettavaa maa-aluetta on yhteensä 30,2 ha. Korvaukset menetetyistä maa-alueista käsitellään maantietoimituksen yhteydessä.

Leivonmäen kylän pohjoisen liittymän M16655 (Leivonmäentie) länsipuolella uusi tieyhteys Y61 halkoo kapean tilan 172-418-2-566. Tilan osalta tulee tehdä tilusvaihto vieraisen kiinteistön 172-418-2-597 kanssa. Tilusvaihto käsitellään maantietoimituksen yhteydessä. Valtio luopuu lunastamansa kiinteistön 172-418-1-113 reunakappaleista korvausta vastaan.

6.9 Yhteiskuntatalous

Liikennetaloudelliset vaikutukset

Hankkeen liikennetaloudelliset vaikutukset on arvioitu Liikenneviraston IVAR3 -ohjelmistoa käyttäen. Onnettomuuskustannuksien laskemiseen käytettiin lisäksi TARVA-ohjelmiston avulla laskettuja onnettomuusvähennemätietoja.

Hankkeen avaamisvuodeksi on laskelmassa oletettu vuosi 2017 ja rakentamisajaksi kaksi vuotta. Hyödyt on laskettu 30 vuoden laskenta-ajalta. Laskentakorkona on käytetty hankearviointiohjeen mukaisesti 3,5 prosenttia. Kustannusarviossa on käytetty maanrakennusindeksinä 109,3 (2010=100).

Hyödyt ja kustannukset sekä hyöty-kustannussuhde

Hankkeen suurimmat hyötyerät ovat onnettomuus- (48 prosenttia hyödyistä) kuljetusten ajoneuvo- (21 prosenttia hyödyistä) ja henkilöautoliikenteen aikakustannussäästöistä (19 prosenttia hyödyistä). Säästöjä saadaan myös henkilöautoliikenteen ajoneuvo-, raskaan liikenteen aika- ja ympäristökustannuksista. Väylänpitäjän kunnossapitokustannukset kasvavat hieman.

Hankkeen kuoletusaikana on käytetty liikenneväylien osalta 30 vuotta ja siltarakenteiden osalta 50 vuotta. Diskontattu jäännösarvo on tällöin noin 1,6 miljoonaa euroa.

Hankkeen kokonaishyödyiksi saadaan näin 12,0 miljoonaa euroa.

Hankkeen rakentamiskustannus on 23,8 miljoonaa euroa. Rakentamisen aikaiset korot ovat tällöin 0,8 miljoonaa euroa. Hankkeen kokonaiskustannukseksi saadaan tällöin 24,6 miljoonaa euroa.

Hankkeen hyöty-kustannussuhteeksi saadaan 0,49. Hyöty-kustannuslaskelma on esitetty tarkemmin alla olevassa taulukossa.

Valtatien 4 parantaminen välillä

Joutsa – Toivakka, Joutsa

HYÖTY-KUSTANNUSANALYYSI

Laskelman läh- tötiedot	Laskenta-ajanjakso	30 vuotta (2017-2047)
	Käyttöönottovuosi	2019
	Investointikustannus	23,800 M€
	Laskentakorko	3,5 %
Laskelmaan sisältyvät hyödyt ja haitat		
Väylänpitäjän hyödyt / kustannukset		
Kunnossapitokustannukset		- 0,5 M€
Väylän käyttäjien hyödyt / kustannukset		
Ajoneuvokustannukset		
- Henkilöliikenne		0,3 M€
- Tavaraliikenne		2,6 M€
Aikakustannukset		
- Henkilöliikenne		2,6 M€
- Tavaraliikenne		0,7 M€
Onnettomuuskustannukset		5,7 M€
Ulkopuolisten hyödyt / kustannukset		
Ympäristökustannukset / melu		0,0 M€
Ympäristökustannukset / päästöt		0,1 M€
Vaikutukset julkiseen talouteen		0,2 M€
Polttoaine- ja arvonlisäverot		
Jäännösarvo / diskontattuna 30 v		1,6 M€
Rakentamisen aikaiset haitat		2,2 M€
Hyödyt / kustannukset yhteensä		10,0 M€
Laskelmaan sisältyvät investointikustannukset		
Rakentamiskustannukset		23,8 M€

Rakentamisen aikaiset korot	0,8 M€
-----------------------------	---------------

H-K -laskelmassa käytettävä investointi	24,6 M€
--	----------------

H-K-suhde	0,41
------------------	-------------

1) plus-merkkinen luku tarkoittaa hyötyä (säästöä), miinus-merkkinen kustannuksien lisäystä

Rakentamis- ja lunastuskustannukset

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 23 815 000 € (10/2016 maku ind. 109,30, 2010=100), josta rakentamiskustannusten osuus on 23 565 000 € ja lunastus- ja korvauskustannusten osuus on 250 000 €. Johto- ja laitesiirot on arvioitu 466 500 €.

Kustannusarvio on esitetty yksityiskohtaisemmin asiakirjassa 1.5T Kustannusarvio.

Kustannusjako

Tiejärjestelyjen toteuttamisesta ja kustannuksista vastaa valtio. Lisäksi hankkeen toteuttaminen aiheuttaa kustannuksia johto- ja laitesiirot vuoksi.

Keski-Suomen ELY- keskus vastaa maantietotoimituksen hakemisesta ja toimituskustannuksista sekä mahdollisista lunastus- ja korvauskustannuksista sekä haitan ja vahingonkorvauksista.

6.10 Väylien hoito- ja ylläpitovastuut

Hankkeeseen sisältyvien väylien hoito- ja ylläpitovastuut sovitaan erikseen Joutsan kunnan, tiekuntien ja valtion kesken.

6.11 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden rakentaminen tulee aiheuttamaan rakentamisen aikaisia vaikutuksia mm. ajokaistojen leveyksiin ja nopeusrajoituksiin alueella. Työmaa-aikainen liikenne aiheuttaa lisääntyvää melua sekä pölyhaittoja.

Haittavaikutusten seuraaminen ja haittojen minimoiminen on suunniteltava työmaa-aikaisen suunnitelman laadinnan yhteydessä.

7 HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT

7.1 Kadut

Hankkeen yhteydessä ei toteuteta katuja.

7.2 Laskuojat

Hankkeen yhteydessä rakennettavat laskuojat ja -johdot on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1...11.

7.3 Johtojen ja laitteiden siirrot

Suunnitellut liikennejärjestelyt edellyttävät olemassa olevien johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteitä. Niistä on työn aikana neuvoteltu laitteiden omistajien kanssa. Tarvittavat johto- ja laitesiirot on esitetty johtojen ja laitteiden alustavassa siirto- ja suojaussuunnitelmissa 6.2T-1...9.

Laitteiden omistajat laativat yksityiskohtaiset siirto- ja suojaussuunnitelmat rakennussuunnittelun yhteydessä ja vastaavat siirtotoimien tarvitsemista luvista.

8 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Koska hanke toteutetaan hyväksytyn tiesuunnitelman mukaan, rakentaminen ei edellytä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia lupia. Tiealueet otetaan haltuun maantietoimituksessa.

9 EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI**9.1 Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi**

Tiesuunnitelman hyväksymisehdotus on esitetty erillisenä liiteasiakirjana 1.3T.

9.2 Jatkotoimenpiteet

Tiesuunnitelmasta pyydetään lausunnot eri viranomais- ja sidosryhmätahoilta. Joutsan kunta asettaa suunnitelman kuukauden ajaksi yleisesti nähtäville mahdollisten muistutusten tekemistä varten. Tiesuunnitelman nähtävillä olosta kuulutetaan kunnan virallisissa ilmoituslehdissä.

Tiesuunnitelmaa tarkistetaan tarvittaessa saatujen muistutusten ja lausuntojen perusteella.

Tiesuunnitelmasta saatujen lausuntojen ja mahdollisten muistutusten käsittelyn jälkeen Keski-Suomen ELY- keskus valmistelee suunnitelmasta hyväksymispäätösesityksen Liikennevirastolle, joka antaa tiesuunnitelmasta hyväksymispäätöksen.

Hanke toteutetaan ST- (suunnittele ja toteuta) hankkeena.

9.3 Vaiheittain rakentaminen

Hankkeelle myönnetty rahoitus 13,9 M€:a on arvioitua kokonaiskustannusta pienempi, jonka vuoksi hankkeen toteuttaminen pitää vaiheistaa.

10 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman on laatinut Sito Oy Keski-Suomen ELY- keskuksen toimeksiannosta.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,

Hannu Keralampi

p. 0295 024 689

hannu.keralampi@ely-keskus.fi

Sito Oy

Martti Kokoi

p. 020 747 6732

martti.kokoi@sito.fi

Jyväskylässä 30.6.2017

**Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Keski-Suomi**

Hannu Keralampi

Johtava asiantuntija

Sito Oy

Martti Kokoi

projektipäällikkö