

Mt 16165 ja mt 16173 kevyen liikenteen järjestelyt välillä vt 27 – Punahovintie, lisalmi, tiesuunnitelma

1.2T

Tiesuunnitelmaselostus

15.1.2021

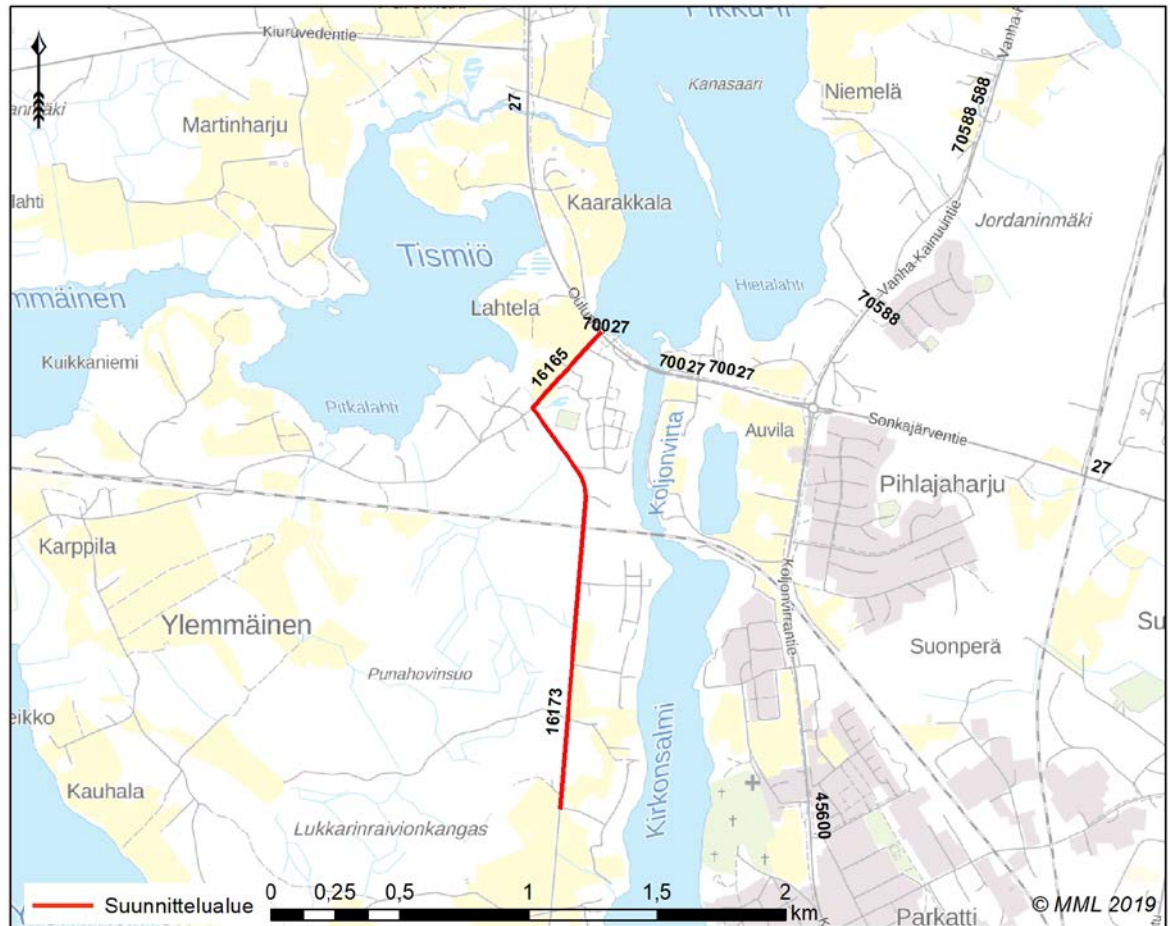
Tiesuunnitelmaselostus

1	HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT	3
1.1	Hankkeen sijainti	3
1.2	Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä	3
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset ja niiden keskeinen sisältö	7
1.4	Maankäyttö ja kaavoitus	7
1.5	Ympäristö	11
1.6	Hankkeelle asetetut tavoitteet	13
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	14
3	TIESUUNNITELMAN ESITTELY	15
3.1	Tiejärjestelyt	15
3.2	Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	17
3.3	Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit	17
3.4	Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja läjitysalueet	17
3.5	Tutkitut vaihtoehdot	17
4	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA	17
5	TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	17
5.1	Vaikutukset liikenteeseen	17
5.2	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	18
5.3	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	18
5.4	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	18
5.5	Vaikutukset maa-ainesvaroihin	18
5.6	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	18
5.7	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	18
5.8	Kiinteistövaikutukset	19
5.9	Yhteiskuntatalous	19
5.10	Väylien hoito- ja ylläpitovastuut	19
5.11	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	19
6	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT	20
6.1	Kadut	20
6.2	Laskuojat	20
6.3	Johtojen ja laitteiden siirrot	20
7	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET	20
8	EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI	20
8.1	Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi	20
8.2	Jatkotoimenpiteet	20
8.3	Vaiheittain rakentaminen	20
9	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	21

1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

1.1 Hankkeen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Iisalmessa historiallisesti merkittävällä Koljonvirran alueella. Hanke rajautuu pohjoisessa valtatiehen 27. Hankealueen läpi kulkee Iisalmi-Ylivieska rata. Tienpitäjänä toimii Väylävirasto. Hanke sijoittuu tierekisteriosuuksille 16165/1/0-500 ja 16173/1/0-1720. Suunnittelukohteen sijainti on esitetty alla kuvassa 1.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti

1.2 Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä

Suunnittelukohteen maanteillä ei ole jalankululle ja pyöräilylle omia väyliä. Suunnittelualueen koillispuolelle Mansikkaniemeen rakennetaan uusi koulu ja sen lähialueelle pyritään rakentamaan turvallinen liikenneverkko kaikille liikennemuodoille.

Nykyinen tie- ja katuverkko

Ylemmäisentieä (mt 16165) ja Porovedentietä (mt 16173) on saneerattu vuonna 2013.

Molemmilla maanteillä mitattu päällysteen leveys on 6,5m (7/6 poikkileikkaus) ja nopeusrajoitukset ovat 50 km/h. Maanteiden nopeusrajoitukset on esitetty kuvassa 2.

Ylemmäisen tien (mt 16165) ja valtatie 27 liittymä on kolmihaarainen tulppaliittymä (LT), jossa on osoitettu liikennemerkillä väistämisvelvollisuus Ylemmäisen tien liittymäsuunnasta. Ylemmäisen tien ja Poroveden tien liittymä on avoin liittymä, jossa väistämisvelvollisuus on Poroveden tien liittymäsuunnasta (kuva 3).

Alueella ei ole tievalaistusta valtatie 27 liittymäaluetta lukuun ottamatta.

Nykyiset sillat

Suunnittelualueella on yksi rautatien ylittävä silta (Tossavaisen ylikulkusilta).

Nykyinen liikenne

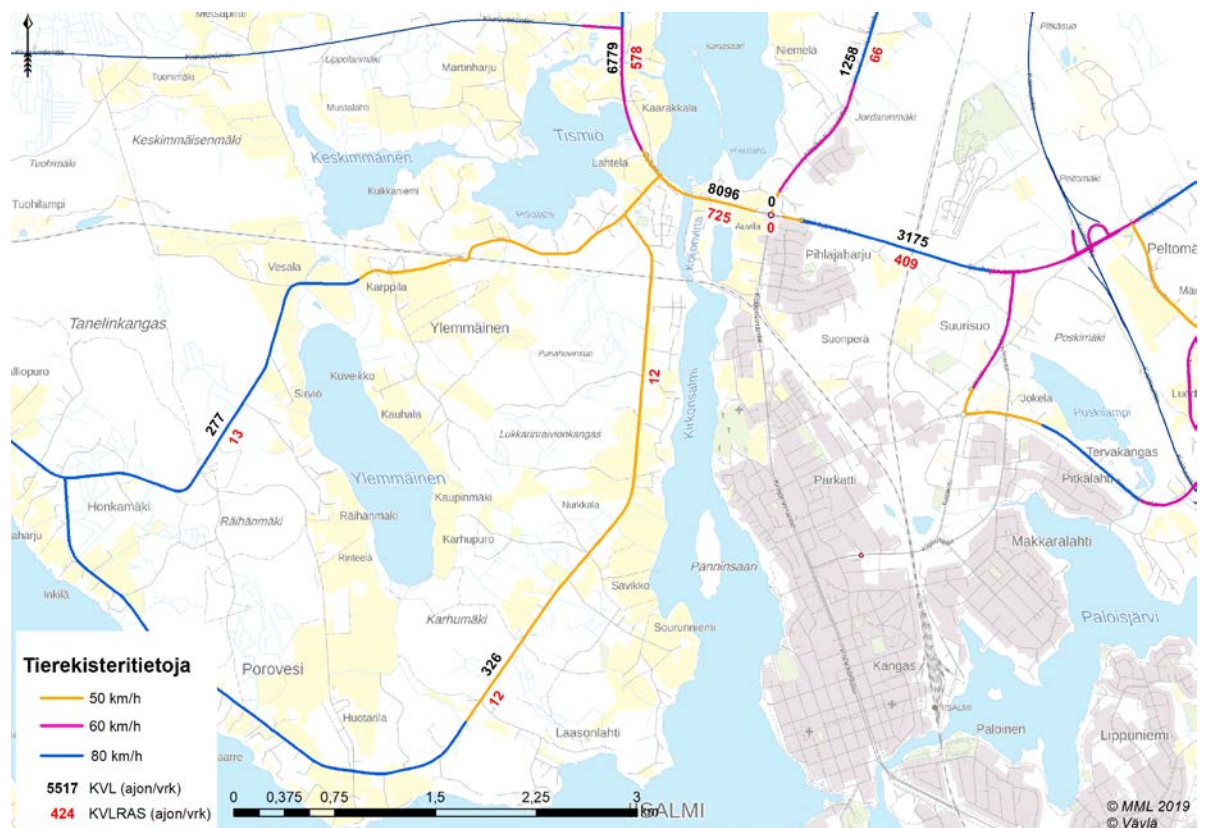
Vuoden 2019 liikennemäärät suunnittelualueella tierekisteritietojen mukaan olivat seuraavia:

Mt 16165:

- keskivuorokausiliikenne, KVL 277 ajon/vrk
- raskaita ajoneuvoja, KVLras 13 ajon/vrk (4,7 %)

Mt 16173:

- keskivuorokausiliikenne, KVL 326 ajon/vrk
- raskaita ajoneuvoja, KVLras 12 ajon/vrk (3,7 %)



Kuva 2. Liikennemääräkarta ja tierekisteritiedot (KVL 2019).



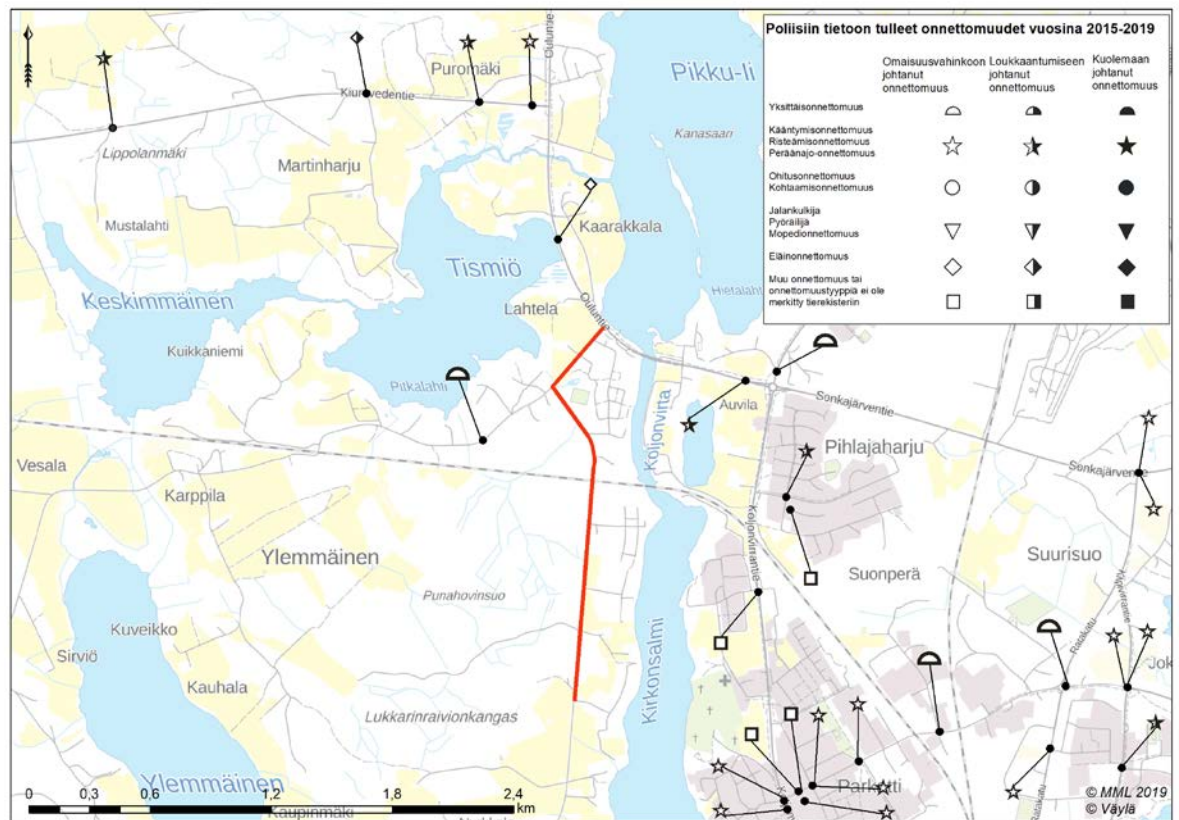
Kuva 3. Ylemmäisentien ja Porovedentien liittymä. Porovedentie on kuvassa vasemmalle haarautuva tie.

Liikenne-ennuste

Valtakunnallisen liikenne-ennusteen (57/2018) perusteella keskimääräisen vuorokausiliikenteen ennustetaan kasvavan molemmilla maanteilla n. 9% vuoteen 2040 mennessä.

Liikenneonnettomuudet

Suunnittelualueella ei ole tapahtunut vuosina 2015 - 2019 poliisin tietoon tulleita liikenneonnettomuuksia (Kuva 4).

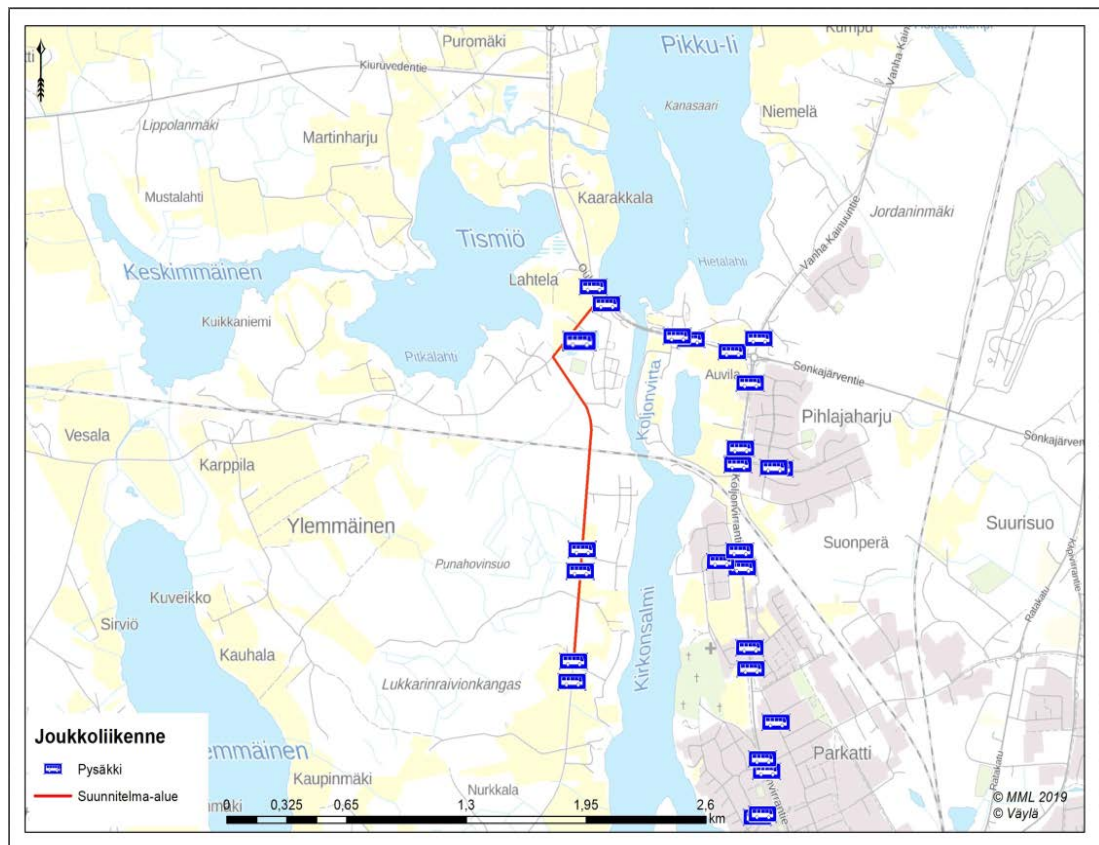


Kuva 4. Suunnittelualueella vuosina 2015-2019 poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet.

Jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne

Suunnittelualueella ei ole jalankulku- ja pyöräilyväyliä. Tässä suunnitelmassa esitetty jalankulku- ja pyöräilyväylä liitetään valtatie 27 jalankulun ja pyöräilyn verkostoon.

Suunnittelualueella on asfaltoituja linja-autopysäkkilevikkeitä, joilla osalla on puinen pysäkkikatos. Molemmilla maanteilla on linja-autoliikennettä.



Kuva 5. Linja-autopysäkit suunnittelualueella ja sen lähellä.

Erikoiskuljetukset

Suunnittelualue ei kuulu erikoiskuljetusten reitistöön.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset ja niiden keskeinen sisältö

Vuonna 2011 on laadittu osittain toteutettu tiesuunnitelma Porovedentien (mt 16173) parantaminen välillä Ylemmäisentie (mt 16165) – Laasonlahdentie. Liikennevirasto on tehnyt tiesuunnitelmasta hyväksymispäätöksen 23.5.2013 ja hyväksymispäätöksen voimaansaoloajan pidennystä koskevan päätöksen 21.12.2017. Suunnitelmassa on maanteille 16165 ja 16173 esitettyjen parantamistoimenpiteiden lisäksi varattu alue jalankulku- ja pyöräilyväylälle maantien 16173 täydentämiseksi. Nyt laadittavassa suunnitelmassa esitetty jalankulku- ja pyöräilyväylän sijainti perustuu vuoden 2011 suunnitelmassa esitettyyn tilavaraukseen. Laadittavana oleva suunnitelma ei korvaa aiemmasta suunnitelmasta toteuttamatta olevia osia.

1.4 Maankäyttö ja kaavoitus

Maakuntakaava

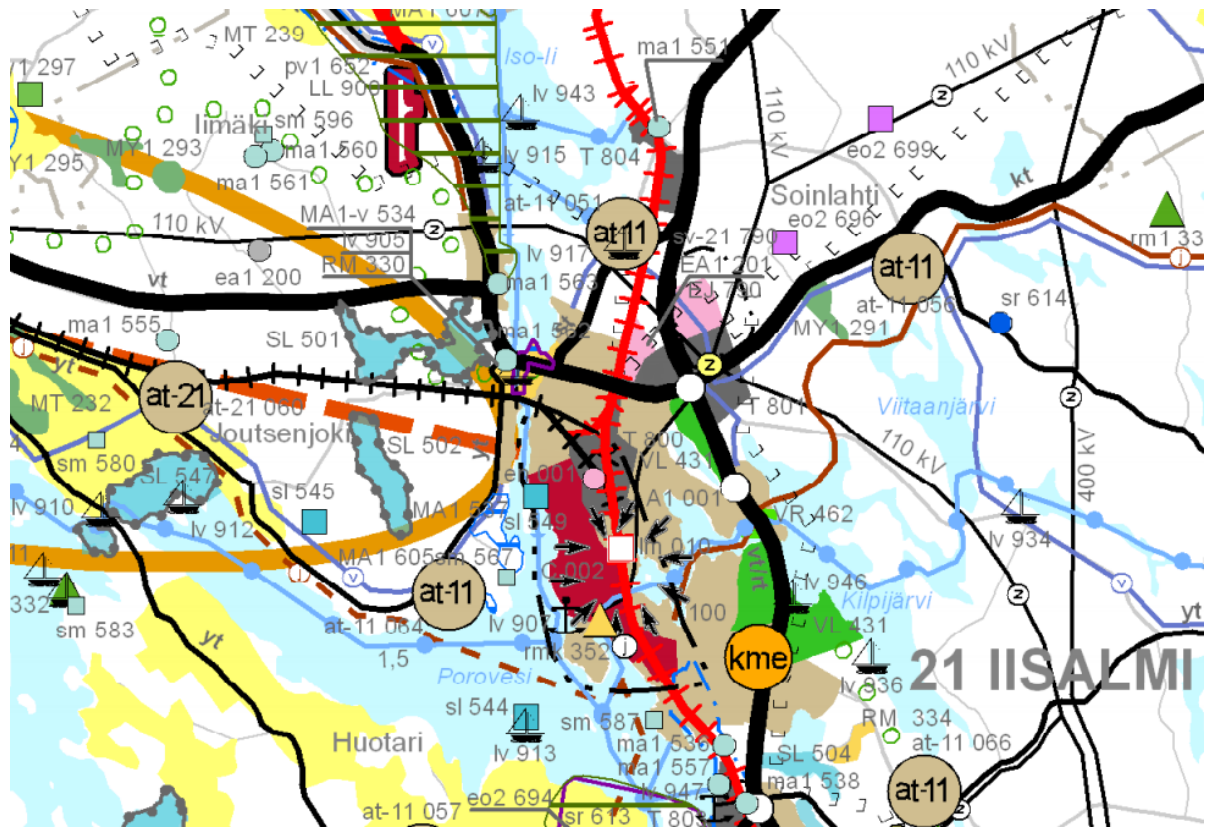
Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Savon maakuntakaava. Pääosa suunnittelualueesta sijaitsee at-11 merkityllä ”kylä” alueella. Valtatien puoleisessa päässä on matkailupalveluille merkitty alue.

Mt 16165 ja mt 16173 kevyen liikenteen järjestelyt välillä vt 27 – Punahovintie, Iisalmi

Tiesuunnitelma

TIESUUNNITELMASELOSTUS

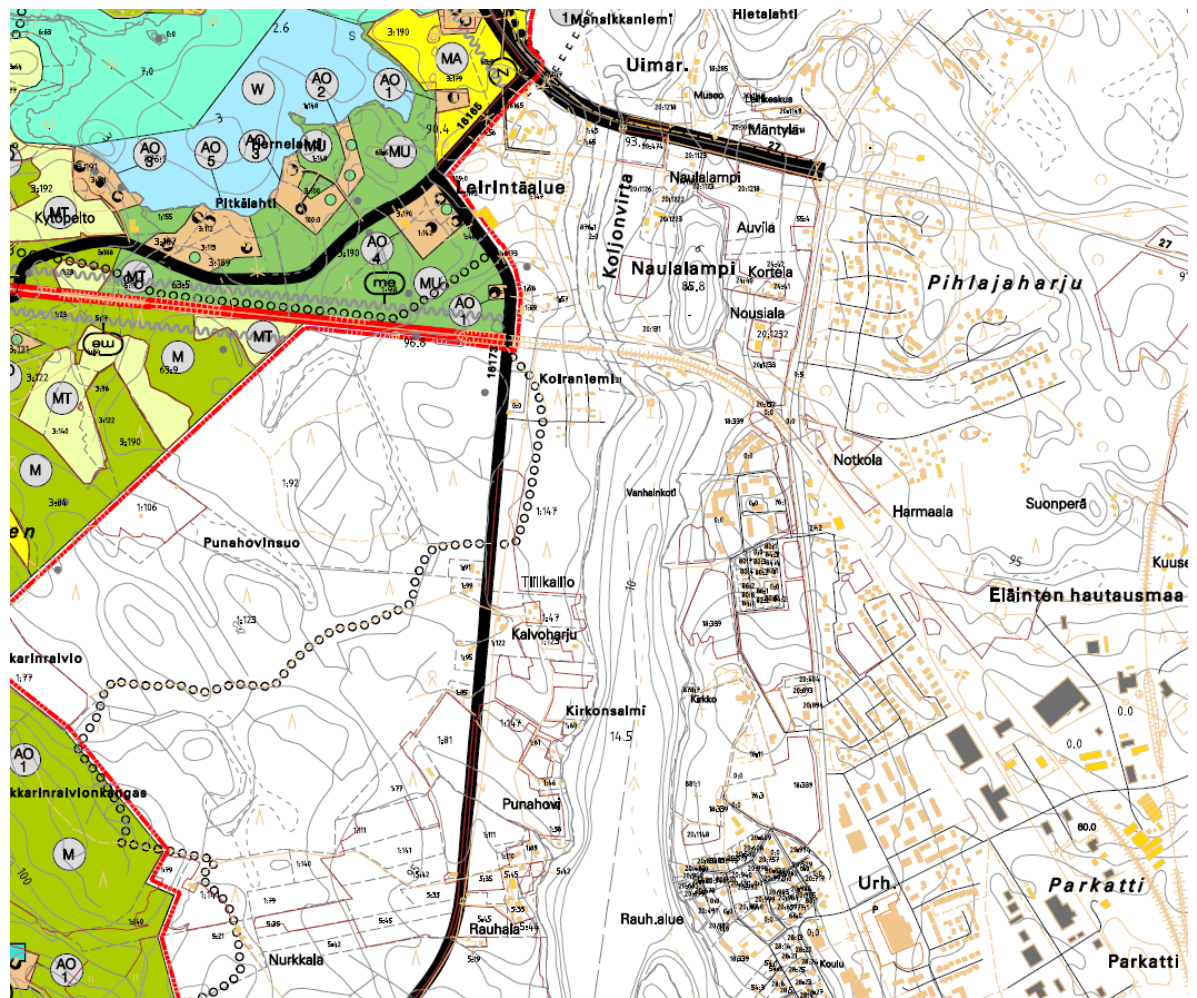
8 (21)



Kuva 6. Ote maakuntakaavasta.

Yleiskaavat

Osalla suunnittelualuetta on voimassa oleva osayleiskaava. Osayleiskaava rajautuu rautatiehen. Suunnittelualan eteläpuolelle osayleiskaava ei yllä.

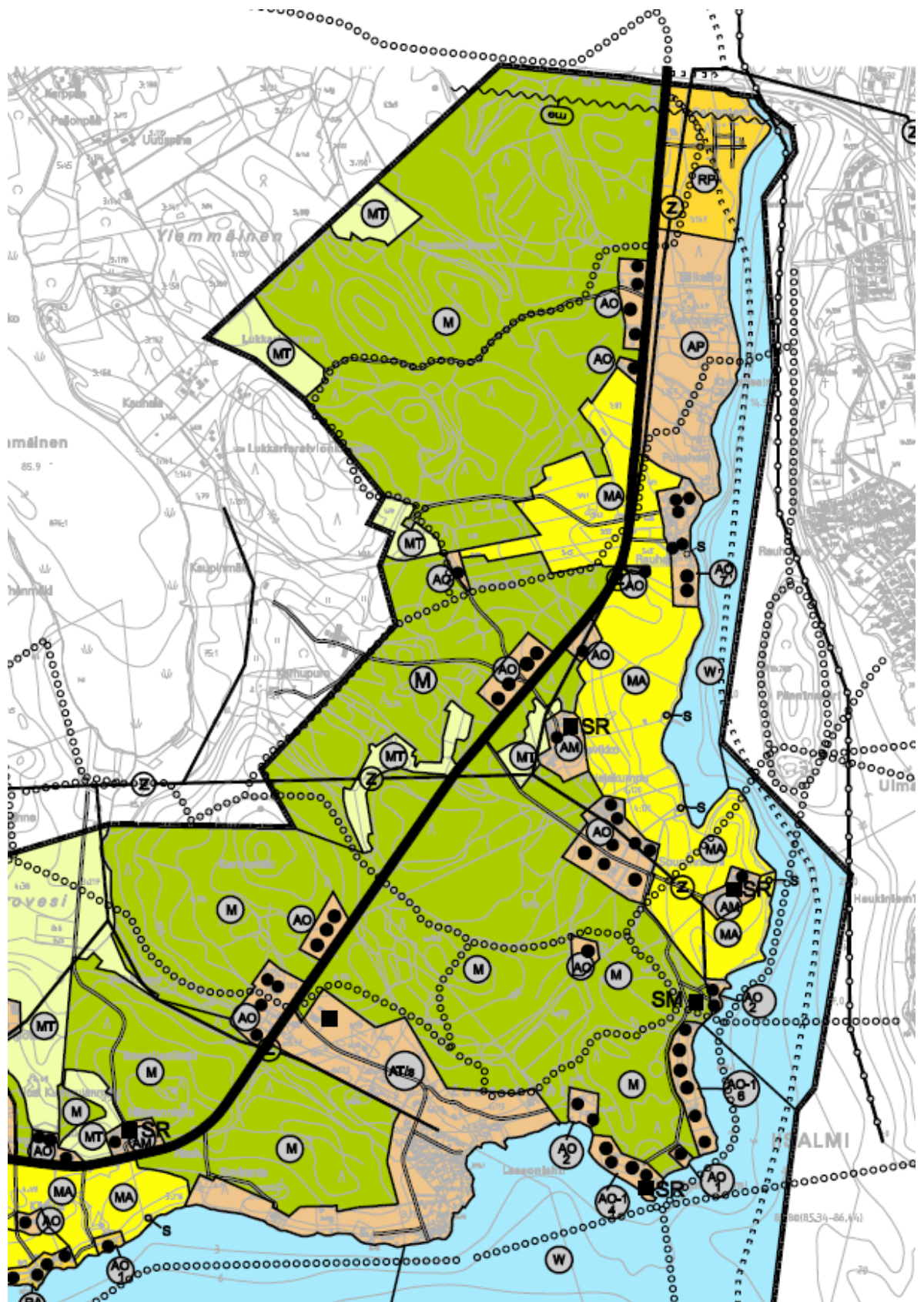


Kuva 7. Ote Tismä-Keskimmäinen-Ylemmäinen osayleiskaavasta.

Osayleiskaavassa on suunnittelualueella erillispientalojen alue, maatalousvaltainen alue, jolla on kulttuurillisia arvoja, maa- ja metsätalousvaltainen alue sekä ulkoilu- ja moottorikelkkareittejä.

Rantaosayleiskaava

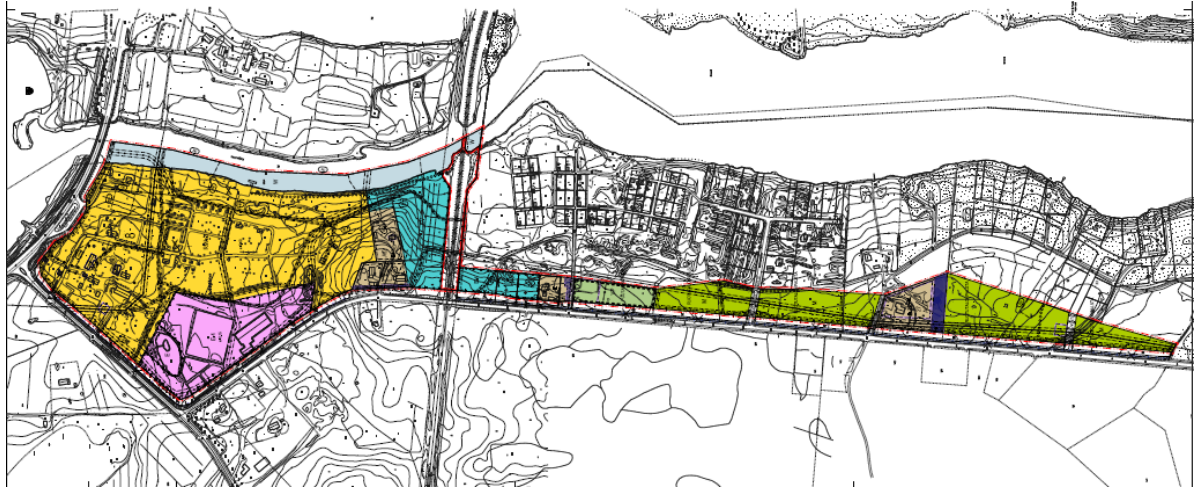
Suunnittelualueella on voimassa Poroveden pohjoisosan rantaosayleiskaava. Suunnittelualueen kohdalle kaavaan on merkitty erillispientalojen alueita ja pientalovaltaisia alueita sekä ryhmäpuutarha- ja maatalousvaltaisia alueita, joilla on kulttuurimaisema-arvoja.



Kuva 8. Poroveden pohjoisosan rantaosayleiskaava.

Asemakaavat

Hankkeen itäpuolella on voimassa oleva asemakaava. Kaavassa on matkailua palvelevia alueita, hevosurheilualue, puisto-, maa- ja metsätalousalueita sekä pientalojen korttelialueita.



Kuva 9. Ote asemakaavasta.

1.5 Ympäristö

Luonnon monimuotoisuus

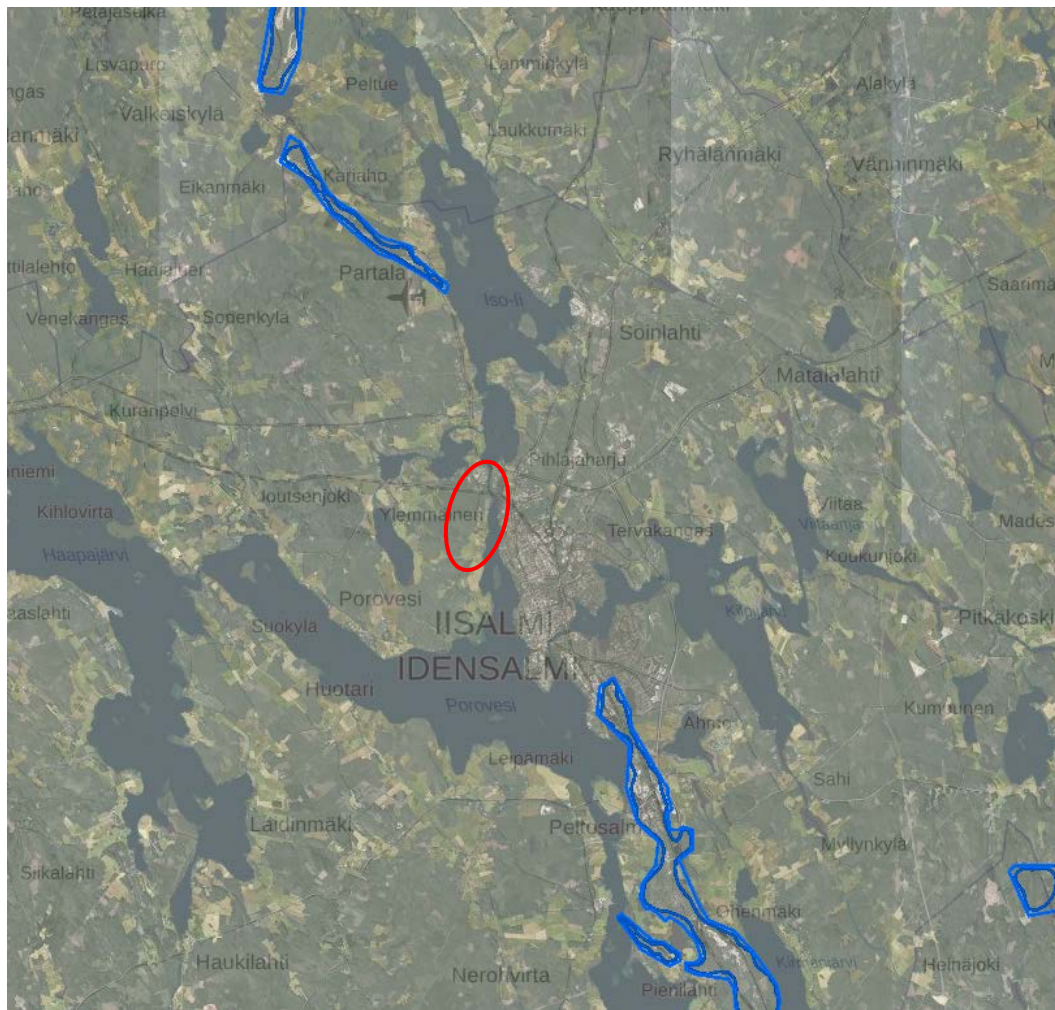
Uhanalaisrekisterissä ei ole merkittyjä kohteita suunnittelualueelta (tilanne 27.7.2020).

Maisema ja kulttuurihistoria

Maisemallisesti alue kuuluu Itäisen Järvi-Suomen Pohjois-Savon järvisoutuun. Suunnitelma-alue on osin asutuksen rajaamaa vaihtelevaa pelto- ja metsämaisemaa. Suunnittelualan läheisyydessä oleva Koljonvirran alue on kulttuurihistoriallisesti tärkeää aluetta. Vuonna 1808 Suomen sodan aikana käytyjen taistelujen merkkejä mm. kiinteitä puolustusrakenteita ja kalmistoja on alueelta edelleen löydettävissä.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueella ei sijaitse pohjavesialueita tai vesistöjä (kuva 10).



Kuva 10. Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelussa esitetyt pohjavesialueet ovat kuvassa sinisellä. Punaisella on merkitty suurpiirteinen suunnittelualueen sijainti.

Pohjatutkimukset

Suunnittelualueelta oli käytettävissä vain hyvin vähän aikaisempia pohjatutkimuksia. Jalankulku- ja pyöräilyväylän geoteknistä suunnittelua varten suunnittelualueelle tehtiin pohjatutkimuksia tiesuunnitelman laatimisen aikana. Pohjatutkimukset käsittivät puristinheijari-, siipi- ja porakonekairauksia sekä häiriintyneiden maanäytteiden ottoa.

Maa- ja kallioperäolosuhteet

Ylemmäisentiellä maaperä on silttiä, hiekkaista silttiä tai siltistä hiekkaa. Silttikerros ulottuu noin 8 m syvyydelle ja sen alapuolella on moreenia. Ylemmäisentien ja Porovedentien risteyksessä sekä Porovedentien pohjoispäässä esiintyy päälimmäisenä maakerroksena noin 2 m kerros savea, jonka alapuolella on löyhää, savista silttiä noin 7 m syvyydelle maanpinnasta. Saven ja savisen siltin siipikairauksella määritetty redusioimaton leikkauslujuus on ollut pienimmillään 10 kPa ja vesipitoisuus enimmillään 50%. Savisen silttikerroksen alapuolella on löyhää siltistä hiekkaa ja löyhää moreenia. Puristinheijarikairaukset ovat päättyneet kovaan pohjaan noin 10 m syvyydellä maanpinnasta, tasolla +80.

Porovedentien osuudella porakonekairauksella määritetty kallionpinnan taso nousee lähelle maanpintaa Koljonvirran ratsastuskeskuksen rakennuksen vieressä, jossa on aiemmin louhittu jonkin verran kalliota ojan rakentamisen yhteydessä. Ratsastuskeskuksen eteläpuolella esiintyy savista silttiä ja puristinheijarikairaukset ovat päättyneet moreenikerroksessa kovaan pohjaan 5-6 m syvyydellä.

Suunnittelualueen keskivaiheilla maanpinnantaso nousee nopeasti tasolta +92,2 tasolle +100,2. Rinteessä on aiemmin louhittu kalliota ojan rakentamisen yhteydessä. Suunnittelualueen poikki kulkee Iisalmi-Ylivieska rata, joka on louhittu kallioon. Radan molemmin puolin maaperä on pääosin löyhää silttistä hiekkamoreenia ja porakonekairauksin varmistettu kallionpinta on noin 2m syvyydellä maanpinnasta tasolla +97,8. Radan välitörmässä läheisyydessä esiintyy avokalliota.

Noin 120 m radan eteläpuolella kallionpinta nousee 0,4 m päähän maanpinnasta, tasolle +99,5. Tästä etelään maanpinta laskee loivasti ja maaperä on pääosin löyhää, paikoin keskitiivistä savista silttiä, jonka alla on löyhää silttimoreenia tai silttistä hiekkamoreenia. Kallio sijaitsee 2-5 m syvyydellä maanpinnasta, laskien tasolta +96,7 tasolle +87,9.

Maaperänäytteissä havaittiin ruosteen väriä, mikä on tyypillistä paikalliselle maaperälle.

Pilaantuneet maat

Suunnitelma-alueella ei ole pilaantuneiden maa-alueiden merkintöjä.

1.6 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on parantaa kävelyn ja pyöräilyn turvallisuutta maanteillä 16165 ja 16173. Käyttäjämäärien ennustetaan kasvavan nykyisestä mm. Mansikkaniemeen rakennettavan koulun johdosta.

Parannustoimenpiteet pyritään toteuttamaan niin, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa olemassa olevalle asutukselle, yritystoiminnalle, maankäytölle sekä hankkeeseen ympäristölle.

Tiesuunnitelma antaa riittävät ja lainmukaiset perusteet rakennussuunnitelman aloittamiselle.

2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

Suunnittelun ja maastotöiden aloittamisesta on kuulutettu laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä pykälän 108 mukaisesti 19.5.2020 Pohjois-Savon ELY-keskuksen verkkosivuilla sekä sanomalehdissä Savon Sanomat ja Iisalmen sanomat.

Suunnitelmaa koskevista ratkaisuksista on keskusteltu ja päätetty hankeryhmässä, johon on kuulunut edustajia Pohjois-Savon ELY-keskuksesta, Iisalmen kaupungilta sekä hankkeen suunnittelukonsultilta (Sitowise Oy).

Suunnitelmaluonnoksia esiteltiin avoimilla hankesivuilla <https://www.sitowise.com/fi/tiesuunnitelma-mt-16165-ja-mt-16173> (kuva 11) marras- ja joulukuussa 2020. Sivuilla oli esillä 26.10.2020 suunnitelmaluonnospirustukset sekä puhuttu ja tekstitetty esittelyvideo suunnitelman sisällöstä. Hankesivuilla oli esillä hankkeen ohjausryhmän yhteystiedot. Sivuista tiedotettiin 25.11.2020 Savon Sanomissa ja Iisalmen Sanomissa sekä Väyläviraston verkkosivuilla.

Tiesuunnitelmaan liittyen saatiin yhteydenottoja sähköpostilla. Ratsastuskeskuksen yrittäjään oltiin puhelinyhteydessä. Yhteydenotoissa pääosin tiedusteltiin suunnitelmamarkaisujen etäisyyksiä kiinteistörajoista.

Tiesuunnitelman aikana laiteomistajilta on pyydetty lausunnot johtojen ja laitteiden periaatteellisista siirtosuunnitelmista, joiden perusteella laitteiden omistajat tekevät yksityiskohtaiset siirtosuunnitelmat rakennussuunnitelman laadinnan aikana.

[MILLE TÖHIN](#)
[PALVELUT](#)
[REFERENSIT](#)
[LUTSUKONE](#)
[SITOWISE](#)
[VASTUULISUUS](#)
[YHTEYSTIEDOT](#)

/ [Projektit](#) / [Projektitiedot](#) / [Yleimmäisen- ja Porovedentien kevyen liikenteen järjestelyt, lisä-, tiessuunnitelma](#)

Projektitiedot

[Yleimmäisen- ja Porovedentien kevyen liikenteen järjestelyt, lisä-, tiessuunnitelma](#)

Maantien 96A3 Varion silta ja tiejärjestelyt

Länsi-Suomen liikennestrategia - Västtra Förfärdels trafikstrategi

Savonlinnan kaakelisuunnitelman mukaisesti

Kaunavien kaakelisuunnitelman mukaisesti

Kansainvälisten asemakaava

Autopoli Liihennöskilä

Yleimmäisen- ja Porovedentien kevyen liikenteen järjestelyt, lisä-, tiessuunnitelma

Maantien 16165 ja maantien 16173 kevyen liikenteen järjestelyt Iisalmessa valtatie 27:n ja Punahovin tien välillä, tiessuunnitelman laatiminen.

Suunnittelukohte sijaitsee Iisalmessa, historiallisesti merkittävällä Kolpinvirran alueella. Hanke rajautuu pohjoisessa valtatie 27:ään. Hankealueen läpi kulkee Iisalmi-Viiväke-rata. Hankkeen tavoitteena on parantaa kulkemisen ja pyöräilyn turvallisuutta maanteillä 16165 ja 16173 rakentamalla kevyen liikenteen väylä valtatie 27:n ja Punahovintie välille.

Katso tästä tiessuunnitelman esittely videoil!

Hankkeen aikataulu:

- Tiessuunnitelmaannos valmistui 26.10.2020
- Tiessuunnitelma valmistui joulukuussa 2020. Pohjois-Savon ELY-keskus ja Iisalmi kaupunki tiedottavat nähtävyyksistään.
- Valmist. tiessuunnitelma on nähtävillä 30 päivän ajan, jona aikana voi tehdä suunnitelmaa koskevia muutoksia.

Tiessuunnitelman treffit Pohjois-Savon ELY-keskus ja Iisalmi Sitowise Oy. Uusi väylä rakennetaan Iisalmi kaupungin rahoituksella.

Materiaalit

2T-1 Yleiskartta GK27

4,22 MB, 12.11.2020 klo 8:40

3T-1 Suunnitelma- ja lisä- GK27

1,11 MB, 12.11.2020 klo 8:40

4T Liikennetiedot ja liikennetiedot

202,99 KB, 12.11.2020 klo 8:40

5T-1 3T Pöytäselitys pöytä 1-1600

281,00 KB, 12.11.2020 klo 8:40

5T 3T Pöytäselitys pöytä 1600-1971

238,48 KB, 12.11.2020 klo 8:40

Yleissuunnitelma- ja lisä- ELY

166,73 KB, 12.11.2020 klo 8:40

Yhteystiedot:

Sitowise Oy
 Projektipäällikkö Lauri Koponen
 puh: [040-316-9153](tel:040-316-9153)
lauri.koponen@sitowise.com

Ruhjona-Saari Elin
 Viikkinen-päättökäs Merko Jopei
 puh: [0295-839-720](tel:0295-839-720)
merko.jopei@ely-keskus.fi

Iisalmi Kaupunki
 Kaupunginsuunnittelu Jyrki Kärrä
 puh: [040-188-9022](tel:040-188-9022)
jyrki.karra@iisalmi.fi

Kuva 11. Koronapandemian vuoksi yleisötilaisuus korvattiin hankesivuilla.

3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1 Tiejärjestelyt

Tiejärjestelyt on esitetty suunnitelmakartalla 3T-1 ja pituusleikkauksissa 5T-1-2.

Ajoneuvoliikenne

Maanteiden 16165 ja 16173 linjaukset ja nykyiset tie- ja katuliittymät säilyvät ennallaan.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita parannetaan rakentamalla jalankulku- ja pyöräilyväylä (J1). Väylän yhteispituus on n. 2 km. Väylä on välialueella maanteistä erotettu. Ratsastuskeskuksen kohdalla käytetään kapeampaa välialuetta kuin muualla, jotta ratsastuskeskuksen nykyisiä hevostarhoja ei tarvitse pienentää. Välialueen leveydet on esitetty liikenneteknisissä poikkileikkauksissa 4T-1.

Joukkoliikenne

Maanteiden varrella olevat linja-autopysäkit säilyvät ennallaan. Jalankulku- ja pyöräilyväylän puoleisille pysäkeille suunnitellaan asfalttipäällysteiset odotustilat, joilta on pääsy jalankulku- ja pyöräilyväylälle.

Teiden hallinnolliset järjestelyt

Teiden hallinnolliset järjestelyt eivät muutu.

Liittymät

Tie-, katu- ja tonttiliittymät parannetaan nykyisille paikoilleen. Katu-, yksityistie- ja tonttiliittymien sijainteihin ei esitetä muutoksia. Nykyisiä liittymiä käytetään kulkuyhteytenä jalankulku- ja pyöräilyväylälle.

Silta

Rautatien ylittävän Tossavaisen ylikulkusillan (SK-738) viereen suunnitellaan uusi käytävä jalankulku- ja pyöräiliikenteelle. Vanha silta jää edelleen ajoneuvoliikenteen käyttöön. Silta suunnitellaan LM1 (6.12.2017) kuormitukselle LM1, jotta siltaa voidaan käyttää tarvittaessa tieliikenteen kiertotienä.

Sillan alittavan Iisalmi-Ylivieska radan parantamisen ratasuunnittelu on käynnissä (15.1.2021). Nykyisellä radan tasauksella suunniteltavan sillan alikulkukorkeus on 6,3 m ja viereisen sillan (SK-738) alikulkukorkeus on 6 m. Ratasuunnitelma on kesken, mutta uuden radan arvioidulla tasauksella suunniteltavan sillan alikulkukorkeus olisi 7 m ja viereisen sillan (SK-738) alikulkukorkeus olisi 6,75 m.

Siltapaikka ja perustaminen

Siltapaikalla uusi kevyenliikenteen (PL 880) väylä ylittää Iisalmi-Ylivieska radan. Kevyenliikenteen väylän tasaus sillan kohdalla on välillä +102,98...+103,03. Silta on pysty-kaareva (S=1200) ja sillan korkein kohta on n. sillan keskellä. Vaakageometrialtaan silta on suora ja rata alittaa sillan kohtisuoraan.

Pohjaolosuhteet on kuvattu tarkemmin kohdassa 1.5. Tuella T1 kallionpinta on n. +100,9 tasolla ja tuella T2 kallionpinta on n. +100,5 tasolla. Sillan päätytuet T1 ja T2 perustetaan maanvaraisesti murskearinan päälle tasolle n. +100,1. Tukien läheisyydessä joudutaan louhimaan kalliota. Kansi tukeutuu alusrakenteisiin kumilevylaakereiden välityksellä.

Siltarakenne

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoninen palkkisilta (jBp), jonka jännemitta on 17,5 m ja hyödyllinen leveys on 4 m. Sillan alikulkukorkeus on 7 m Iisalmi-Ylivieska radan parantamisessa suunnittelulle tasaukselle (ks. aiempi kappale). Sillan päätytuet kiinnittyvät kanteen kumilevylaakereiden ja liikkeenrajaajatapppien välityksellä.

Sillan kaiteina toimivat molemmilla puolilla H2-teräskaiteet, jotka on varustettu tiiviillä le-

vyillä. Sillan aukon kohdalla kaiteiden päälle asennetaan korkea kosketussuojaseinämä, joka on varustettu läpinäkyvällä levyllä.

Reunapalkkien ylä- ja sivupinnat impregnoidaan. Silta varustetaan 3 m:n siirtymälaatoilla, suojaputkilla (2 kpl) ja kaapelikaivoilla. Siltaan asennetaan molemmille puolille valaisinten suojaputkitukset. Sillan päissä on luiskiin johdettava reunus, suppilo, hulevesikouru ja kivisilmä. Silta suojamaadoitetaan.

Sivuluiskat ja keilat nurmiverhoillaan ja etuluiskissa on sepeliverhous.

Kiertotiet

Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet eivät vaadi kiertoteitä.

Tekniset ratkaisut ja mitoitus

Väylien mitoitus

Mitoitusnopeus

- J1 25 km/h

Poikkileikkaukset

- jalankulku- ja pyöräilyväylä J1 3,5/3 AB

Poikkileikkausmitoitus on esitetty tarkemmin liikenneteknisissä poikkileikkauksissa 4T-1.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän geometria täyttää pysähtymis- ja kohtaamisnäkemä- sekä esteettömyysvaatimukset.

Liikenteenohjaus

Kiinteä liikenteenohjaus on esitetty suunnitelmakartoilla.

Tievalaistus

Valaistuksen periaatteet on esitetty valaistuksen yleiskartalla 11T-1. Kartalla on esitetty valaistavat tieosuudet, valaistusluokat, asennustavat ja valolajit.

Suunnitelma-alue on nykyisellään valaistu vain Mt 16165 (Ylemmäisentie) alkuosuudelta noin 150 metrin matkalta. Valaistus uusitaan tältä osin kokonaan ja muulle suunnittelu-alueelle rakennetaan kokonaan uusi valaistus. Jalankulku- ja pyöräilyväylien valaistus toteutetaan päätien valaistuksella.

Suunnitelma-alueen valaistuksen omistaa ja ylläpitää Ely-keskus. Valaistukselle rakennetaan uusi tievalokeskus maantielle 16173 (Porovedentie), johon uusi valaistus liitetään.

Valaistuksen ohjaus

Ledivalaisimien himmennys toteutetaan ohjelmoimalla 1TT-5 mukaiset ohjausprofiilit valaisimien liitäntälaitteisiin. Ohjausprofiilit määräytyvät valaistusluokan mukaan.

Valaistusluokat on esitetty suunnitelmakartalla 11T-1. Ledivalaisimet varustetaan vakiovalovirtaohjauksella (CLO).

Kuivatuksen periaatteet

Suunnitelma-alueen kuivatusperiaatteet on esitetty tiesuunnitelmakartalla. Kuivatusvedet johdetaan alueen nykyisiin avo-ojiin ja maastoon.

Pohjavedensuojaukset

Suunnittelukohde ei sijaitse pohjavesialueella, joten pohjaveden suojaukselle ei ole tarvetta.

Rakenteellinen mitoitus

Tierakenteiden rakenteellinen mitoitus on tehty Liikenneviraston ”Tierakenteen suunnittelu” -ohjeen (38/2018) mukaisesti.

Rakennettavien väylien kuormitus- ja vaatimusluokat:

Väylä	Kuormitus/katuluokka	Vaatimusluokka	Siirtymäkiilan kaltevuus
J1	0,3 AB	K1	1:10

Meluntorjunta

Suunnittelukohteelle on tehty melutarkastelu (meluselvitysraportti 16T-2.1). Esitetyt toimenpiteet eivät aiheuta tarvetta rakenteelliselle meluntorjunnalle.

3.2 Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Yleisperiaatteena tieympäristön käsittelyssä on selkeys. Tavoitteena on, ettei väyliä korosteta istutuksilla, vaan maiseman luonne säilyy. Kunnossapidon ja hoidon tarve on pyritty pitämään vähäisenä. Maantien ja jalankulku- ja pyöräilyväylän välialueelle ei esitetä nurmetuksen lisäksi muita istutuksia. Leikkaus- ja pengerluiskien yläpää pyöristetään tiealueen rajoissa.

Piha-alueisiin rajauduttaessa tontteja suojaavaa kasvillisuutta säilytetään mahdollisuuksien mukaan.

3.3 Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit

Suunnittelualue ei kuulu erikoiskuljetusten verkkoon. Jalankulku- ja pyöräilyväylällä ei ole vaikutusta maanteiden poikkileikkaukseen.

3.4 Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja läjitysalueet

Hankkeen tien rakennekerrosmateriaalit sekä tarvittavat ulkopuoliset täyttömaat hankitaan yksityisiltä toimijoilta. Suunnitelmassa ei ole osoitettu materiaalien ottoaluetta.

Hankkeelta saatavien maaleikkausten arvioidaan riittävän luiskatäyttöjen rakentamiseen. Rakennekerrosten maa-ainekset hankitaan hankkeen ulkopuolelta.

3.5 Tutkitut vaihtoehdot

Muita linjausvaihtoehtoja ei ole tutkittu. Väylän sijoittelu perustuu aiemmassa tiesuunnitelmassa (kts. luku 1.3) esitettyyn sijaintiin. Tämä laadittavana oleva tiesuunnitelma ei korvaa aiemmasta suunnitelmasta toteuttamatta olevia osia.

4 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.

5 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET**5.1 Vaikutukset liikenteeseen****Ajoneuvoliikenne, jalankulku ja pyöräily**

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat merkittävästi uusien väylien ansiosta. Kaikkien liikennemuotojen turvallisuus paranee tievalaistuksen avulla. Ajoneuvoliiken-

teelle jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamisen merkittävimmät vaikutukset ovat jalankulun ja pyöräilyn siirtyminen omille väylille sekä tievalaistus.

Joukkoliikenne

Suunnitelmassa esitetyillä ratkaisulla ei ole vaikutusta joukkoliikenteeseen. Pysäkkien määrä ja sijainnit säilyvät nykyisinä.

Liikenneturvallisuus

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuus paranee jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamisen johdosta.

Suunnitelmaan sisältyvien toimenpiteiden vaikutukset liikenneturvallisuuteen arvioitiin Tarva MT 6.2 Web -ohjelmistolla.

Toimenpiteiden arvioidaan vähentävän henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia yhteensä 0,0028 onnettomuutta vuodessa. Toimenpiteiden vaikutukset koostuvat jalankulku- ja pyöräilyväylien ja uuden tievalaistuksen (myötäävin pylväin) rakentamisesta.

5.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Tiejärjestelyt sijoittuvat asemakaava-alueen rajalle ja yleiskaavoitetulle alueelle.

Suunnitelmakarttaan on merkitty maanteiden nykyiset ja uudet tiealueiden rajat sekä maanteiden liittymän näkemäaluerajaus.

5.3 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Vieraslajit

Vieraslajilain (1709/2015) mukaan haitallisten vieraslajien maahantuonti, kasvatusta, myynti ja muu hallussapito sekä ympäristöön päästäminen on kielletty. Ympäristöön päästämisen kiellolla tarkoitetaan vieraslajin pitämistä, kasvattamista, istuttamista, kylvämistä tai muulla vastaavalla tavalla käsittelyä niin, että se voi päästä ympäristöön. Hankkeen ulkopuolelta kuljetettavien rakennekerrosmateriaalien kohdalla on varmistettava, ettei vieraslajeja pääse alueelle.

Vieraslajeja ei ole suunnittelun yhteydessä inventoitu.

5.4 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pintavedet johdetaan olemassa oleviin sivu- ja laskuojoihin. Kuivatusjärjestelyillä ei arvioida olevan vaikutusta pintavesiin. Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella.

5.5 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Kaikki käyttökelpoiset leikkausmassat käytetään tierakenteisiin, luiskatäyttöihin ja maastonmuotoiluihin. Suunnittelukohteelle tuodaan kiviainesmateriaaleja ulkopuolelta rakennekerroksiin ja muihin rakenteisiin.

5.6 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Vaikutukset maisemaan jäävät vähäisiksi, koska suunnitelmassa pysytään nykyisessä tiekäytävässä. Suunniteltujen väylien alueilta poistetaan puustoa, mikä avartaa tiekäytävän poikkileikkausta. Tossavaisen ylikulun viereen rakennettava uusi silta muuttaa radan ylityskohdan maisemaa hieman. Taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin ei ole merkittäviä vaikutuksia.

5.7 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Toteutettavat jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt sekä tievalaistus luovat viihtyisyyden tunnetta ja tarjoavat turvallisuudentuntuisen ulkoilureitin. Suunnitelmassa esitetyillä ratkaisulla ei ole vaikutusta melutasojen kasvuun.

5.8 Kiinteistövaikutukset

Tiealuetta laajennetaan nykyisen asemakaavan rajaan saakka.

Tiedot maanomistajista on esitetty maanomistajaluettelossa.

5.9 Yhteiskuntatalous

Rakentamis- ja lunastuskustannukset

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat noin 1 043 000 € (kustannusindeksi 101,1; 2015=100) ilman lunastus- ja korvauskustannuksia

Kustannusarvio on esitetty yksityiskohtaisemmin asiakirjassa 1.5T Kustannusarvio.

Kustannusjako

Tiejärjestelyjen toteuttamisesta ja kustannuksista vastaa Iisalmen kaupunki. Lisäksi hankkeen toteuttaminen aiheuttaa kustannuksia johto- ja laitesierrojen vuoksi. Kustannusjako sovitaan erikseen.

Pohjois-Savon ELY- keskus vastaa maantietoimituksen hakemisesta ja toimituskustannuksista sekä mahdollisista lunastus- ja korvauskustannuksista sekä haitan ja vahingonkorvauksista.

5.10 Väylien hoito- ja ylläpitovastuut

Hankkeessa rakennettavien uusien (J1) väylien hoito- ja ylläpitovastuu on ELY-keskuksella.

5.11 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Työnaikaisia ympäristövaikutuksia ovat melua sekä pölyhaittoja aiheuttavat maanhan-
kinta-alueilla suoritettavat murskaus- ja asfaltinsekoitustyöt. Työmaalla ei oleteta esiintyvän normaalista rakentamisesta poikkeavia ympäristöhaittoja.

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

6.1 Kadut

Hankkeen yhteydessä ei rakenneta uusia katuja. Liittyvien katujen ja yksityisteiden liittymät säilyvät ennallaan.

6.2 Laskuojat

Nykyiset laskuojat on kartoitettu ja ne jäävät toimintaan. Uudet kuivatusratkaisut perustuvat nykyisiin laskuoihin ja maastonmuotoihin. Ojien mahdolliset perkaustarpeet selvitetään rakennussuunnitelmassa.

6.3 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 tarkennetaan rakennussuunnitelmavaiheessa. Nykyisten johtojen ja laitteiden sijainnit on esitetty suunnitelmakartalla 1TT-4.

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

7 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Hanke toteutetaan hyväksytyn tiesuunnitelman mukaan, joten rakentaminen ei edellytä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia lupia.

8 EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

8.1 Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi

Tiesuunnitelman hyväksymisehdotus on esitetty erillisenä liiteasiakirjana 1.3T.

8.2 Jatkotoimenpiteet

Tiesuunnitelmasta pyydetään lausunnot eri viranomais- ja sidosryhmätahoilta. Tiesuunnitelma asetetaan kuukauden ajaksi yleisesti nähtäville mahdollisten muistutusten tekemistä varten. Tiesuunnitelman nähtävillä olosta kuulutetaan laissa säädetyllä tavalla.

Tiesuunnitelmaa tarkistetaan tarvittaessa saatujen muistutusten ja lausuntojen perusteella. Tiesuunnitelmasta saatujen lausuntojen ja mahdollisten muistutusten käsittelyn jälkeen Pohjois-Savon ELY- keskus valmistelee suunnitelmasta hyväksymispäätösesityksen Liikenne- ja viestintävirasto Traficomille, joka antaa tiesuunnitelmasta hyväksymispäätöksen.

Yksityiskohtaiset työpiirustukset sisältävä rakennussuunnitelma laaditaan tiesuunnitelman valmistumisen jälkeen myöhemmin.

8.3 Vaiheittain rakentaminen

Suunnitelmassa ei esitetä vaiheittain rakentamista.

9 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman on laatinut Sitowise Oy Pohjois-Savon ELY- keskuksen toimeksiannosta yhteistyössä Iisalmen kaupungin kanssa.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,

Mirko Juppi

p. 0295 026 720

mirko.juppi@ely-keskus.fi

Iisalmen kaupunki

Jyrki Konttä

p. 040 588 9022

Jyrki.kontta@iisalmi.fi

Sitowise Oy

Lauri Koponen

p. 040 356 9153

lauri.koponen@sitowise.com

Kuopiossa 15.1.2021

**Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Pohjois-Savo**

Mirko Juppi

Yksikön päällikkö, tienpidon suunnittelu

Sitowise Oy

Lauri Koponen

projektipäällikkö