

Tiesuunnitelmaselostus

1	Hankkeen tausta, lähtökohdat ja perustelut	2
1.1	Hankkeen sijainti	2
1.2	Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä	2
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset ja niiden keskeinen sisältö	5
1.4	Maankäyttö ja kaavoitus	5
1.5	Ympäristö	8
1.6	Hankkeelle asetetut tavoitteet	11
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	12
3	TIESUUNNITELMAN ESITTELY	13
3.1	Tiejärjestelyt	13
3.2	Tekniset ratkaisut ja mitoitus	14
3.3	Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	16
3.4	Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit	17
3.5	Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja läjitysalueet	17
4	TUTKITUT VAIHTOEHDOT	18
5	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA	19
6	TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	20
6.1	Vaikutukset liikenteeseen	20
6.2	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	21
6.3	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	21
6.4	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	21
6.5	Vaikutukset maa-ainesvaroihin	21
6.6	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	21
6.7	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	22
6.8	Kiinteistövaikutukset	22
6.9	Yhteiskuntatalous	22
6.10	Väylien hoito- ja ylläpitovastuut	22
	Hankkeeseen sisältyvien väylien hoito- ja ylläpitovastuut kuuluvat valtiolle. Valaistuksen hoito- ja ylläpito sovitaan erikseen kunnan ja valtion kesken.	22
6.11	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	22
7	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, LASKUOJAT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT	24
7.1	Kadut	24
7.2	Laskuojat	24
7.3	Johtojen ja laitteiden siirrot	24
8	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET	25
9	EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI	26
9.1	Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi	26
9.2	Jatkotoimenpiteet	26
9.3	Vaiheittain rakentaminen	26
10	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	27

1 HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

1.1 Hankkeen sijainti

Hankealue sijaitsee Laukaan kunnassa, Vuonteen kylällä, noin 13 kilometrin etäisyydellä Laukaan keskustasta etelään. Tienpitäjänä toimii Keski-Suomen ELY- keskus. Hanke-alue rajautuu noin 200 metriä nykyisen vesistösillan luoteispuolelle ja noin 900 metriä vesistösillan kaakkoispuolelle. Hankealueeseen kuuluu uuden vesistösillan toteutus nykyisen sillan pohjoispuolelle tie- ja liittymäjärjestelyineen sekä jalankulku- ja pyöräilyväylän toteutus seututien rinnalle. Hankealue on esitetty kuvassa 1. Hankealueen välittömään vaikutusalueeseen sijoittuu Vuonteen koulu, jota ollaan uusimassa/laajentamassa- ns. Eko -koulu hankkeena.



Kuva 1. Hankealue

1.2 Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä

Nykyinen tie- ja katuverkko

Maantie 640 (Saviontie) on suunnittelualueella yksiajoratainen maantie, jonka nopeusrajoitus on saavuttaessa kaakosta 80km/h, joka laskee ennen Tarvaalantien liittymää 50 km/h:ssa. Sillan kohdalla nopeusrajoitus on 30 km/h ja heti sillan jälkeen Laukaaseen päin 60 km/h. Tien kokonaisleveys on 6,5 metriä, josta ajokaistojen osuus on 6,0 metriä. Sillan kohdalla hyödyllinen leveys on 4,7 metriä. Suunnittelualueen kaakkoispäässä maantiehen liittyy yhdystie 16727 (Tarvaalantie) avoimena tasoliittymänä. Vuonteensalmen sillan kaakkoispuolella maantiellä on Laukaan avovankilan liittymiä ja maatalouden liittymiä. Sillan luoteispuolella on asuinkiinteistöjen liittymiä. Maantietä ei ole valaistu.

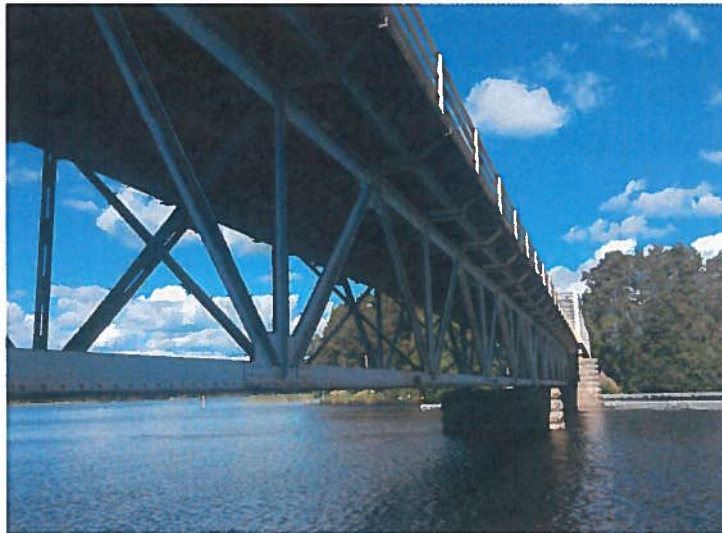
Maantie 640 toimii varareittinä valtatie 4 onnettomuustilanteessa Kanavuoren ja Vaajakosken välillä. Varareittiä voi käyttää vain kevyimmät ajoneuvot, kuten henkilö- ja kuorma-autot. Raskaammat ajoneuvot joutuvat kiertämään kauempaa.

Nykyiset sillat

Suunnittelualueella on Vuonteensalmen vesistösilta (KES-175). Silta on rakennettu vuonna 1933. Siltatyyppeä on teräksin ristikkosilta, puukantinen. Sillan jännemitat ovat 60+30+30 metriä ja hyödyllinen leveys on 4,7 metriä. Sillan alittaa vesiväylä Vaajakosken sulkua – Kuhankosken sulkua (Keitele – Päijänne kanava). Vesiväylän kohdalla alkukulkukorkeus on noin 3,6 metriä mitattuna ylivedestä HW. Vesiväylän kulkuaukko on luoteisrannan puolella (kuva 4). Sillan voi ylittää maksimissaan 4,6 metriä korkeat ajoneuvot ja sillalla on painorajoitus (ajoneuvoyhdistelmälle 50 tn).

Sillan rakenteet rajoittavat sekä maantiekuljetuksia että vesiliikennettä. Vuonteensalmen

sillan käyttökelpoisuus on tutkittu vuosien 2015 – 2016 aikana ja todettu, että silta on rakenteiltaan korjauskelvottomassa kunnossa ja käyttöikänsä päässä (1.6T-9). Nykyisen sillan leventäminen ja alikulkukorkeuden kasvattaminen ei ole mahdollista. Sillan toiminnallisten puutteiden johdosta elinkeinoelämän kuljetuksien on kierrettävä silta. Metsäteollisuus on priorisoinut seututien 640 tärkeäksi kuljetusyhteydeksi ja silta on ehdotettu kunnostettavaksi.



Kuva 2. Nykyisen sillan alapuolinen rakenne



Kuva 3. Nykyisen sillan yläpuolinen rakenne



Kuva 4. Nykyinen silta (vesiliikenteen reitti uloimmassa silta-aukossa)

Nykyinen liikenne

Vuoden 2015 liikennemäärät suunnittelualueella tierekisteritietojen mukaan olivat seuraavia:

Mt 640 (Saviontie) maantien 16727 liittymän pohjoispuolella:

- keskivuorokausiliikenne, KVL 1 640 ajon/vrk
- raskaita ajoneuvoja, KVLras 82 ajon/vrk (5 %)
- keskiarkivuorokausiliikenne, KAVL 1 750 ajon/arkivrk
- raskaita ajoneuvoja arkisin, KAVLras 95 ajon/vrk (5,4 %)

Mt 640 (Saviontie) maantien 16727 liittymän eteläpuolella:

- keskivuorokausiliikenne, KVL 1 110 ajon/vrk
- raskaita ajoneuvoja, KVLras 76 ajon/vrk (7 %)
- keskiarkivuorokausiliikenne, KAVL 1 160 ajon/arkivrk
- raskaita ajoneuvoja arkisin, KAVLras 100 ajon/vrk (8,6 %)

Mt 16727 (Tarvaalantie):

- keskivuorokausiliikenne (KVL) 250 ajon/vrk
- raskaita ajoneuvoja, KVLras 21 ajon/vrk (8 %)
- keskiarkivuorokausiliikenne, KAVL 246 ajon/arkivrk
- raskaita ajoneuvoja arkisin, KAVLras 26 ajon/vrk (10,6 %)



Kuva 5. Liikennemääräkartta

Liikenne-ennuste

Tiesuunnitelmassa käytetty liikenne-ennuste perustuu oletukseen, että maantiet 640 ja 16727 ovat keskimääräisiä Keski-Suomessa sijaitsevia seutu- ja yhdysteitä, joten liikenteen kasvukertoimina on käytetty Keski-Suomen maakunnan keskimääräisiä kasvukertoimia. Ennustetut liikennemäärät sisältävät vain liikenteen yleisen kasvun eivätkä esimerkiksi mahdollisesta uudesta maankäytöstä johtuvaa kasvua.

Kuvassa 5 on esitetty tiesuunnitelman mitoituksessa käytetty arvio vuoden 2040 liikenne-ennusteesta.

Liikenneonnettomuudet

Suunnittelualueella maantiellä 640 on tapahtunut vuosina 2010 - 2015 yhteensä 2 onnettomuutta. Toinen onnettomuus sattui vesistösiivillä ja onnettomuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Toinen onnettomuus sattui heti sillan pohjoispuolella ja oli kääntymisonnettomuus. Onnettomuudet eivät johtaneet henkilövahinkoihin.

Jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne

Suunnitelma-alueella ei ole jalankululle ja pyöräilylle tarkoitettua erillistä väylää. Tien pientareet ovat kapeita.

Maantiellä 640 on nykyiset linja-autopysäkit Torronsalmentien liittymän kohdalla ja sillan luoteispuolella. Torronsälän kohdan pysäkeillä on katokset.

Erikoiskuljetukset

Maantie 640 ei kuulu valtakunnalliseen erikoiskuljetusten reittiin. Maantie 640 Metsolahti - Vihtavuori toimii häiriötilanteissa valtatie 4 varareittinä ja osaltaan mahdollistaa myös erikoiskuljetusverkon täydentämisen.

Etelä - pohjoissuuntaiset erikoiskuljetukset kulkevat kaikki valtatie 4 kohdalla Vaajakosken siltojen kautta.

Lisäksi metsäteollisuus on priorisoinut maantien 640 tärkeäksi kuljetusyhteydeksi.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset ja niiden keskeinen sisältö

Keiteleen kanava Vuoteensalmen sillan tie- ja liikennejärjestelyjen toimenpideselvitys, Laukaa, Liikennetekniikka Oy 1992

Toimenpideselvityksen tarkoituksena on ollut tutkia Keiteleen kanavareitillä Vuoteensalmen kohdalla vaihtoehtoisia vesi- ja tieliikenteenjärjestelyjä. Toimenpideselvityksessä on esitetty neljä eri vaihtoehtoa, joista VE1 ja VE 3 on esitetty päävaihtoehtoina ratkaishtaessa Vuoteensalmen tie- ja liikennejärjestelyjä Keiteleen kanavassa. Selvitystyössä on tarkasteltu toteuttamisvaihtoehtojen vaikutuksia ympäristöön, kuten maisemaan ja topografiaan, vesiolosuhteisiin, kasvillisuuteen, eläimistöön sekä kulttuuri- ja esihistoriallisiin arvoihin.

Keitele-Päijänne kanavan suunnittelu lopetettiin hankerahoituksen loppuessa.

1.4 Maankäyttö ja kaavoitus

Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Keski-Suomen maakuntakaava (YM 14.4.2009 vahvistama). Maakuntakaavassa on suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella seuraavia keskeisiä merkintöjä:

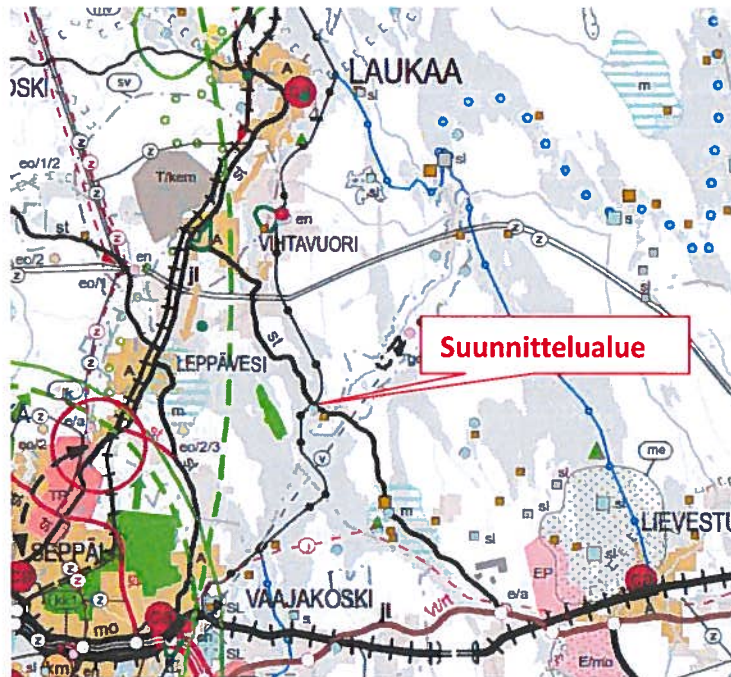
- Suunnittelu-alue sijoittuu kylämäiselle haja-asutusalueelle.
- Suunnittelukohde sijoittuu maakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuurilliseen ympäristöön. Merkintään liittyy suunnittelumääräys: *Alueen suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisen rakennetun ympäristön kokonaisuus, ominaispiirteet ja identiteetti.*
- Tiestö on merkitty seututiekse (st).
- Suunnittelualueelta koillinen – etelä -akselille on merkitty arvokas harjualue.
- Suunnittelualueen läpi kulkee laivaväylä.

Keski-Suomen 1. vaihemaakuntakaavassa (YM 16.12.2009) on suunnittelualueen kohdalle merkitty kylämäinen asutus.

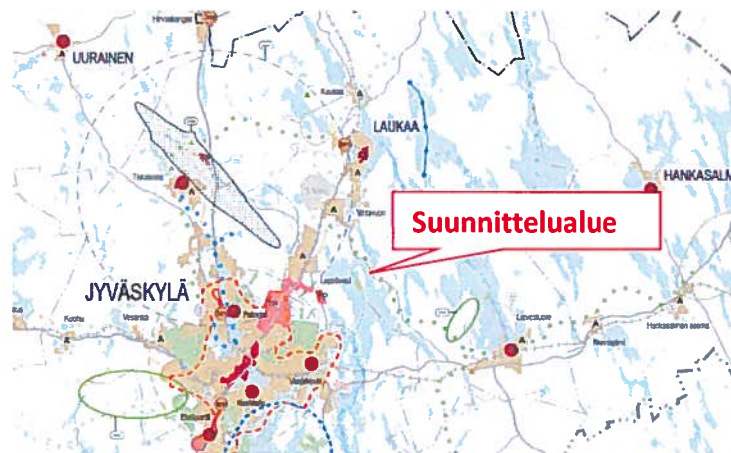
Keski-Suomen 2. vaihemaakuntakaavassa (YM 11.5.2011) on suunnittelualueelta koillinen – etelä -akselille merkitty arvokas harjualue.

Keski-Suomen 3. vaihemaakuntakaavassa (YM 5.12.2014) ei ole suunnittelualueella koskevia aluevarauksia.

Keski-Suomen 4. vaihemaakuntakaavassa (YM 24.9.2014) on suunnittelualueen läpi merkitty ulkoilureitti.



Kuva 6. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta, maakuntavaltuuston 16.5.2007 hyväksymä ja ympäristöministeriön vahvistama 14.4.2009



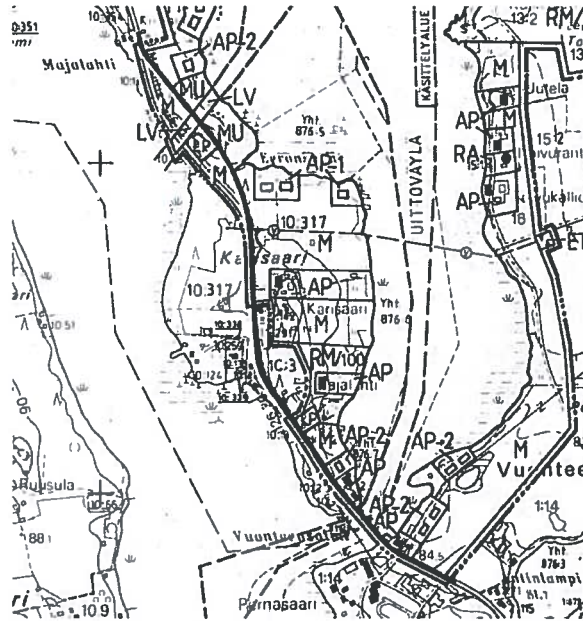
Kuva 7. Ote Keski-Suomen 4. vaihemaakuntakaavasta, maakuntavaltuuston 16.5.2007 hyväksymä ja ympäristöministeriön vahvistama 14.4.2009

Yleiskaavat

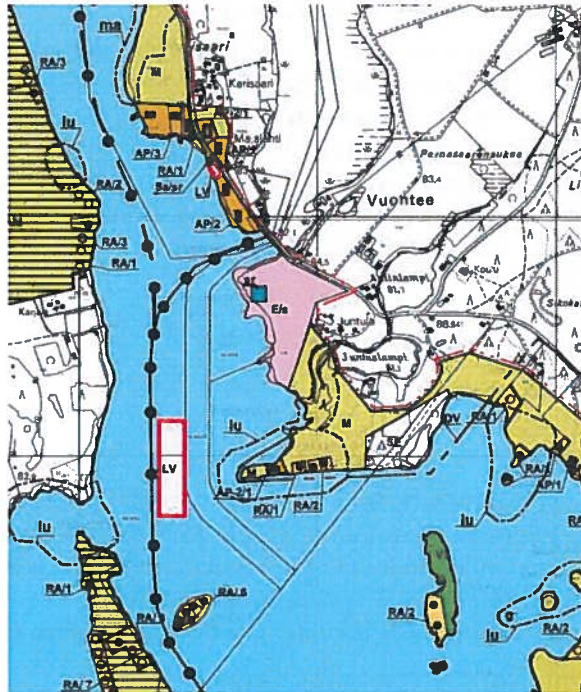
Oikeusvaikutteinen Leppävesijärven rantayleiskaavan ja Kanavareitin rantaosayleiskaava (osa-alue III Torronselkä)

Rantaosayleiskaavassa on suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella seuraavia keskeisiä merkintöjä:

- Pientalovaltainen asuntoalue (AP).
- Pientalovaltainen asuntoalue, jossa jätevesien käsittely hoidetaan tasokkaalla talokohtaisella tavalla (AP-1).
- Pientalovaltainen asuntoalue, jossa rakentamisen ehtona on liittyminen keskitettyyn vesi- ja viemäriverkostoon.
- Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee maa- ja metsätalousvaltainen alue (M).



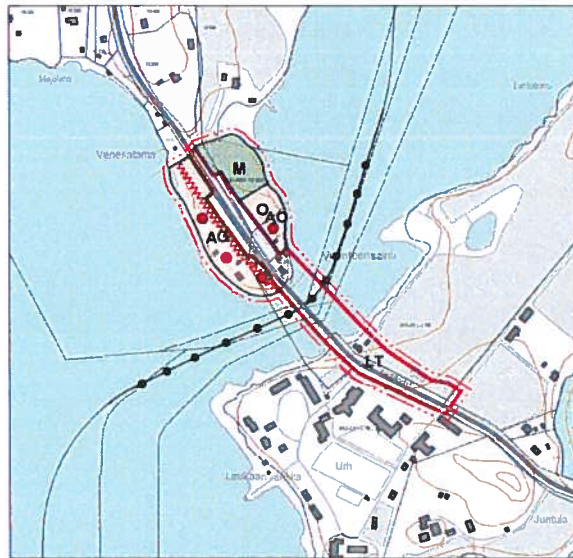
Kuva 8. Ote kanavareitin rantaosayleiskaavasta, osa-alue 3 Torronselkä



Kuva 9. Ote Leppävesijärven rantayleiskaavasta

Laukaan kunta käynnisti kanavareitin rantaosayleiskaavan osittaisen muutostyön syksylä 2016. Kaavan osittainen muutos koskee Vuonteensalmen uuden sillan toteutusta. Kaavamuutosta laaditaan rinnan tiesuunnitelman kanssa, jotta uuden sillan toteuttaminen on kaavallisesti mahdollista. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 24.11.2016 – 5.1.2017 välisen ajan.

Kaavaehdotus 1.11.2016



Kuva 10. Nähtävillä oleva kaavaehdotus

Savion ja Vuonteen kylien kyläselvitys, vireillä oleva

Laukaan kunnan rakennemalliehdotuksessa (Viuhkamalli) on osoitettu kasvaviksi kylä-alueiksi Vehniän, Kuusaan ja Äijälän lisäksi Savio ja Vuontee. Rakennemallin tavoitteena on pyrkiä ohjaamaan asumista kasvavien kylien kyläalueille, jolloin asuminen tukee palveluja, estää yhdyskuntarakenteen hajautumista sekä metsä- ja virkistysalueiden pirstoutumista. Savion ja Vuonteen kylien kohdalla kasvuedellytyksiä lisää Ekokoulu -hanke, jossa tavoitteena on kehittää ja demonstroida innovatiivinen kiertotalouteen ja lähipalveluihin perustuva ekokoulukonsepti.

Asemakaavat

Suunnittelualue ei sijoitu asemakaavoitetulle alueelle.

1.5 Ympäristö

Luonnon monimuotoisuus

Luonnonympäristöön nykytilanteen tiedot varmistettiin maastoinventoinnilla, joka tehtiin kesäkuussa 2016. Maastoinventointi toteutettiin kävelemällä selvitysalue läpi, keskittyen alueisiin joihin suunnitelman mukaan kohdistuu suurimmat muutokset. Tunnetut uhanalaisten lajien esiintymät pyydettiin ELY-keskukselta ympäristöhallinnon uhanalaisrekisteristä. Inventoinnin toteutti MMM metsäekologi Heikki Holmén Sito Oy:stä.

Selvitysalueen kuvaukset ovat suunnitelman osassa C.

Maisema ja kulttuurihistoria

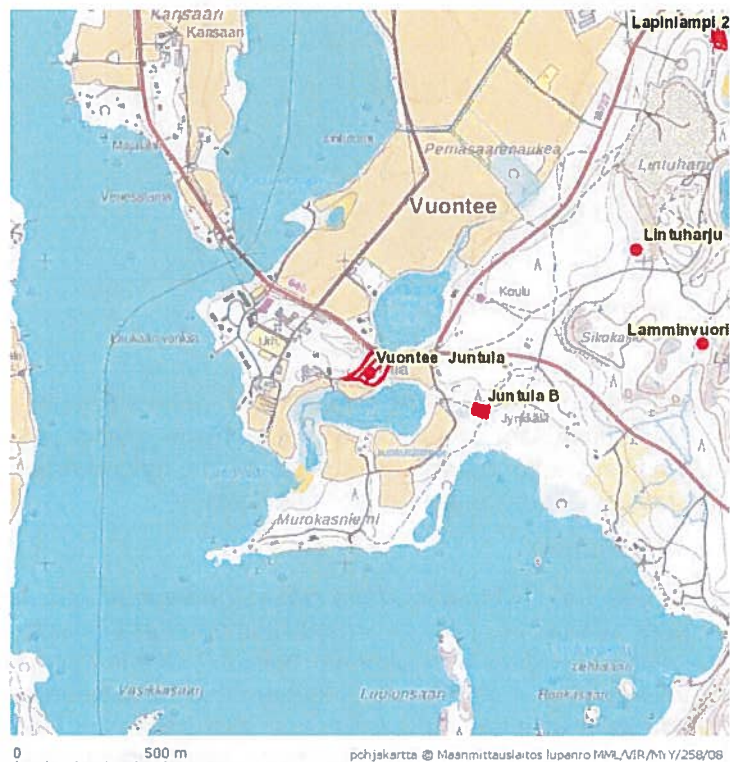
Suunnittelualue sijaitsee vaihtelevassa kulttuurimaisemassa. Leppäveden ja Torronselän vedet sekä pienemmät lammet hallitsevat maisemia. Torronselän rantavyöhyke on avointa peltoa, jota täplittävät 1950-luvun tilakeskukset. Rantavyöhykettä verhoaa kaipa, paikoin hyvinkin rehevä puusto. Karisaaren puolella maisematila on selkeämmin sulkeutunut mm. kuusiaidan voimakkaasti rajaama tietila sekä tienvarren suuret koivut.

Laukaan avovankila, jossa aiemmin on toiminut Pernasaaren sotilasvirkatalo ja myöhemmin koulukoti, on maisemallisesti ja historiallisesti merkittävä alue, sillä se on ollut ihanteellisen maantieteellisen sijaintinsa ja hyvien vesiliikenneyhteysien vuoksi asuin- ja hallintokäytössä 1500-luvulta saakka. Alueen yhtenäisyys sekä ajallisesti kerrostuneen rakennuskannan säilyminen tulee esisijaisesti turvata kaavoituksella. Kohde on maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö.

Vuonteensalmi on ollut tärkeä tukinuittoväylä. Salmen molemmilla rannoilla, aivan sillan läheisyydessä sijaitsee rakennuksia. Karisaaren puolella salmen rannalla on säilynyt Vuonteenmaja niminen rakennus, joka on rakennettu alun perin 1930-luvulla uittomiesten taukotuvaksi ja on myöhemmin toiminut tukinuiton työnjohtajien asuintalona. Nykyisin rakennus on yksityisasuntokäytössä. Kohde on luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi.

Vuonteensalmen nykyinen silta on teräksinen ristikkosilta ja alkuaan vuodelta 1933, jota on vuonna 2005 korjailtu. Keski-Suomessa on Liikenneviraston lähes 900 sillan taitoreksterissä em sillan lisäksi vain yksi teräksinen ristikkosilta.

Suunnittelualueetta lähin muinaisjäännösalue, Juntulan varhaismetallikautinen asuinpaikka Juntuslammen ja Antinlammen välissä, sijaitsee noin 400 metriä kaakkoon Pernasaa-
ren alueesta.

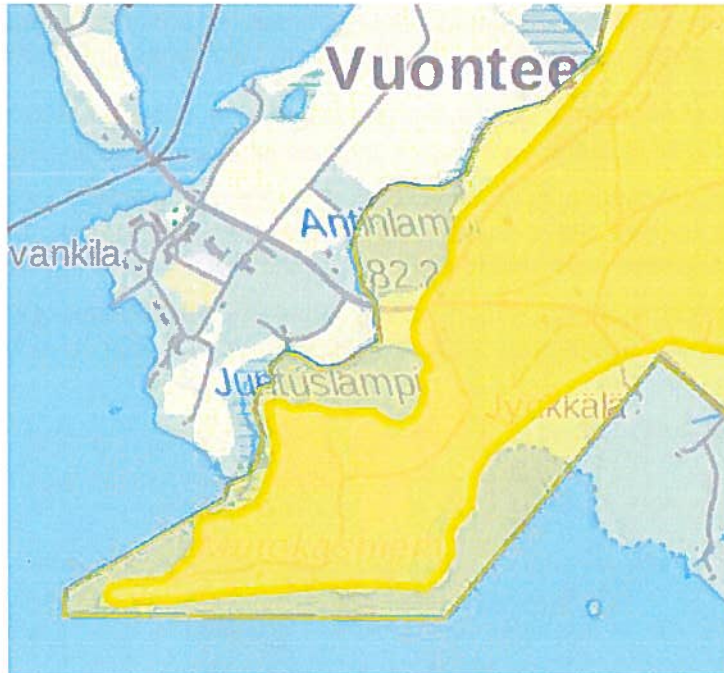


Kuva 11. Vuontee Juntula, kiinteä muinaisjäännös

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueen kohdalle sijoittuu Vuonteensalmi, joka on vesiväylällä Vaajakosken sulku – Kuhankosken sulku (Keitele – Päijänne kanava). Ylivedenpinta HW on tasolla +82.03 (N2000) ja alivedenpinta NW on tasolla +80.73 (N2000). Uoman syvyys siltpaikalla on yli 10 metriä.

Suunnittelualueen itäpää sijoittuu veden hankinnan kannalta tärkeälle Vuontee-0941013 pohjavesialueelle (kuva 12). Pohjavesialueen luokka on I. Pohjavesialueelle ei ole tehty suojelusuunnitelmaa, eikä se ole käytössä.



Kuva 12. Pohjavesialue Vuontee-0941013 (Lähde Karpalo)

Pohjatutkimukset

Tiesuunnitelmavaiheessa on suunnittelualueella tehty pohjatutkimuksia kolmessa vaiheessa. Tehdyt pohjatutkimukset olivat puristinheijariheijari-, paino- ja porakonekairauksia. Lisäksi otettiin häiriintyneitä maanäytteitä ja selvitettiin nykyisen tien rakennekerrokset lieriönäytteellä poraamalla nykyisen tierakenteen läpi.

Maa- ja kallioperäolosuhteet

Tulopenkereen kohdalla tuen T1 puoleisessa päässä maanpinnasta noin 1 metrin syvyydelle on löyhempi silttikerros, joka syvemmälle mentäessä muuttuu tiiviimmäksi ja hiekkaisemmaksi silttiseksi moreeniksi ulottuen noin 6-7 metrin syvyyteen asti. Tämän kerroksen alapuolella on noin 4 metriä paksu löyhempi ja hiekkaisempi kerros. Hiekkaisen kerroksen alapuolella on tiivis moreenikerros, joka päättyy kallionpintaan noin 18 metrin syvyydellä maanpinnasta. Osa kairauksista on pysähtynyt tasolle +80 eli 6 metrin syvyyteen maanpinnasta silttiseen moreenikerrokseen.

Tulopenkereen kohdalla tuen T4 puoleisessa päässä maanpinnasta noin 1 – 2 metrin syvyydelle on löyhä silttinen moreenikerros. Sen alapuolella on noin 2 metrin paksuinen silttikerros. Syvemmälle mentäessä silttikerros muuttuu hiekkaiseksi siltiksi aina noin 13 metrin syvyyteen asti. Tämän alapuolella on tiivis moreenikerros joka päättyy kallion pintaan. Kallion pinta on noin +60 tasossa eli noin 21 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Pohjavedenpintaa ei ole mitattu, mutta se noudattelee järven pintaa, jonka normaalitaso on +80,7.

Pilaantuneet maat

Suunnitelma-alueella ei ole maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) mukaisia pilaantuneiden maa-alueiden kohdemerkintöjä.

1.6 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on parantaa maantien 640 liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta sekä poistaa maantie- ja vesiliikenteen rajoitteet uusimalla nykyinen huonokuntoinen ja kapea Vuonteensalmen vesistösilta. Tavoitteena on myös maantien 640 suuntaisen kevyen liikenteen turvallisuuden varmistaminen siltapaikalla sekä siitä itään päin.

Uusi vesistösilta toteutetaan nykyisen sillan viereen siten, että se on yleisesti hyväksyttävä, sopii maisemallisesti arvokkaaseen paikkaan ja on toteutuskustannuksiltaan edullinen, laadukas ja korkealuokkainen silta. Tavoitteena on, että rakentaminen voidaan aloittaa vuoden 2017 aikana. Nykyinen silta toimii rakentamisen ajan liikenteen käytössä.

2 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

Suunnittelun ja maastotöiden aloittamisesta on kuulutettu maantielain 2 luvun mukaisesti 16.6.2016. Lisäksi suunnittelun käynnistymisestä ja esittelytilaisuuksista on ollut kuulutukset Keski-suomalaisessa ja Laukaa-Konnevesi lehdissä.

Suunnitelmaa koskevista ratkaisuksista on keskusteltu ja päätetty hankeryhmässä, johon on kuulunut edustajia Keski-Suomen ELY-keskuksesta, Laukaan kunnasta sekä hankkeen suunnittelukonsultilta.

Linjausvaihtoehtoja on esitelty yleisötilaisuudessa 29.8.2016. Tiesuunnitelmaluonnosta on esitelty yleisötilaisuudessa 13.12.2016. Yleisötilaisuuksissa on ollut mahdollista antaa palautetta suoraan suunnittelijoille. Jaossa on myös ollut erillinen palautelomake mielipiteiden esittämistä varten.

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.

Suunnitteluprosessiin liittyvät kuulutukset, yleisöpalaute sekä muu merkittävä kirjeenvaihto on esitetty suunnitelman osassa A, 1.6T.

3 TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1 Tiejärjestelyt

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

Ajoneuvoliikenne

Maatie 640 on kaksikaistainen. Uuden vesistösillan rakentamisen seurauksesta maantien linjausta muutetaan ja uusi linjaus sijoittuu nykyisen sillan pohjoispuolelle. Uutta maantietä rakennetaan noin 600 metriä paaluvälillä 400 – 1000. Siltapaikalle rakennetaan jalankulun ja pyöräilyn väylä reunatuella ajoradasta erotettuna.

Torronseläntien ja Tarvaalantien välille on suunnitelmassa esitetty maantien suuntainen jalankulku- ja pyöräilyväylä. Väylän rakentamisen vuoksi nykyistä maantietä siirretään noin 200 metrin matkalla paaluvälillä 1060 – 1280. Kevyen liikenteen ylityspaikoille Torronseläntien liittymän ja Tarvaalantien etelä puolelle on suunnitelmassa esitetty suoja- tisaarekkeet. Tarvaalantien (M2) liittymää parannetaan ja rakennetaan tulppasaareke.

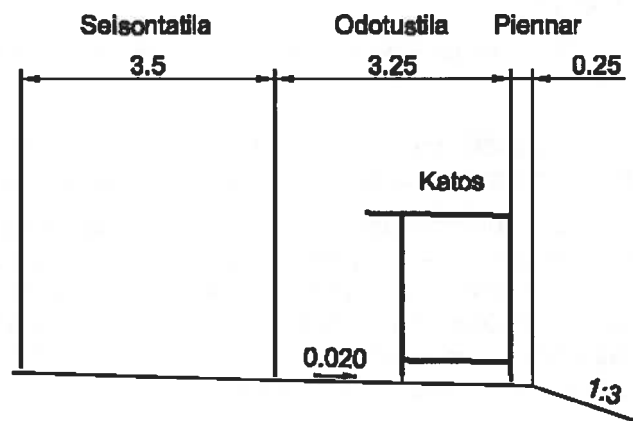
Jalankulku ja pyöräily

Kevyen liikenteen olosuhteita parannetaan rakentamalla uusi jalankulu- ja pyöräilyväylä (J1), joka alkaa yksityistien liittymästä (Y1) ja jatkuu Tarvaalantien itäpuolelle Ekokouluhankealueelle. Väylä rakennetaan maantien pohjoispuolelle. Maantien länsipuolen pysäkeille rakennetaan jalankulkuyhteydet (J2 ja J3).

Uuden sillan ali kiertää sillan hoitoa ja ylläpitoa varten suunniteltu jätänpolku sekä luoteis- että kaakkoispuolella. Jätänpoluilla ei ole talvikunnossapitoa.

Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen linja-autopysäkit poistetaan sillan luoteispuolelta. Torronseläntien liittymän pohjoisen puoleinen pysäkki siirtyy hieman tien siirron seurauksesta ja eteläpuoleinen pysäkki pysyy nykyisellä paikalla. Tarvaalantien liittymän nykyiset pysäkit parannetaan. Pysäkeillä on varaukset katokseen.



Kuva 13. Pysäkkikatoksen sijoitus odotustilaan

Teiden hallinnolliset järjestelyt

Teiden hallinnolliset järjestelyt eivät muutu.

Kadut ja tonttiliittymät

Siltapaikan molemmiin puoliin tehdään yksityistiejärjestelyitä.

Sillan luoteispuolella rakennetaan kiinteistöjen liittymät Y1 ja Y2. Y2:n kautta on kulkuyhteys kiinteistölle 10:35 (Y4 ja Y3).

Sillan kaakkoispuolella rakennetaan uusi yhteys kiinteistölle 1:16 (Y8) ja parannetaan nykyisiä liittymiä (Y10 ja Y11). Katkaistavien liittymien korvaavat yhteydet rakennetaan yksityistienä (Y6, Y7 ja Y9).

Paaluvälillä 1000 – 1700 yksityistieliittymät Y12-15 parannetaan nykyisillä paikoillaan.

Yksityistieliittymät on esitetty suunnitelmakartoille 3T-1...2.

3.2 Tekniset ratkaisut ja mitoitus

Väylien mitoitus

Mitoitusnopeus

- Mt 640 (M1) 60 km/h. paaluvälillä 400 – 900
- Mt 640 (M1) 50 km/h. paaluvälillä 900 - 1700
- Yksityistiet 30 km/h

Poikkileikkaukset

- Mt 640 (M1) 7,5/6,5 AB
- Mt 640 sillan kohta HL = 11,5
- jalankulku- ja pyöräilyväylä 3,5/3 AB ja 3,25/3 AB (reunakivellinen)

Muiden maanteiden poikkileikkausmitat ovat seuraavat:

- Mt 16727 (M2) 6,5/5,5 AB

Kevyen liikenteen väylät ovat päällysteleveydeltään 3 metriä leveitä asfalttipäällysteisiä väyliä. Korotetulla osuudella J1 on erotettu ajoradasta 0,75 metriä leveällä kivetyllä erotuskaistalla.

Poikkileikkausmitoitus on esitetty tarkemmin liikenneteknisissä poikkileikkauksissa 4T-1...3.

Liikenteenohjaus

Kiinteä liikenteenohjaus on esitetty viitoituksen yleiskartalla 12T-1.

Tievalaistus

Maantien 640 ja sitä noin paalulla 1400 risteävän maantien 16727 nykyinen Laukaan kaupungin omistama vuonna 1988 rakennettu puupylväsvalaistus uusitaan.

Nykyisen valaistuksen alueella maantien 640 paaluvälillä 1100-1550 uusiin myötäväiin puupylväisiin asennetaan vuonna 2015 nykyisiin pylväisiin vaihdetut EasyLedin Pro Wave 90 75W led-valaisimet. Nykyiset noin 50-55 m pylväsvälit eivät sovellu tarvittavaan valaistustasoon lähinnä valaisimien pienen tehon ja valovirran takia. Näin ollen nykyisellä pylväsvälillä ei saavuteta vaaditun valaistusluokan M4 kaikkia vaatimuksia, joten pylväiden sijoittelu uusitaan uusin pylväin.

Tievalaistusta jatketaan paalulta 1100 toimenpidealueen alkuun päin noin paalulle 500 asti ja loppuun päin noin paalulle 1700 asti. Perusteluna valaistuksen jatkamiselle on Liikenne-viraston "Maantie ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu" – ohjeen 16-2015 uudet liikennetaloudellisesti kannattavien valaistusten keskivuorokausiliikennemäärät (KVL/vrk). Seututien valaistus on kannattavaa, kun KVL on 1500 ajon/vrk ja maantien kun risteävien liittymien määrä on 5 kpl / km. Liikennemääräennuste on n. v. 2027 n. 1950/vrk eli valaistuksessa huomioitava ajankohta 10 v. päästä sen toteutuksesta. Myös uuden ekokoulun rakentaminen täyttää tien loppupään osalta valaistustarpeen.

Maantien 16727 osalta keskivuorokausiliikennemäärä ei täytä ohjeissa esitettyjä raja-

arvoja, mutta valaistus on nykyiselle koululle asti tarpeellinen, kuten nykyisinkin.

Rakentamisen jälkeen Laukaan kunta ottaa valaistuksen omistukseensa ja vastaa valaistuksen hoidosta.

Maantie 640 valaistaan pääosin myötäävin puupylväin, uusin tai siirrettävin nykyisin led-valaisimin ja pääosin ilmajohdoin. Vuonteensalmen sillalle asennetaan jäykät metallipylväät.

Maantien 16727 valaistus uusitaan kokonaan myötäävin puupylväin ja uusin led-valaisimin. Nykyiset pylväisiin v. 2015 vaihdetut 50W – led-valaisimet eivät ole Liikenneviraston hyväksymiä, eivätkä ne teholtaan ja valovirraltaan ym. riitä täyttämään vaadittua valaistusluokkaa kohtuullisella pylväsvälillä.

Maantien 640 ja sen rinnakkaisen kevytliikenneväylän välikaistalle sijoitettavien pylväiden led-valaisimissa tulee olla mahdollisuus kevytliikenneväylän suuntaan käännettävään moduuliin, jotta myös näillä välikaistallisilla tiejaksoilla täyttyy kevytliikenneväylien valaistusvaatimukset (valaistusluokka P4).

Puupylväät tulee asentaa jalustoihin.

Kummankin maantien valaistusluokka on 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 Laukaan kunnan nykyiseen ohjausjärjestelmään.

Vuonteensalmen sillan vesistön opastusmerkit valaistaan led-valaisimin.

Sillat

Hankkeeseen sisältyy yksi siltapaikka, Vuonteensalmen vesistösilta. Siltatyyppejä on jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta. Sillan jännemitat ovat 44+56+44 metriä. Vapaa-aukon leveys on 30 metriä, alikulkukorkeus $\geq 5,5$ metriä ja vapaa korkeus $\geq 6,0$ metriä. Silta perustetaan paalujen varaisesti.

Kuivatuksen periaatteet

Suunnitelma-alueen kuivatusperiaatteet on esitetty tiesuunnitelmakartoilla. Suunnitelma-alueella ei ole nykyisin laskuojia, vaan kuivatusvedet laskevat tien sivuoja pitkin ja rumpujen kautta alueen lampiin ja vesistöihin. Suunnitelma-alueella kunnostetaan sivuoja ja rummut hankkeen yhteydessä niiltä osin kuin kuivatusratkaisussa niihin tukeudutaan. Uudet sivuoja liitetään nykyisiin kunnostettaviin ojiin.

Maantien pohjoispuolelle noin paalulle 1280 rakennetaan hulevesien keräysallas, jonka kautta maantien kuivatusvedet johdetaan laskuojaa pitkin Antinlampeen. Laskuojalle on esitetty laskuoja-alue.

Pohjavedensuojaukset

Suunnittelualue sijoittuu vedenhankintaa varten tärkeälle pohjaveden muodostumisalueelle noin paaluvälillä 1260 – 1370, jossa maantien hulevesiä johdetaan reunakivien avulla kaivoihin ja edelleen keräysaltaaseen. Seututeitä ei suolata. Pohjavesialue ei ole käytössä. Em. perusteilla pohjavesialueelle ei esitetä pohjavedensuojauksia.

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
M1	2,0AB	V3	1:20
M2	0,8AB	V4	1:15
J1	K1	R2	1:10
J1 (RK)	K2	R2	1:10

Kevyen liikenteen väylän rakenteet on mitoitettu ensin kuormituskestävyyden suhteen ja näin saatu tarvittava rakennepaksuus on tarkistettu sallitun laskennallisen routanousun avulla.

Pohjanvahvistukset

Siltapaikan kaakkoispuolen tulopenger tehdään osin paalulaatan varaan ja osin kevennettyinä. Geotekninen suunnitteluraportti ja piirustukset ovat suunnitelman osassa C.

Meluntorjunta

Suunnittelualueelle ei toteuteta meluntorjuntaa.

3.3 Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Yleisperiaatteena tieympäristön käsittelyssä on selkeys ja luonnon mukaisuus. Tavoitteena on, että väyliä ei korosteta liiaksi istutuksilla, vaan maiseman luonne säilyy. Ratkaisut painottavat myös luonnon monimuotoisuutta ja kunnossapitoa. Hoidon tarve on pyritty pitämään vähäisenä.

Silta

Silta sijoittuu vesistömaisemaan ja itse sillan lisäksi maapenkereet ovat vahvasti esillä maisemassa. Tiepenger perustetaan osin paalulaatan varaan. Silta luiskat ovat jyrkimmillään kaltevuudella 1:1,5 ja ne ovat paikoin lähes 8 m korkeat. Luiskat perustetaan emulsiokylvönä maisemanurmena ja hoidetaan niittymäisinä. Luiskiin istutetaan puuryhmiä pehmentämään ja peittämään korkeaa pengertä.

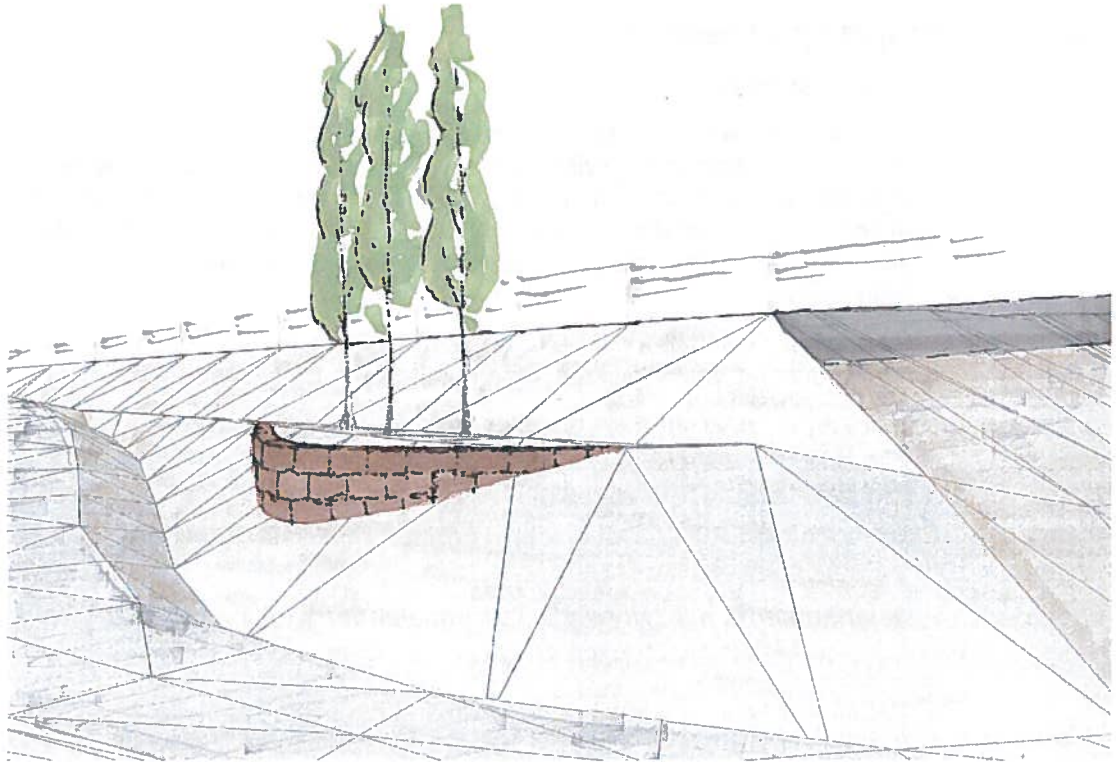
Kiveysten periaatteet

Käytetään graniittisia reunakiviä. Graniittireunakivillä päästään kulutukselle alttiissa käyttökohteessa edullisempaan elinkaarikustannukseen, ja varsinkin kevyelle liikenteelle pyritään tarjoamaan miellyttävämpi tieympäristö.

Korotetun kevyen liikenteen väylän erotuskaista tehdään betonikiveyksellä, muuten kiveytyt pinnat tehdään kenttäkiveyksenä.

Purettavan sillan kivet

Nykyisen sillan vesi- ja maatukien sekä siltakeilojen verhouksiin käytettyjä komeita graniittipaaseja ja -lohkareita hyödynnetään siltaympäristön viimeistelyssä, koska kivet voidaan ottaa käyttöön vasta vanhan sillan purkutöiden jälkeen.



Ideakuva purettavan sillan kivien käytöstä

3.4 Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit

Uuden sillan rakentaminen ja tiejärjestelyt mahdollistavat maantien 640 toimimisen valtateiden 9 ja 4 häiriötilanteessa varareittinä sekä myös erikoiskuljetusverkon täydentämisen.

3.5 Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja läjitysalueet

Hankkeelta saadut penkereisiin kelpaavat maa- ja kalliomassat sijoitetaan pengerrakenteisiin. Hankkeelta saadut penkereisiin kelpaamattomat leikkausmassat sijoitetaan luisakatäyttöihin ja välialueiden muotoiluun. Ylijäämämassoja jää noin 5000 m³, joille ei ole varattu sijoitusalueita.

Tiesuunnitelmassa ei ole esitetty varattavaksi erillisiä maa-aineksen sijoitusalueita.

4 TUTKITUT VAIHTOEHDOT

Linjausselvitys

Tiesuunnitelman laatimisen lähtökohdaksi laadittiin linjausselvitys, jossa tutkittiin kaksi eri linjausvaihtoehtoa nykyisen sillan viereen pohjoispuolelle ja eteläpuolelle. Työssä vertailtiin siltavaihtoehtoja kahdella alikulkukorkeudella 5,5 ja 8,0 metriä sekä vapaa-aukolla 30 metriä sekä vertailtiin kolmiaukkoisia siltavaihtoehtoja ja yksi viisiaukkoinen siltavaihtoehto. Kaikissa vaihtoehdoissa vesiliikenteen aukko oli keskeisesti uuteen siltaan nähden.

Siltapaikan suunnittelunopeutena tutkittiin 80 km/h ja 60 km/h vaikutuksia maantien suuntaukseen, poikkileikkaukseen ja tekniseen toteutukseen.

Vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitiin ja vertailtiin mm. verkollisten ratkaisujen (liittymien paikat ja kulkuyhteydet), liikenneturvallisuuden, ympäristövaikutusten, siltatyyppien, riskien ja rakentamiskustannusten osalta.

Vaihtoehtojen vertailuista laadittiin erillinen linjausselvitysraportti, joka on liitteineen tiesuunnitelman osassa C.

Jalankulku- ja pyöräilyväylä Torronseläntien ja Tarvaalantien liittymien välille

Väylästä laadittiin kaksi vaihtoehtoa.

Vaihtoehdossa 1 väylä suunniteltiin maantien pohjoispuolelle. Maantietä esitettiin siirrettäväksi kiinteistöjen 2-71 ja 2-120 sekä Antinlammen kohdilla. Väylä rakennetaan reunatuellisena em. välillä nykyisen maantien kohdalle ja maantietä levennetään ajokaistan verran eteläpuolelle. Näin vältettiin kiinteistöjen pihapiirien turmeltuminen ja väylän rakentaminen vesistöön.

Vaihtoehdossa 2 väylä suunniteltiin maantien eteläpuolelle. Väylä voidaan tehdä väli-alueellisena koko välillä. Väylä sijoittuu uuden sillan, maankäyttöön ja Vuonteen alakouluun nähden väärälle puolelle tietä ja aiheuttaa siten ylimääräisiä tienylityksiä.

Tiesuunnitelman lähtökohdaksi valittiin vaihtoehto 1.

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.

Tiesuunnitelman laatimisen lähtökohdaksi laadittiin linjausselvitys, jonka yhteydessä tehtiin inventointeja ja arvioitiin vaikutuksia. Lisäksi laadittiin erillinen maisemavaikutusarvio. Inventointien tulokset ja vaikutuksen arvioinnit ovat suunnitelman osassa C.

6 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

6.1 Vaikutukset liikenteeseen

Ajoneuvoliikenne, jalankulku ja pyöräily

Tie- ja siltajärjestelyjen rakentamisen johdosta ajoneuvo- ja vesiliikenteen rajoitteet elinkeinoelämän kuljetuksille poistuvat. Silta suunnitellaan korkeatasoisena, jonka laskennallinen käyttöikä on 100 vuotta.

Tarvaalantien liittymän parantaminen tulppaliittymäksi selkeyttää liittymän ajolinjoja.

Jalankulun ja pyöräilyn palvelutaso paranee merkittävästi uuden kevyen liikenteen väylän, pysäkkiyhteyksien sekä suojatiesaarekkeiden rakentamisen johdosta. Suojatiesaarekkeet hillitsevät ajonopeuksia maantiellä.

Joukkoliikenne

Sillan kaakkoispuolella poistetaan yksi pysäkipari, mutta lähin säilyvä pari on näistä noin 200 metrin päässä, joten muutosvaikutus ei ole merkittävä. Torronseläntien ja Tarvaalantien liittymäalueilla parannetaan nykyiset pysäkkejä ja pysäkeillä on varaukset katokselle. Pysäkeille johtavat yhteydet paranevat rakennettavien väylien, keskisaarekkeiden ja suojateiden johdosta.

Erikoiskuljetukset

Maantie 640 Metsolahti - Vihtavuori toimii häiriötilanteissa valtatie 4 varareittinä ja osaltaan mahdollistaa myös erikoiskuljetusverkon täydentämisen.

Vesiliikenne

Vesiliikenne siirtyy uuden sillan keskiaukkoon, joka on keskellä vesiuomaa. Vesiliikenteen kulkuaukon siirron vaikutukset eivät ole merkittäviä, koska vesiuomaa ei tarvitse syventää. Keiteleen kanavan nykyliikenteen tarpeet eivät enää edellytä kanavareitille aiemmin tavoiteltua 8,0 metrin alikulkukorkeutta. Suunniteltu alikulkukorkeus mahdollistaa pien- ja katettujen huviveneiden sekä pienten matkustaja-alusten liikenteen.

Liikenneturvallisuus

Alueen liikenneturvallisuus ja turvallisuuden tunne tulee paranemaan tie- silta-, jalankulku- ja pyöräilyväyläjärjestelyjen rakentamisen johdosta.

Yksityistiejärjestelyt parantavat ihmisten liikkumisen turvallisuutta.

Seututien 640 Vuonteensalmen sillan parantaminen sekä muut suunnitelmaan sisältyvien toimenpiteiden vaikutukset liikenneturvallisuuteen arvioitiin Tarva MT 5.4 Web ohjelmistolla.

Toimenpiteiden arvioidaan vähentävän henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia yhteensä 0,029 onnettomuutta vuodessa. Toimenpiteiden vaikutukset ovat:

- | | |
|---|-------------------------|
| • Jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentaminen | 0,002 hvjo/vuosi |
| • Nopeusrajoituksen nostaminen 30 km/h→60 km/h | -0,008 hvjo/vuosi |
| • Kapean tien leventäminen sillan kohdalla sekä suuntauksen parantaminen | 0,008 hvjo/vuosi |
| • Yksityistiejärjestelyt | 0,005 hvjo/vuosi |
| • Nykyisen valaistuksen parantaminen sekä jatkaminen sillan yli | 0,006 hvjo/vuosi |
| • Suojatiesaarekkeet, pysäkkien parantaminen sekä Tarvaalantien (mt 16727) liittymän parantaminen | <u>0,016 hvjo/vuosi</u> |

- Toimenpiteiden vaikutukset yhteensä 0,029 hvjo/vuosi

6.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Suunnitellut tiejärjestelyt ovat yhtenevät laaditun osayleiskaavamuutoksen kanssa.

Tiesuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet mahdollistavat Vuonteen kylän alueen ja mm. vankilan alueen maankäytön kehittämisen. Laukaan kunnan Ekokoulun rakentaminen tukee em. kehitystä.

6.3 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Luontoon ja kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä. Lepakoiden päiväpiiloksi tai lisääntymispaikaksi soveltuva maakellari puretaan.

6.4 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Tien parannustoimien rakennusvaiheessa siltapaikan kaivu- ja maansiirtotöistä sekä pengerryksistä vapautuu kiintoainesta vesistöön. Kaivumäärät ovat pieniä ja kaivutyö on kestoaltaan lyhytaikainen. Pengerryksissä käytetään louhetta. Veden virtaama huomioden em. haitta on erittäin vähäinen.

Tien pintavesien johtaminen pohjavesialueella on huomioitu kuivatusjärjestelyjen suunnittelussa siten, että pintavedet johdetaan hallitusti keräysaltaaseen ja siitä edelleen vesistöön. Maantietä ei suolata.

Rakentamisvaiheessa tien parantamistoimet eivät normaalisti vaikuta pohjavesiin, mutta poikkeuksellisessa työmaannonnettomuudessa tai huolimattomasta koneiden käytöstä (tankkaus, koneiden vuotaminen) voi päästä haitallisia poltto- tai voiteluöljyjä maahan ja sitä kautta pohjaveteen.

Uoman keilausaineiston mukaan vesiväylän siirto ei aiheuta vesiuoman ruoppausta. Vesiväylän kohta harataan ja poistetaan muutama siirtolohkare.

6.5 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Kaikki käyttökelpoiset leikkausmassat käytetään tierakenteisiin, luiskatäyttöihin ja maastonmuotoiluun. Alustavien massatarkastelujen mukaan ylijäämämassoja on tästä huolimatta kuitenkin noin 5000 m³.

Suunnittelukohteelle tuodaan ulkopuolelta tulopenkereisiin louhetta noin 12 000 m³, rakennekerroksiin ja muihin rakenteisiin kiviainesmateriaaleja noin 8 500 m³. Tarvittavat täyttömassat saadaan hankkeen sisältä leikkausmassoista.

6.6 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Uusi vesistösilta sopii maiseman mittakaavaan. Uusi silta näkyy selkeästi maisemakuvassa, mutta nykyistä siltaa kevyempänä ja avoimempana ratkaisuna. Sen rooli osana kokonaisuutena on kuitenkin vähäisempi.

Karisaaren puolella salmen rannalla säilynyt Vuonteenmaja -niminen rakennus pitää purkaa. Kohde on luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi.

Pernasaari on maisemallisesti ja historiallisesti merkittävä alue, jonka säilyminen turvataan ensisijaisesti kaavoituksella. Tiejärjestelyjen vaikutukset koskevat alueen liittymäjärjestelyjä. Pernasaaren ja vankilan alueeseen kohdistuvat maisemakuvalliset vaikutukset ovat kokonaisuudessaan vähäiset.

Tiepenkereet sitä vastoin korostuvat massiivisina täyttöinä etenkin lähimaisemassa. Penkereiden maisemaan sovittamiseen ja liittämiseen avoimeen kulttuuriympäristöön on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Puuston ja muun kasvillisuuden poisto tiepenkereiden alta avartaa tiemaisematilaa ja näkymiä tieltä merkittävästi.

Museovirasto edellyttää, että nykyinen silta tulee ennen purkamista dokumentoida huolellisesti. Sillan maatuissa ja välipilareissa olevat lohkokivet tulee hyödyntää uuden sillan rakentamisessa.

Jalankulu- ja pyöräilyväylä sijoittuu lyhyellä matkalla Juntulan varhaismetallikautiselle asuinpaikalle Juntuslammen ja Antinlammen välissä. Väylän rakentaminen edellyttää maantieteellisen alueen leventämistä muutamalla metrillä.

6.7 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Toteutettavat liikennejärjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta sekä ajoneuvo- että jalankulun ja pyöräilyn osalta. Toteutettava jalankulku- ja pyöräilyväylä sekä uusi vesistö-silta poistavat estevaikutusta ja lisäävät asuinympäristön laatua ja viihtyisyyttä. Järjestelyjen myötä liikkuminen paikallisiin palveluihin helpottuu.

Melutilanne pysyy käytännössä nykyisen kaltaisena.

Tiejärjestelyt sillan luoteispuolella kaventavat tonttien pihapiirejä, joiden toiminnot ulottuvat nykyiseen tiealueeseen. Toteutettavat istutukset toimivat kuitenkin näköesteenä.

6.8 Kiinteistövaikutukset

Tiejärjestelyt edellyttävät tiealueiden laajentamista sekä uusia yksityistie- ja laskuojaraitteita. Uudet tie- ja rasitealueiden rajat on esitetty suunnitelmakartalla 3T-1.

Kiinteistö 410-406-10-34 rakennuksineen pitää lunastaa Valtion toimesta. Lisäksi kiinteistöllä 410-411-1-16 sijaitseva asuinrakennus ja maakellari puretaan. Purettavat rakennukset on esitetty suunnitelmakartalla 3T-1.

Haltuun otettavaa maa-aluetta on yhteensä arviolta noin 1,8 ha. Tiedot maanomistajista on esitetty maanomistajaluettelossa kohdassa D. Korvaukset menetetyistä maa-alueista ja kiinteistöistä käsitellään maantietotoimituksen yhteydessä.

6.9 Yhteiskuntatalous

Rakentamis- ja lunastuskustannukset

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 6 154 500€ (10/2016 maku ind. 109,30; 2010=100), josta rakentamiskustannusten osuus on 5 718 500€ ja lunastus- ja korvauskustannusten osuus on 411 000€. Johto- ja laitesiirotojen kustannuksiksi on arvioitu 25 000€.

Kustannusarvio on esitetty yksityiskohtaisemmin asiakirjassa 1.5T Kustannusarvio.

Kustannusjako

Tiejärjestelyjen toteuttamisesta ja kustannuksista vastaavat valtio sekä Laukaan kunta. Kustannusjako sovitaan erikseen. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen Torronseläntien ja Tarvaalantien välille on Laukaan kunnan kustannusvastaalla.

Lisäksi hankkeen toteuttaminen aiheuttaa kustannuksia johto- ja laitesiirotojen 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 kuuluvat valtiolle. Valaistuksen hoito- ja ylläpito sovitaan erikseen kunnan ja valtion kesken.

6.11 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden rakentaminen tulee aiheuttamaan rakentamisen aikaisia vaikutuksia mm. ajokaistojen leveyksiin ja nopeusrajoituksiin alueella. Työ-

maa-aikainen liikenne aiheuttaa lisääntyvää melua sekä pölyhaittoja.

Nykyinen silta toimii uuden sillan rakentamistyön ajan liikenteen käytössä. Kulkuyhteydet maantieltä nykyiselle sillalle täytyy turvata rakentamisen ajan.

Pengerryks- ja paalutustyöt aiheuttavat melu- ja värinähaittoja. Näiden kaikkien haittavai-
kutusten seuraaminen ja haittojen minimoiminen on suunniteltava työmaa-aikaisen
suunnitelman laadinnan yhteydessä.

Sillan välitukien ja päätypenkereiden tekeminen aiheuttaa mahdollisesti lievää veden
paikallista samentumista. Haita on erittäin lievä, sillä käytetyt materiaalit ovat puhtaita ja
sillan kohdalla veden virtaama on kohtuullisen suuri.

Sillan rakentaminen ajoitetaan pääsääntöisesti vesiliikenteen sesonkikauden ulkopuolel-
le. Vesiliikenteelle varataan kulkuaukko rakennettavaan apusiltaan keskeisesti uuden
vesiväylän kohdalle.

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...2.

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 alustavissa siirto- ja suojaussuunnitelmissa 6.2T-1...2.

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

8 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Hanke toteutetaan hyväksytyn tiesuunnitelman mukaan. Rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia lupia:

- vesilain edellyttämä lupa uuden sillan rakentamiselle ja vesiväylän siirrolle
- nykyisen sillan purkulupa

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. Laukaan 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.

Yksityiskohtaiset työpiirustukset sisältävä rakennussuunnitelma laaditaan tiesuunnitelman valmistumisen jälkeen.

Hanke sisältyy Liikenne- ja viestintäministeriön vuonna 2016 julkaisemaan siltojen peruskorjausvelkaohjelmaan.

9.3 Vaiheittain rakentaminen

Hanke toteutetaan yhdessä vaiheessa.

10 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman on laatinut Sito Oy Keski-suomen ELY- keskuksen toimeksiannosta.
Laukaan kunta on osallistunut suunnitteluun.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Keski-suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,

Kari Komi

p. 029 502 4691

kari.komi@ely-keskus.fi

Laukaan kunta

Outi Toikkanen

p. 050 568 7206

outi.toikkanen@laukaa.fi

Sito Oy

Martti Kokoi

p. 020 747 6732

martti.kokoi@sito.fi

Jyväskylässä 6.3.2017

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

Kari Komi

projektipäällikkö

Sito Oy

Martti Kokoi

projektipäällikkö

10 SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman on laatinut Sito Oy Keski-suomen ELY- keskuksen toimeksiannosta. Laukaan kunta on osallistunut suunnitteluun.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Keski-suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,

Kari Komi

p. 029 502 4691

kari.komi@ely-keskus.fi

Laukaan kunta

Outi Toikkanen

p. 050 568 7206

outi.toikkanen@laukaa.fi

Sito Oy

Martti Kokoi

p. 020 747 6732

martti.kokoi@sito.fi

Jyväskylässä 6.3.2017

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



Kari Komi
projektipäällikkö

Sito Oy



Martti Kokoi
projektipäällikkö

