



# Kt 51 Båtvikin alueen liikennejärjestelyt, Kirkkonummi ja Siuntio

Toimenpideselvitys





# Kt 51 Båtvikin alueen liikennejärjestelyt, Kirkkonummi ja Siuntio Toimenpideselvitys

Kt 51 Båtvikin alueen liikennejärjestelyt, Kirkkonummi ja Siuntio  
Toimenpideselvitys

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Kirkkonummen kunta

Taitto: Teemu Kuittinen  
Kansikuva: Juha Vehmas 14.10.2015





# Alkusanat

Tämä toimenpideselvitys käsittelee kantatien 51 liittymäjärjestelyiden kehittämismahdollisuuksia Pikkalanlahden ja Kantvikin teollisuusalueiden kohdalla Kirkkonummen ja Siuntion kuntarajalla. Selvityksessä on pohdittu nykyisten tasoliittymien pikaisia parantamistoimia sekä tarkennettu kantatielle aiemman laaditun aluevaraus suunnitelman pohjalta selvitysjaksolle esitetyn Vuohimäenportin eritasoliittymän kytkentöjä alempaan tie- ja katuverkkoon. Lisäksi selvityksessä hahmoteltiin etenemispolkua kohti Vuohimäenportin eritasoliittymää, jonka rakentaminen on Bätvikin ja Kantvikin alueiden kannalta ensisijainen tavoite liikenneverkon kehittämiseksi.

Selvityksen tilaajina ovat olleet Uudenmaan ELY-keskus ja Kirkkonummen kunta. ELY-keskuksesta työtä ovat ohjanneet Pekka Hiekkala ja Kirsi Pätsi, Kirkkonummen kunnasta Marko Suni, Tero Luomajärvi, Anniina Lehtonen, Suvi Kylmänen ja Eero Vartiainen sekä Siuntion kunnasta Timo Onnela ja Ilmari Viljanen. Selvitys on tehty konsulttityönä A-Insinöörit Civil Oy:ssä, jossa työhön ovat osallistuneet Juha Vehmas (projektipäällikkö), Teemu Kuittinen (liikenne- ja esisuunnittelija), Laura Puustovirta (toimivuustarkastelut) ja Mikko Romu (kustannusarviot).

Helsinki, huhtikuu 2019

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>Alkusanat</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Lähtökohdat</b> .....	<b>5</b>
1.1 Työn tausta ja tavoitteet .....	5
1.2 Suunnittelukohde .....	5
<b>2 Nykytilanteen kuvaus</b> .....	<b>9</b>
2.1 Liikenneverkko .....	9
2.2 Liikennemäärät .....	10
2.3 Liikenneturvallisuus .....	11
2.4 Toimivuustarkastelut .....	12
2.5 Pohjaolosuhteet .....	13
2.6 Ongelma-analyysi .....	13
<b>3 Vaihtoehtotarkastelut</b> .....	<b>14</b>
3.1 Vaihe 0+: Kustannustehokkaat parantamistoimenpiteet .....	14
3.2 Vaihe 1: Vuohimäenportin ja Kelan eritasoliittymät.....	15
3.3 Tavoitetilanne: Kantatien nelikaistaistaminen.....	16
<b>4 Toimenpiteiden vaikutukset ja kustannukset</b> .....	<b>18</b>
4.1 Toimenpiteiden vaikutukset .....	18
4.2 Rakentamiskustannusarvio.....	19
<b>5 Jatkotoimenpiteet</b> .....	<b>21</b>
5.1 Toimenpideselvityksen käsittely.....	21
5.2 Jatkotoimenpiteet .....	21
5.3 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa .....	21
<b>Liitteet</b>	<b>22</b>

# 1 Lähtökohdat

## 1.1 Työn tausta ja tavoitteet

Työn tavoitteena oli tarkastella kantatien 51 liittymäjärjestelyiden kehittämismahdollisuuksia Båtvikin alueella Pikkalanlahden ja Kantvikin teollisuusalueiden kohdalla Kirkkonummen ja Siuntion kuntarajalla. Tarkastelualue kattaa Kaapelitien, Båtvikintien ja Isonsuontien kantatieliittymät sekä yhteydet niistä em. kaava-alueille. Lisäksi työssä tarkastellaan verkollisesti myös Sokeritehtaantien–Upinniementien reittiä, jolta asuinalueiden läpi kulkeva raskas liikenne haluttaisiin minimoida ja ohjata em. teiden kautta suoraan kantatielle 51. Työn tavoitteena on kartoittaa nykyisten Båtvikin aluetta palvelevien kantatieliittymien soveltuvuus ja niissä tarvittavat parantamistoimenpiteet suhteessa nykyisiin liikennemääriin ja tulevan maankäytön synnyttämään liikennetuotokseen.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti.

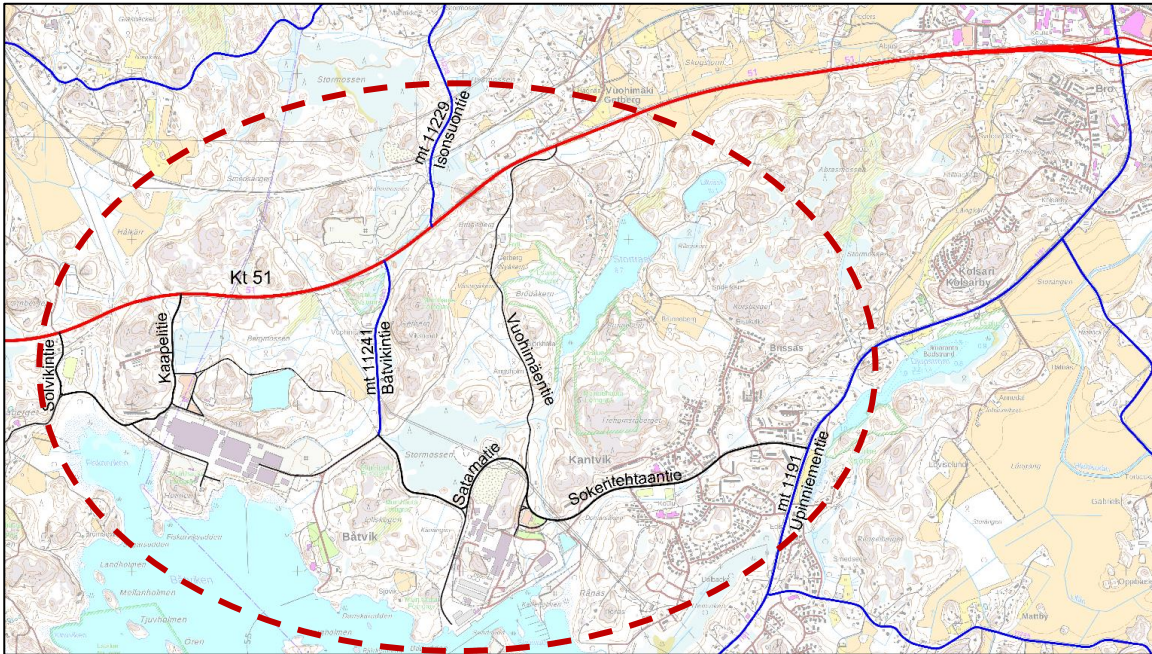
Vuonna 2017 valmistuneessa kantatien 51 aluevaraussuunnitelmassa on esitetty Båtvikintien ja Isonsuontien tasoliittymien korvaamista Vuohimäenportin eritasoliittymällä ja pitkän aikavälin tavoitetilanteen ratkaisuksi kantatien leventäminen nelikaistaiseksi keskikaidetieksi. Aluevaraussuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden vaiheistusta on päivitetty kuntien näkemysten, maankäyttötavoitteiden ja todettujen palvelutasopuutteiden pohjalta erillisessä selvityksessä (Kt 51 Kirkkonummi – Inkoon raja, toimenpiteiden vaiheistusselvitys). Tässä työssä yhtenä tavoitteena oli määrittää kehityspolku nykytilanteesta kohti Vuohimäen eritasoratkaisua. Ensivaiheessa tarkasteltiin nopeita ja kustannustehokkaita vaihtoehtoja, joilla nykyisten kantatien liittymien toimivuutta ja turvallisuutta voitaisiin parantaa. Tavoitetilanteen tarkastelussa muodostettiin linjausvaihtoehtoja ja kytkentäluonnoksia uudesta kokoojakadusta teollisuusalueiden liittämiseksi Vuohimäenportin eritasoliittymään.

## 1.2 Suunnittelukohte

### Sijainti

Suunnittelukohte sijaitsee Kirkkonummella, noin 5 kilometriä Kirkkonummen keskustasta länteen, pääosin kantatien 51 eteläpuolella. Kantatie 51 on tärkeä itä-länsisuuntainen väylä, joka yhdistää läntisen Uudenmaan pääkaupunkiseutuun ja sen työssäkäyntialueeseen. Kantatie 51 on myös tärkeä tavaraliikenteen reitti mm. Kantvikin, Inkoon ja Hangon satamien tiekuljetuksille. Suunnittelualueella sijaitsevilta Kantvikin ja Pikkalanlahden teollisuusalueilta suuntautuu kantatielle 51 merkittävä määrä liikennettä, joka koostuu teollisuusalueiden raskaasta liikenteestä sekä työmatkojen

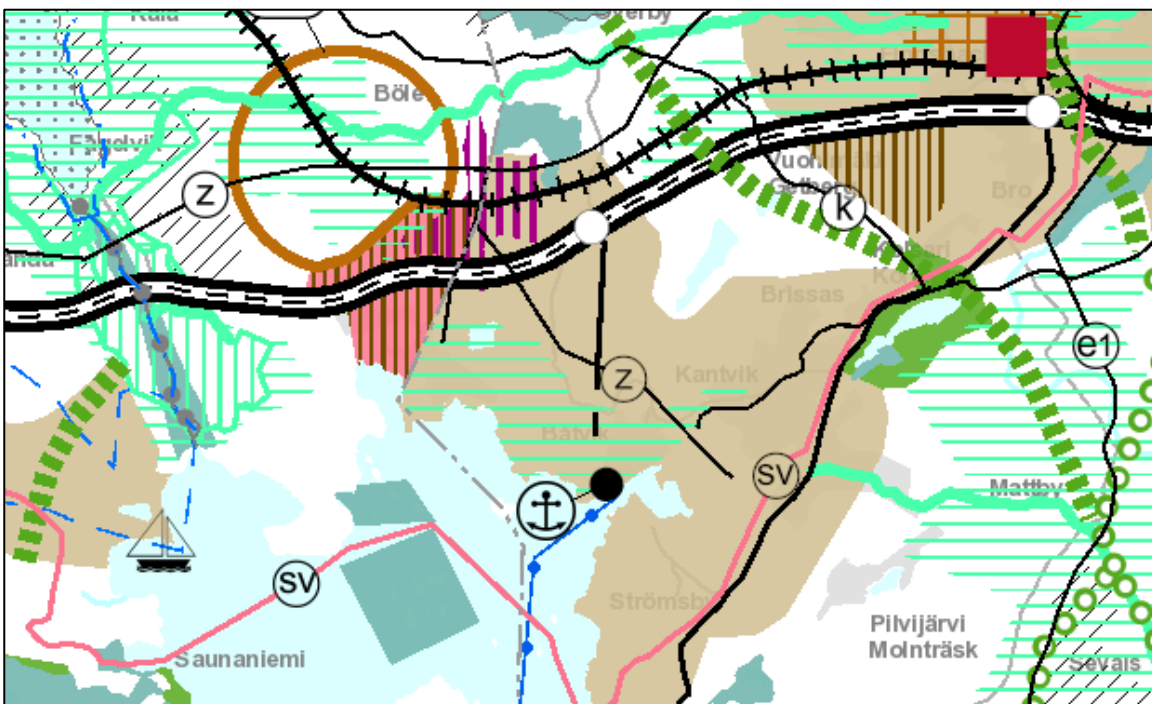
henkilöliikenteestä. Nykytilanteessa on koettu kantatien tasoliittymien toimivuuden olevan huonolla tasolla erityisesti raskaan liikenteen kannalta, jolloin osa kuljetuksista käyttää Kantvikin asuinalueen läpi kulkevaa Sokeritehtaantieltä Upinniementielle ja edelleen Kirkkonummenportin eritasoliittymän kautta kantatielle kulkevaa reittiä.



Kuva 2. Suunnittelualan rajaus.

### Kaavoitus ja maankäyttö

Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmässä kantatie 51 on esitetty moottoriväylänä koko suunnitelujakson alueella. Lisäksi maakuntakaavassa on esitetty kantatielle uusi eritasoliittymä Vuohimäen kohdalle. Kantvikin ja Bätvikin alueet kuuluvat taajamatoimintojen alueeseen. Suunnittelualan eteläosan merenranta-alueet kuuluvat maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön alueisiin.

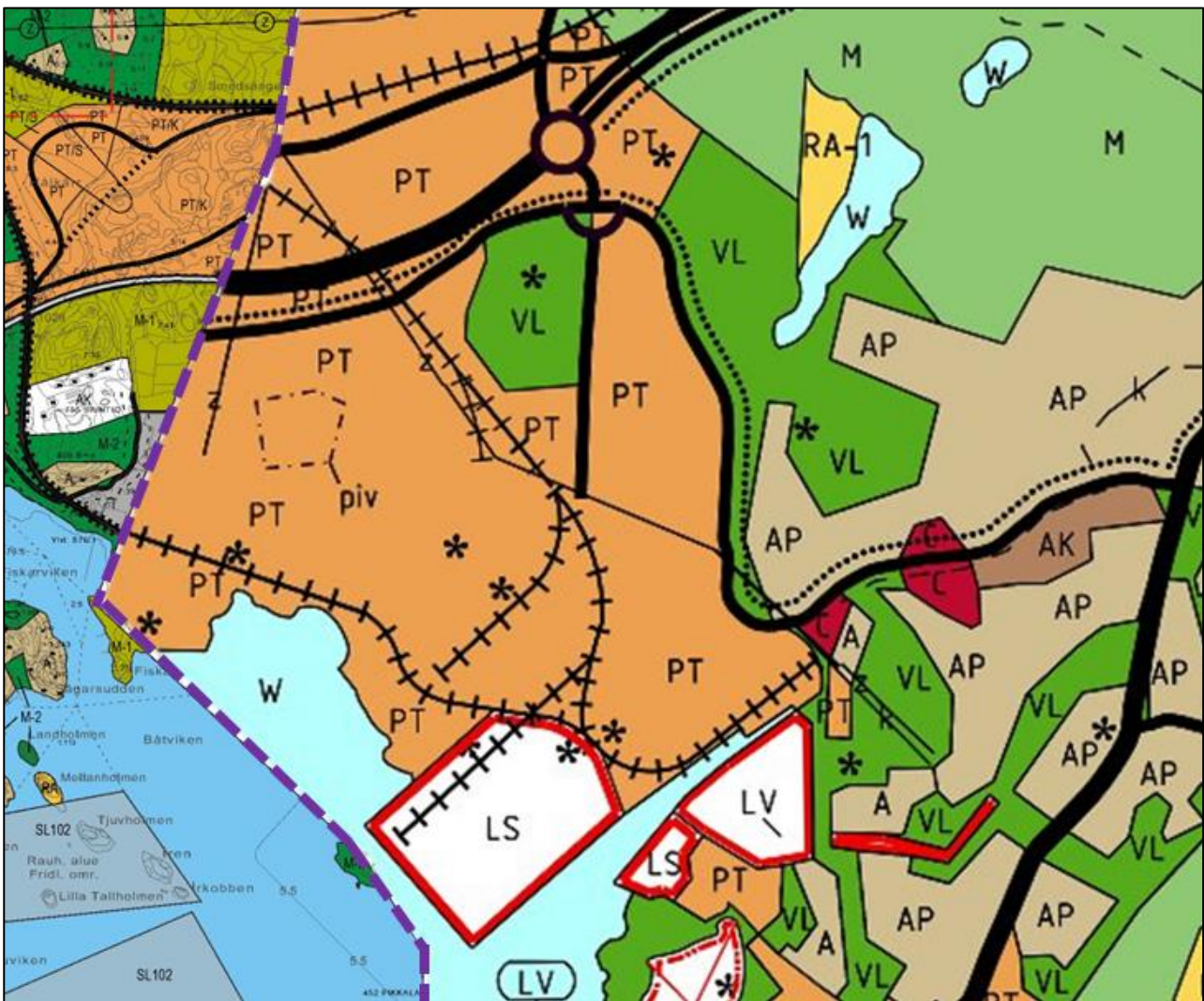


Kuva 3. Ote Uudenmaan maakuntakaavasta suunnittelualan kohdalta.



Kirkkonummen koko kunnan käsittävä yleiskaava 2020 on tullut lainvoimaiseksi vuonna 2000. Yleiskaavassa Bätvikin alue on määritetty pääasiassa yritystoimintojen alueeksi. Vuohimäen kohdalle kantatielle on yleiskaavaan merkitty eritasoliittymä Isonsuontien kohdalle. Valmisteilla on myös Kantvikin osayleiskaava, jonka aluerajaus on esitetty kuvassa 5. Suunnittelualue ei kuulu Kantvikin osayleiskaavaan, mutta Kantvikin alueen kasvusta johtuva liikenteen lisäys aiheuttaa kuormitusta myös suunnittelualueen liikennejärjestelyille.

Siuntion puolelle ulottuva selvitysalueen osa on määritetty Siuntion yleiskaavassa yritystoiminnan sekä maatalouden alueiksi. Aluevaraussuunnitelmassa v. 2017 esitetty Kelan eritasoliittymä ei näy yleiskaavassa, mutta aluetta on tarkoitus käsitellä v. 2019 vireille tulevassa Etelä-Siuntion osayleiskaavassa.

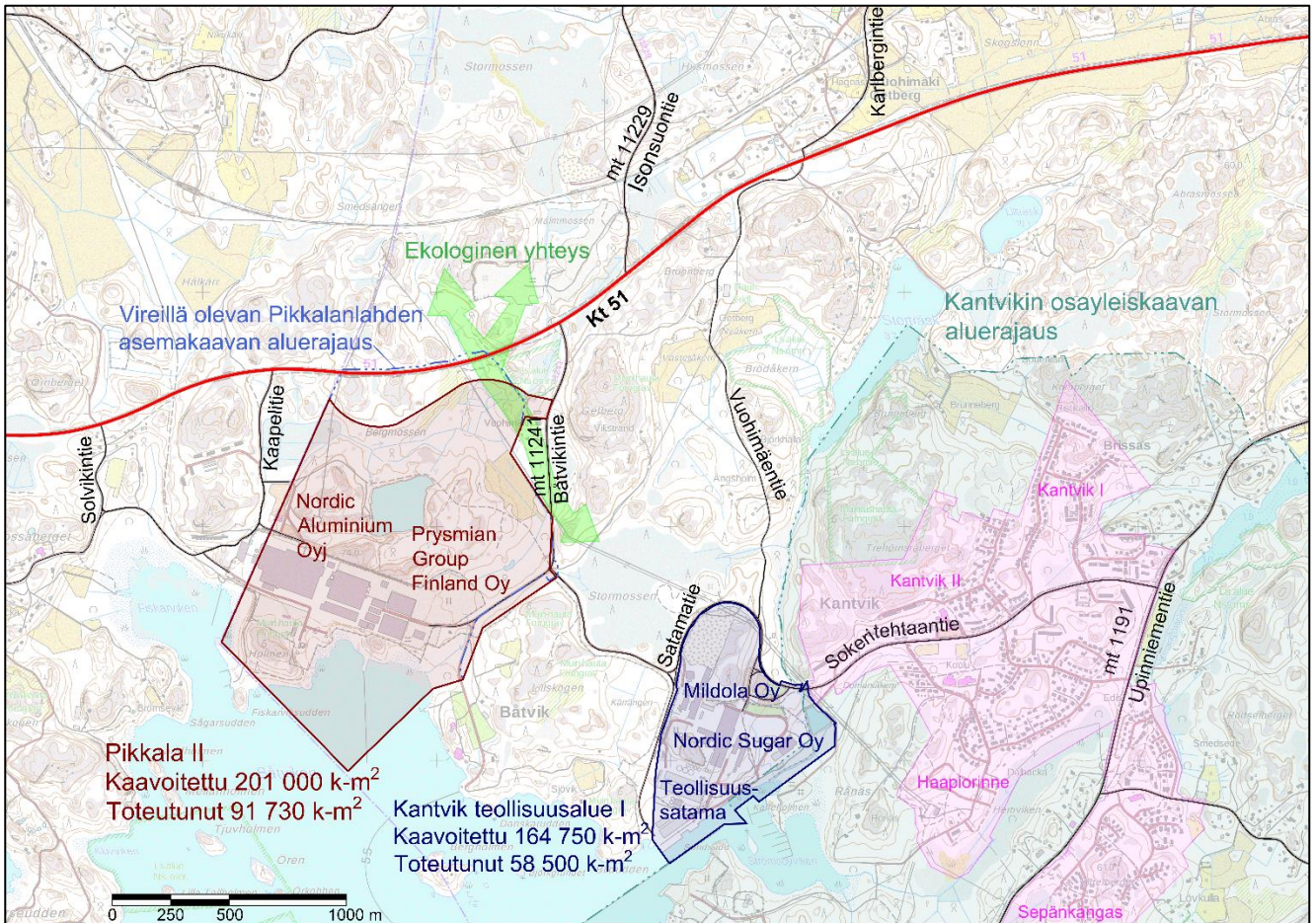


Kuva 4. Kirkkonummen ja Siuntion yleiskaavojen yhdistelmä suunnittelualueen kohdalta.

Suunnittelualueella on Kirkkonummen puolella voimassa vuonna 2014 lainvoimaiseksi tullut Kantvikin teollisuusalue I:n asemakaava ja vuonna 1981 vahvistettu Pikkala II:n rakennuskaava. Lisäksi vireillä on Pikkala II:n asemakaavamuuotos, Pikkalanlahden asemakaava. Asemakaavan muutos tähtää alueen toteutumattoman rakennusoikeuden tarkoituksenmukaisempaan jakoon ja vastaamaan alueen toimijoiden nykyisiä tarpeita.

Molemmissa kaavoissa on kaavoitettu teollisuustoimintojen alueita. Kummankin kaavan rakennusoikeuksista on merkittävä määrä vielä käyttämättä. Kaavojen aluerajaukset ja kaavoitettujen sekä rakennettujen kerrosneliöiden määrät on esitetty kuvassa 5. Lisäksi kuvassa on esitetty myös kantatien poikki kulkeva merkittävä ekologinen yhteys, jonka sijainti pohjautuu vuonna 2014 valmistuneeseen ekologisten yhteyksien selvitykseen.





Kuva 5. Asemakaavoitetut teollisuusalueet kerrosneliöineen, Kantvikin osayleiskaavan aluerajaus sekä ekologinen yhteys.

## Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Kantatielle 51 on valmistunut aluevaraussuunnitelma vuonna 2017 välille Kirkkonummi – Inkoon raja. Aluevaraussuunnitelmassa on suunniteltu tämän työn suunnittelualueelle kaksi eritasoliittymää, Vuohimäenportin ETL ja Kelan ETL. Aluevaraussuunnitelman pitkän aikavälin tavoitetilanteessa kantatie suunniteltiin levennettäväksi keskikaiteelliseksi nelikaistatieksi Kirkkonummen ja Sunnankin eritasoliittymän välillä. Tässä työssä tarkastellaan kehityspolkua kohti eritasoliittymien toteutusta ennen kantatien nelikaistaistamista ja tarkennetaan alemman katu- ja tieverkon kytkentöjä eritasoliittymiin.

Samaan aikaan tämän työn kanssa on tehty selvitys (Kt 51 Kirkkonummi – Inkoon toimenpiteiden vaiheistus selvitys, 2019) kantatien aluevaraussuunnitelman toimenpiteiden vaiheistuksen päivityksestä. Tässä työssä esitetty toimenpiteiden vaiheistus pohjautuu em. erilliseen yhteysvälin Kirkkonummi–Inkoon vaiheistus selvitykseen. Myös osa aluevaraussuunnitelman kustannusarvioista on päivitetty vaiheistus selvityksessä. Tässä työssä on käytetty vaiheistus selvityksen päivitettyjä kustannusarvioita.

Kirkkonummella on käynnissä sekä Pikkalanlahden teollisuusalueen asemakaavan muutos että Kantvikin osayleiskaavan laatiminen. Pikkalanlahden asemakaavan suunnittelun tavoitteena on ajanmukaistaa suunnittelualueen asemakaava vastaamaan nykyisten alueen toimijoiden vaatimuksia. Asemakaavan muutos tähtää alueen rakennusoikeuden jakautumiseen tarkoituksenmukaisemmin alueen toimijoiden nykyisiä tarpeita vastaavaksi. Kaavamutoksessa tarkistetaan myös rakennusalojen paikat ja laajuus suunnittelualueella. Kantvikin osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa Kantvikin aluekeskuksen vahvistuminen ja sen lähialueen kasvumahdollisuudet. Laadittavan osayleiskaavan aluerajaus suunnittelualueen kohdalta on esitetty kuvassa 5.



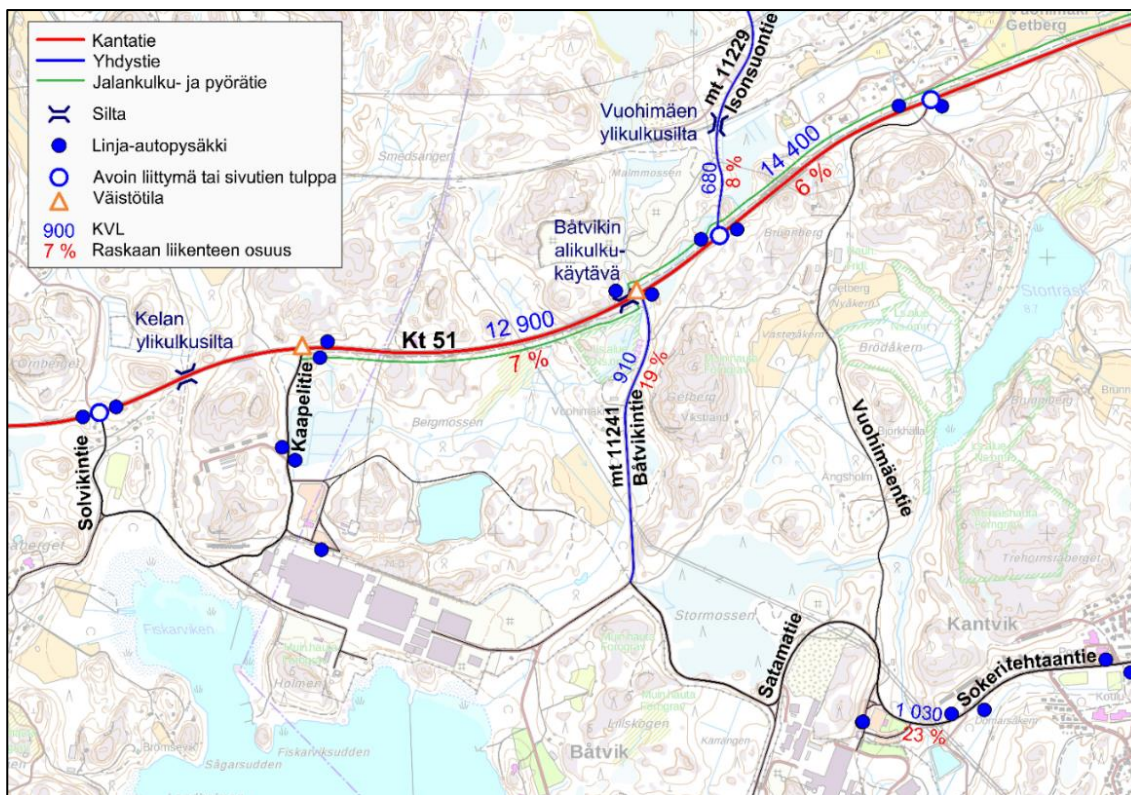
## 2 Nykytilanteen kuvaus

### 2.1 Liikenneverkko

Suunnittelukohteen pääväylä on kantatie 51, joka on osa itä-länsisuuntaista päätieverkkoa. Suunnittelujaksolla kantatien liittyy kaksi maantietä: mt 11229 Isonsuontie ja mt 11241 Båtvikintie. Lisäksi kantatiellä on useita yksityistieliittymiä, joista tärkeimpinä Kaapelitien, Solvikintien ja Vuohimäentien liittymät. Suunnittelualueeseen kuuluu myös katuyhteys Sokeritehtaantie, joka yhdistää Kantvikin teollisuus- ja asuinalueet Upinniementien kautta (mt 1191) kantatiehen 51 ja Kirkkonummen keskusta.

Kaikki suunnittelualueen liittymät ovat tasoliittymiä. Kantatien 51 liittymistä Kaapelitien ja Båtvikintien liittymissä on pääsuunnalla väistötia. Kaapelitien liittymässä on STOP-merkki, muut kantatien liittymät suunnittelujaksolla on varustettu karkikolmioilla. Muut liittymät ovat avoimia tai niissä on sivutien tulppa. Suunnittelualueen tieverkko ja liittymät on esitetty kuvassa 6.

Kantatien 51 poikkileikkaus on suunnittelujaksolla 10,5 / 7,0 metriä. Båtvikintien poikkileikkaus on 7,5 / 7,0 m ja Isonsuontien 7,0 / 6,5 m. Nopeusrajoitus kantatiellä on 80 km/h. Isonsuontiellä ja Båtvikintien yleisen tien osuudella nopeusrajoitus on 60 km/h. Sokeritehtaantien asuinaluejaksolla nopeusrajoitus on 40 km/h. Koko kantatien suunnittelujaksolla on automaattinen nopeudenvälvonta. Tarkastelujaksolla on yksi kamera Båtvikintien liittymässä.

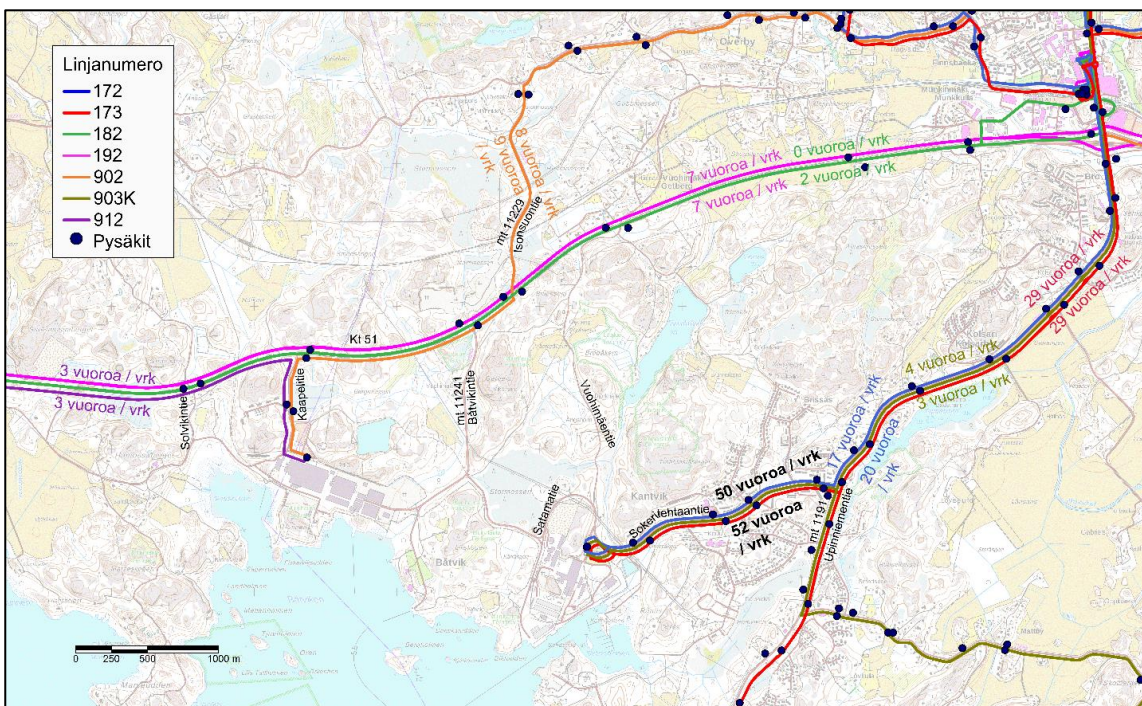


Kuva 6. Liikenneverkkokartta suunnittelualueesta.

Sekä kantatiellä että Isonsuontiellä on valaistus koko suunnittelujaksolla. Kantatiellä on suunnittelujaksolla viisi linja-autopysäkiparia liittymien yhteydessä. Kantatien varressa on jalankulku- ja pyörätie Munkinmäen eritasoliittymän ja Kaapelitien välisellä jaksolla. Suunnittelujaksolla on Båtvikintien liittymän yhteydessä alikulkukäytävä, jossa kantatien JKPP-tie vaihtuu toiselle puolelle tietä. Kantatien lisäksi Sokeritehtaantiellä on erillinen JKPP-väylä Kantvikin teollisuusalueen ja Upinniementien välisellä osuudella.

Kantatie on suunnittelujaksolla osa erikoiskuljetusten täydentävää reittiä, jonka mitoittavan kuljetuksen koko on 6 m x 6 m x 35 m (korkeus, leveys, pituus). Kantatien nelikaistaistamisen yhteydessä kantatien suunnitteluosuus ollaan muuttamassa SEKV-reitiksi, jonka mittavaatimukset ovat 7 x 7 x 40 metriä.

Suunnittelualueella liikennöitävien HSL:n joukkoliikennelinjojen reitit ja vuoromäärät suunnittain on esitetty kuvassa 7. Kaapelitiellä liikennöidään päivittäin 11-12 vuoroa/suunta. Linjojen 902, 902K ja 912 päätepysäkki on Kaapelitiellä Pikalanlahden teollisuusalueen pohjoispuolella. Sokeritehtaantiellä päivittäin liikennöidään 50-52 vuoroa/suunta. Linjan 172 päätepysäkki on Sokeritehtaantiellä Kantvikin teollisuusalueen itäpuolella. Linjat 173 ja 903K tekevät piston Sokeritehtaantien ja sen kääntöpaikan kautta, jolloin kyseisten linjojen vuorot ajavat molemmissa suunnissa Sokeritehtaantiellä. Nykyinen HSL:n linjaliikenne tuottaa arviolta noin 170 ajoneuvon liikenteen Sokeritehtaantiellä. HSL:n liikennöinnin lisäksi kantatiellä kulkee muutamia muiden liikennöitsijöiden pitkän matkan vuoroja päivittäin.



Kuva 7. HSL:n joukkoliikennelinjat vuoromäärineen suunnittelualueella.

## 2.2 Liikennemäärät

Tierekisterin tietojen perusteella kantatien 51 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä KVL on Munkinmäen eritasoliittymän ja Isonsuontien liittymän välillä noin 14 400 ajoneuvoa. Isonsuontien ja Sunnanvikin välillä KVL on noin 12 900. Raskaan liikenteen osuus kantatiellä on 6-7 % liikennemäärästä. Tierekisteritietojen perusteella Isonsuontien KVL on noin 680 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Bätvikintien KVL noin 910 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Kaapelitien, Bätvikintien ja Isonsuontien liittymissä tehtiin liikennelaskennat syksyllä 2018 aamu- ja iltahuipputunteina. Liikennevirtatiedot ovat olleet lähtökohtana liittymien toimivuustarkasteluissa. Liittymissä tehtyjen liikennelaskentojen iltapäivän huipputunnin laskentatiedot on esitetty toimivuustarkasteluiden yhteydessä kuvassa 9.

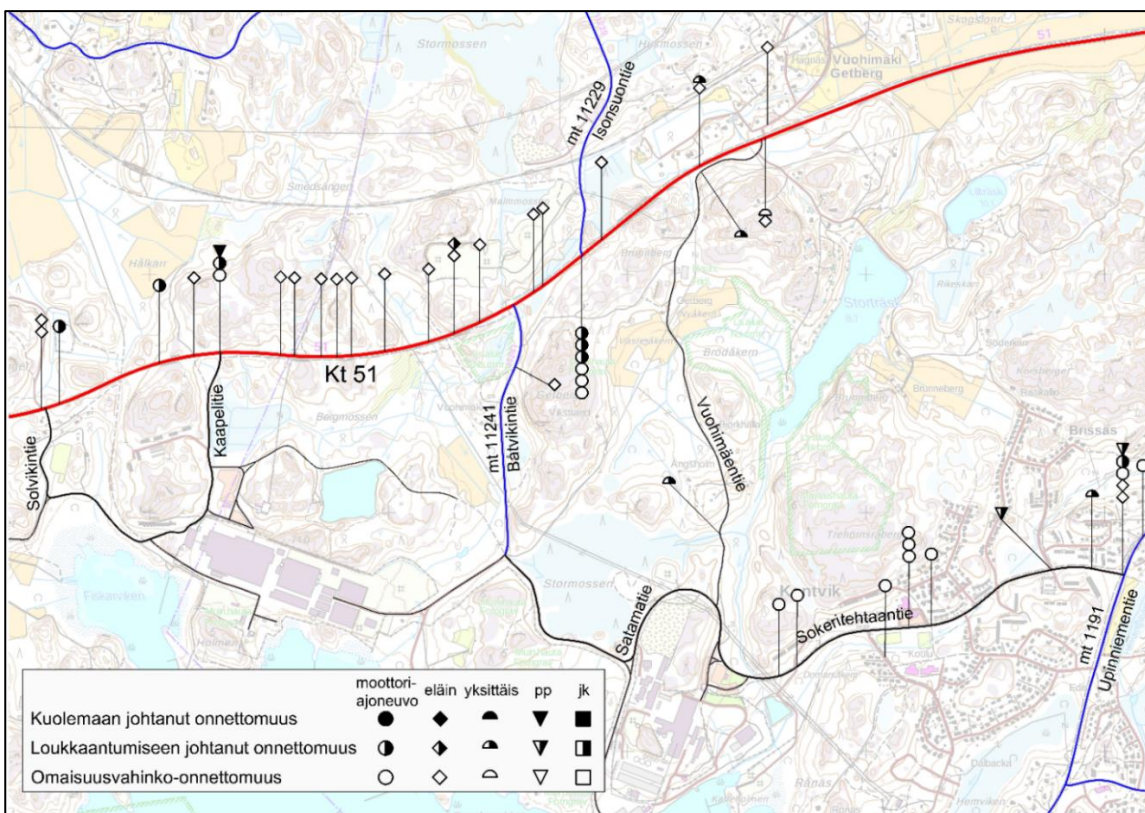
Lisäksi Bätvikintiellä ja Sokeritehtaantiellä tehtiin viikon kestäneet liikenteen poikkileikkauslaskennat marraskuussa 2018. Laskentojen perusteella Bätvikintien KVL oli 670 ja Sokeritehtaantien KVL 1 030 ajoneuvoa. Raskaan liikenteen osuus Bätvikintiellä oli 29 % ja Sokeritehtaantiellä 23 %. Sokeritehtaantiellä kulkee useita joukkoliikennelinjoja, jotka nostavat raskaan liikenteen määrää noin 150 ajoneuvolla vuorokaudessa. Poikkileikkauslaskentojen jälkeen linja-autojen osuus kasvoi Sokeritehtaantiellä arviolta noin 20 ajoneuvoa vuorokaudessa 4.3.2019 HSL:n tekemän Kantvikin liikenteen lisäyksen vuoksi.



Tierekisterin tietojen mukaan vuonna 2014 kantatien 51 suunnittelujakson KVL on ollut 10 100-11 000 ajoneuvoa, kun vuonna 2018 KVL oli 12 900-14 400 ajoneuvoa. Myös raskaan liikenteen määrä on kasvanut jaksolla samassa suhteessa. Yhtenä osasyynä liikennemäärien voimakkaaseen kasvuun kantatiellä on luultavasti ollut satamaliikenteen kasvu. Hangon satamalla on käynnissä merkittävät laajennukset sekä Länsisatamassa että Koverharin satamassa. Koverharin sataman liikennemäärä on laajennuksen myötä moninkertaistumassa. Satamien raskaan liikenteen ensisijainen reitti kulkee Lohjan kautta valtatieä 25, mutta osa liikenteestä suuntaa pääkaupunkiseudulle lyhyempää reittiä kantatien 51 kautta.

## 2.3 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueelta analysoitiin tiedot poliisin tietoon tulleista liikenneonnettomuuksista viimeisen viiden vuoden ajalta. Kantatiellä 51 oli sattunut 32 onnettomuutta, joista yksi johti osallisen kuolemaan, 8 loukkaantumiseen ja loput omaisuusvahinkoihin. Kuolemaan johtanut onnettomuus oli Kaapelitien liittymässä tapahtunut pyöräilyonnettomuus, jossa kantatien suuntaisesti ajanut pyöräilijä jäi kantatieltä saarekkeen väärältä puolelta Kaapelitielle kääntyneen ajoneuvon alle. Sokeritehtaantiellä oli sattunut 13 onnettomuutta, joista 4 oli johtanut henkilövahinkoihin.



Kuva 8. Suunnittelualueella tapahtuneet liikenneonnettomuudet vuosilta 2013-2017. Peuraonnettomuuksien tiedot vuosilta 2013-2015.

Kantatien liittymistä eniten onnettomuuksia oli tapahtunut Isonsuontien liittymässä, jossa oli tapahtunut viiden vuoden jaksolla kuusi onnettomuutta. Kaikki liittymän onnettomuudet olivat peräänajoja ja onnettomuuksista kolme oli johtanut henkilövahinkoihin. Omaisuusvahinkoon johtaneista onnettomuuksista selvästi yleisimpiä olivat peuraonnettomuudet, joita oli tapahtunut etenkin Bätvikintien ja Kaapelitien välisellä tieosuudella. Poliisi ei ole kerännyt tietoja omaisuusvahinkoon johtaneista peuraonnettomuuksista vuoden 2015 jälkeen, joten peuraonnettomuuksien tietoja tarkasteltiin vuosilta 2013-2015.

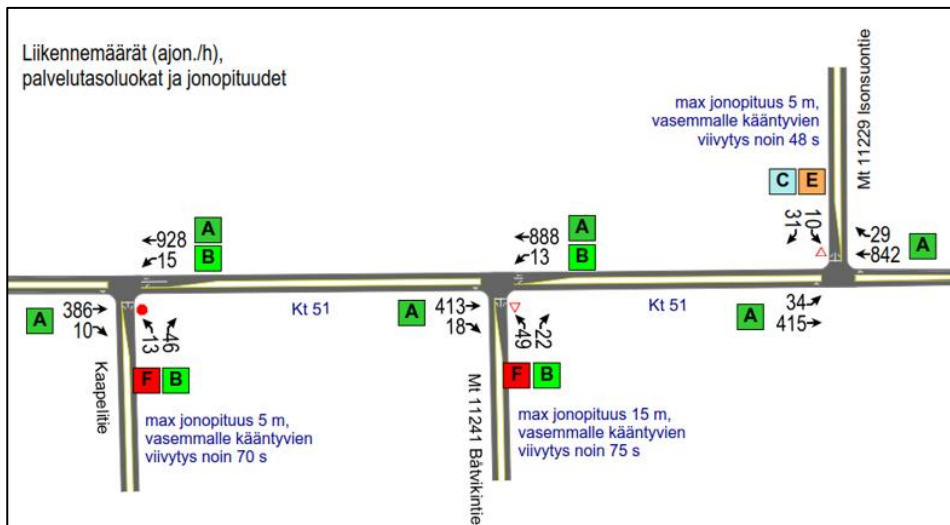
## 2.4 Toimivuustarkastelut

Kantatien liittymien toimivuustarkastelut on tehty Synchro/SimTraffic -ohjelmistoilla. Palvelutasot on määritetty HCM2010:n mukaisilla kunkin liikennevirran keskimääräiseen viivytykseen perustuvilla kriteereillä (taulukko 1). Toimivuustarkasteluissa käytettiin lähtötietoina liikennelaskentojen tuloksia iltahuipputunnin liikennemääristä.

Taulukko 1. Palvelutasoluokat.

Palvelutasoluokka (HCM2010)	Ohjausviive / ajon. (s)	Ohjausviive / ajon. (s)
		Valo-ohjaamattomat liittymät
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	≤ 15
C	Tyydyttävä	≤ 25
D	Välttävä	≤ 35
E	Huono	≤ 50
F	Erittäin huono	> 50

Kaapelitien ja Bätvikintien liittymien palvelutaso nykytilanteessa iltahuipputunnin aikaan klo 15.30-16.30 on F, erittäin huono. Toimivuustarkastelujen perusteella pääsuunnan liikenne on viivytyksetöntä, mutta sivuhaaroilta vasemmalle kääntyvillä viivytykset kasvavat erittäin pitkiksi. Alhaisten liikennemäärien takia jonopituudet sivusuunnilla pysyvät kuitenkin kohtuullisina. Isonsuontien liittymän palvelutaso nykytilanteessa on E, eli huono. Pitkistä viivytyksistä huolimatta jonopituudet sivusuunnilla pysyvät pieninä.



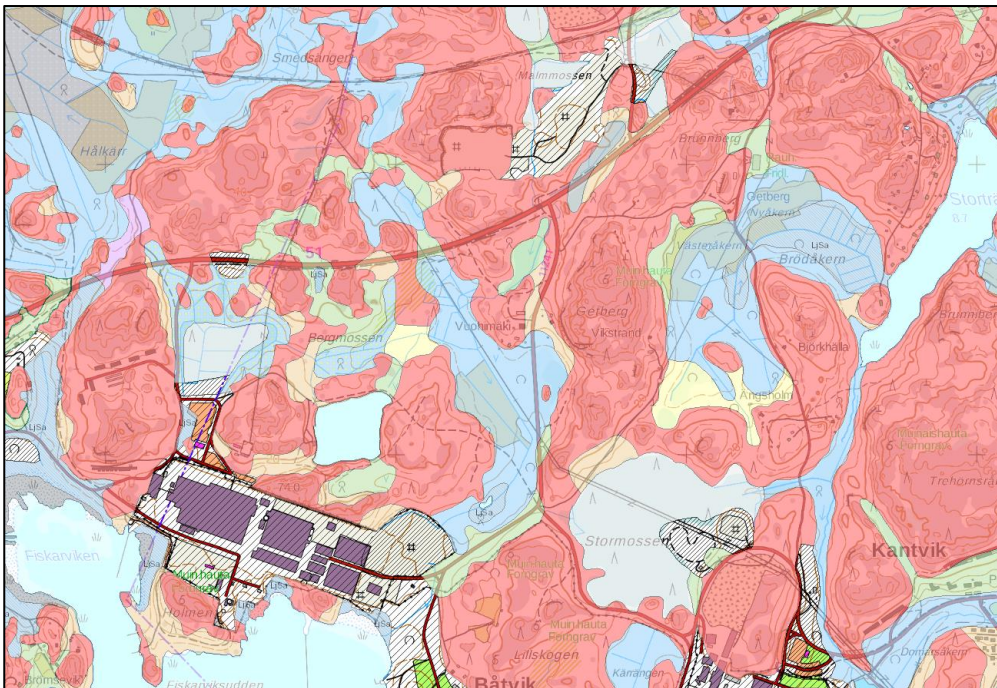
Kuva 9. Liikennelaskentatulosten perusteella tehtyjen toimivuustarkasteluiden tulokset nykytilanteessa.

Koska kantatien 51 tasoliittymien (Kaapelitie ja Bätvikintie) toimivuus on jo nykytilanteessa iltaruuhkan aikaan erittäin huono, liikenteen vähäinenkin lisääntyminen sivusuunnalla vaikeuttaa päätielle liittymistä entisestään ja lisää onnettomuusriskiä. Maankäytön ja liikennemäärien lisääntyessä tilanne on liittymien toimivuuden kannalta kestävä. Suurin liikennekuorma kohdistuu Bätvikintien liittymään, mikäli Pikkalanlahden teollisuusalue tukeutuu jatkossakin pääosin Bätvikintiehen ja Kantvikin teollisuusalueen liikennettä pyritään siirtämään Sokeritehtaantieltä Bätvikintielle. Bätvikintien tasoliittymän toimivuus ei kestä kyseistä liikennekuormaa.

Jos oletetaan Bätvikintien ja Kaapelitien liikennemäärien kaksinkertaistuvan (perustuen asemakaavojen toteutumattomiin kerrosneliömääriin), Bätvikintieltä vasemmalle kääntyvien viivytykset kasvavat lähes 4 minuuttiin, jolloin sivusuunnan jonoutuminen estää myös oikealle kääntymisen. Kaapelitien liittymässä pakollinen pysähtyminen (STOP) heikentää sivusuunnan välityskykyä. Pikkalanlahden teollisuusalueen liikenteen jakaminen tasaisemmin Kaapelitien ja Bätvikintien liittymiin ei ratkaise toimivuusongelmaa, koska molemmissa liittymissä on sama ongelma sivusuunnalta vasemmalle kääntymisessä.

## 2.5 Pohjaolosuhteet

Kuvassa 10 on ote maaperäkartasta suunnittelualueella. Maaperä on pääosin kalliota ja niiden välisiä savikoita. Paikoin myös hiekkaa tai hiekkamoreenia. Toimenpidesuunnitelman yhteydessä ei ole tehty pohjatutkimuksia, joten esimerkiksi kallion pinnan sijainnista ja laadusta ei ole tietoa kuin kantatelinjan vanhoista pohjatutkimuksista. Suunnittelukohte ei sijaitse pohjavesialueella.



Kuva 10. Ote maaperäkartasta suunnittelualueelta (GTK 2018).

## 2.6 Ongelma-analyysi

Kantatien 51 suunnittelujakson tasoliittymien palvelutaso on jo nykytilanteessa erittäin huonolla tasolla. Erityisesti sivusuunnalta vasemmalle kääntyminen aiheuttaa merkittäviä viivytyksiä, jotka saattavat ohjata liikennettä muille vaihtoehdoisille reiteille. Saman aikaisesti Sokeritehtaantien ja Upinniementien (mt 1191) reitillä halutaan vähentää raskaan liikenteen määrää, sillä reitin varrella on paljon asutusta sekä jalankulkijoita ja pyöräilijöitä. Lisäksi Sokeritehtaantien ja Upinniementien kautta kantatielle kulkeva liikenne ruuhkauttaa myös Kirkkonummenportin eritasoliittymää. Pikkalanlahden ja Kantvikin teollisuusalueiden asemakaavoissa on paljon toteutumattomia kerrosneliöitä, jolloin jo voimassa olevien kaavojen mahdollistama liikennemäärien lisäys on merkittävä. Ongelmalliset liikenneyhteydet kuitenkin rajoittavat maankäytön kehittämistä alueella. Kaavojen mahdollistama liikennemäärien lisäys aiheuttaisi liittymien toimivuuden ja turvallisuuden heikentymisen entisestään, jonka lisäksi Kantvikin alueen kehitys ja kasvu luo lisäpainetta liittymäjärjestelyiden parantamiselle. Nykyinen Bätvikintien tasoliittymä ei kestä maankäytön lisäämisestä aiheutuvaa liikennekuormaa, sillä liittymän toimivuus on jo nykytilanteessa iltapäivän huipputunnin aikaan erittäin huonolla tasolla.

Isonsuontien ja Kaapelitien liittymissä on sattunut useita henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia. Kaikki Isonsuontien onnettomuudet ovat olleet peräänajo-onnettomuuksia, joihin osasyynä voi olla vino liittymäkulma sekä väistötilan tai kanavoinnin puute liittymässä. Vilkkaan liikenteen aikana sivusuunnalta kantatielle kääntyvät hyväksyvät liittymiselle yhä lyhyemmät aikavälit, mikä lisää risteämisonnettomuuksien riskiä. Lisäksi Isonsuontien ja Kaapelitien välillä ekologinen yhteys sekä hirvien vaellusreitti risteävät kantatien kanssa, joka on todennäköisesti osasyynä jakson useisiin eläinonnettomuuksiin.



# 3 Vaihtoehtotarkastelut

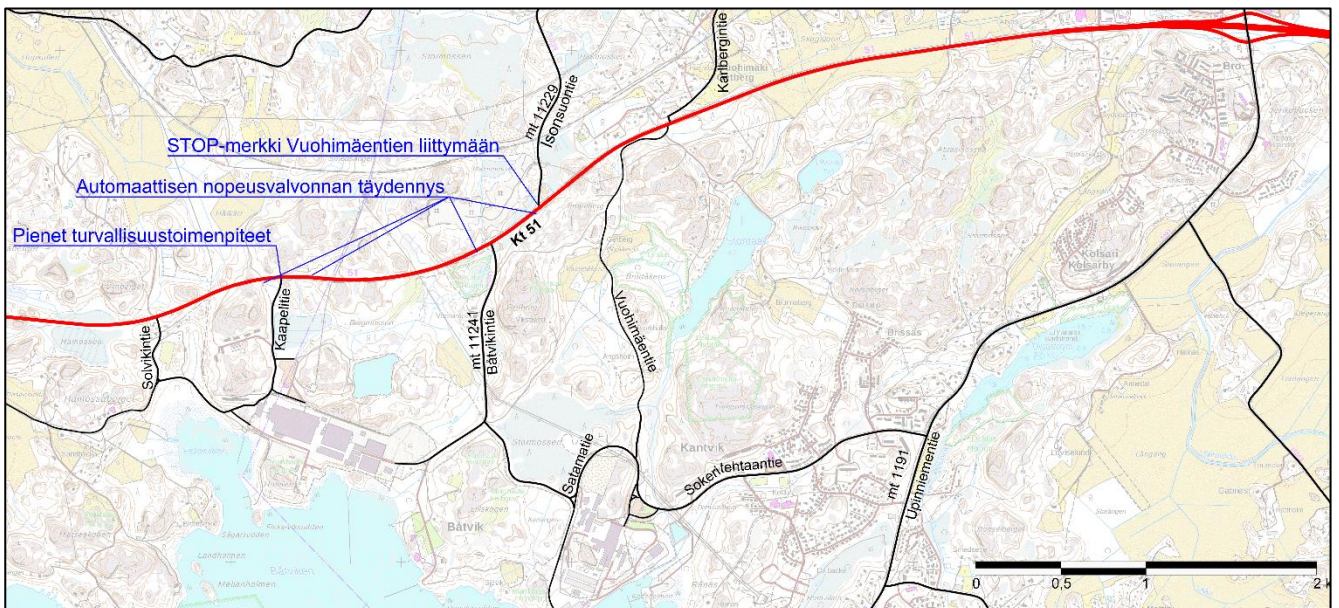
## 3.1 Vaihe 0+: Kustannustehokkaat parantamistoimenpiteet

Vaiheen 0+ toimenpiteet kohdistettiin kustannustehokkaihin ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin, joilla pyritään parantamaan kantatien tasoliittymien turvallisuutta ja toimivuutta ennen eritasoliittymien rakentamista. Toimenpiteet ovat nopeasti toteutettavissa, eivätkä ne edellytä merkittäviä maanrakennustoimenpiteitä.

Kirkkonummen kunta esitti pohdittavaksi mahdollisuutta alentaa vaiheessa 0+ kantatien nopeusrajoitusta Bätvikintien ja Isonsuontien liittymien kohdalla liikenneturvallisuussyistä pistemäisesti 80 km/h:stä 60 km/h:iin. Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h tasolle ei kuitenkaan ole ELY:n linjan mukaista mm. pitkämatkaisen raskaan liikenteen kannalta. Kirkkonummella alentamista voitaisiin harkita lähinnä vain Purokumuntien/Sydoebackantien liittymäparin kohdalla. Liittymien parantamistoimenpiteiden yhteydessä käytiin myös keskustelua nykyisten liittymien korvaamisesta liikennevalotai kiertoliittymillä. Keskustelussa esiin nousseet liittymätyyppivaihtoehdot kiertoliittymä ja valo-ohjattu liittymä eivät tieviranomaisen linjauksen mukaan sovellu kantatien 51 liikenneympäristöön: Niitä ei sallita valta- tai kantateillä varsinkaan taajaman ulkopuolella. Myöskään kalliita väliaikaisia ratkaisuja ei ole perusteltua toteuttaa ennen tavoiteltua Vuohimäen eritasoliittymää.

Nykyisten nopeusrajoitusten noudattamisen parantamiseksi vaiheessa 0+ esitetään täydennettäväksi kantatien nykyistä nopeusvalvontaa lisäämällä automaattisia nopeudenvälvontapisteitä Isonsuontien, Bätvikintien ja Kaapelitien liittymiin. Isonsuontien ja Bätvikintien liittymissä on nykyhetkellä yksittäiset nopeudenvälvontakamerat, joita täydennetään toisen suunnan valvonnalla. Kaapelitien liittymään rakennetaan uudet nopeudenvälvontapisteet kantatielle molempiin suuntiin.

Nopeudenvälvontapisteiden avulla pyritään hillitsemään pääsuunnan nopeustasoa tasoliittymien kohdalla, jotta sivusuunnilta kantatielle liittyminen helpottuisi ja onnettomuusriski pienenesi. Nopeusvalvontapisteiden rakentaminen ei edellytä merkittäviä maanrakennustoimia ja eritasoliittymien rakentamisen yhteydessä kameratolpat voidaan siirtää uuteen kohteeseen.



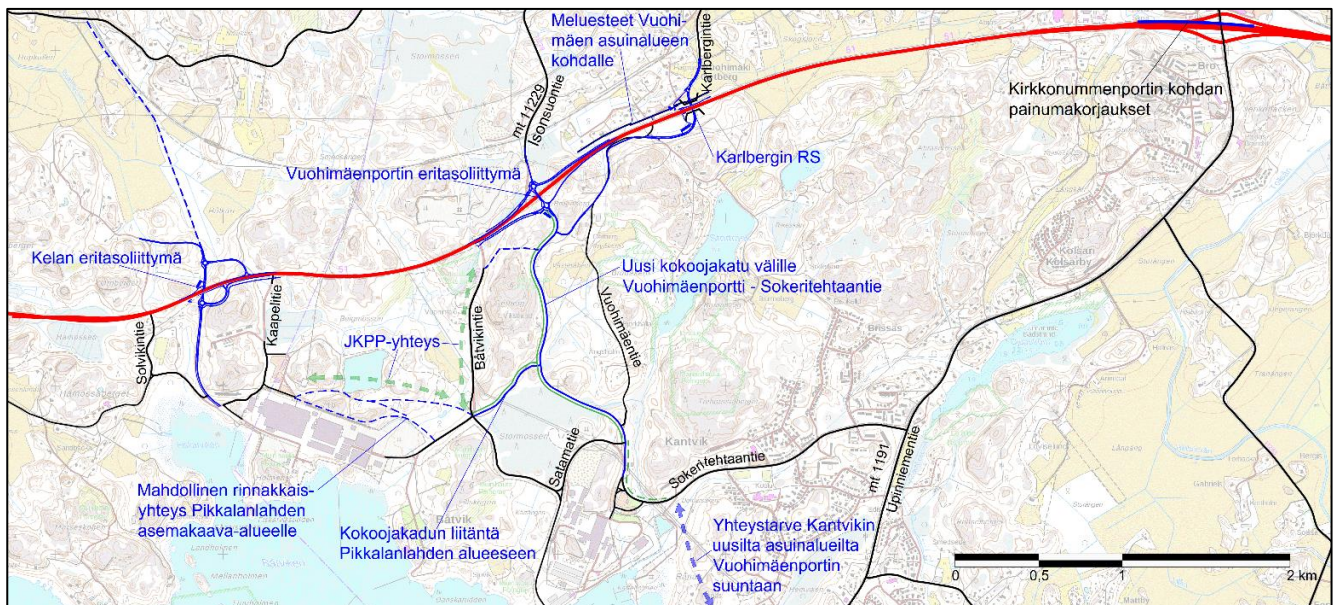
Kuva 11. Vaiheen 0+ toimenpiteet.

Isonsuontien liittymässä oli tapahtunut kuusi peräänajo-onnettomuutta, joista puolet oli johtanut henkilövahinkoihin. Isonsuontien liittymäkulma on huomattavan vino kantatiehen nähden, eikä liittymässä ole väistötillaa, kuten Bätvikintien ja Kaapelitien liittymissä. Liittymäkulman oikaisu tai kanavoinnin rakentaminen olisivat kuitenkin huomattavan kalliita toimenpiteitä ja investoinnista saatava hyöty jäisi lyhytaikaiseksi, jos Vuohimäenportin eritasoliittymähanke etenee toivottavalla tavalla. Siksi vaiheen 0+ toimenpiteenä esitetään Isonsuontien liittymään STOP-merkkiä. STOP-merkin lisäksi Isonsuontien liittymähaaran yli kulkee suojatie ja pyörätien jatke, jota ennen osoitetaan väistämisvelvollisuus kirkkolmiolla. Väistötilaa ei esitetä, koska kantatien liikennemäärä on huomattavasti sen käyttöaluetta suurempi.

Kaapelitien tasaus laskee kantatien liittymästä noin 3 % kaltevuudella, joka ylittää tasoliittymien suunnitteluohjeessa esitetyn liittymäalueen maksimiarvon 2,5 %. Odotustilan suuri pituuskaltevuus vaikeuttaa liikkeellelähtöä, jolloin tasauksen korjaus voisi helpottaa liittymistä kantatielle erityisesti raskaan liikenteen näkökulmasta. Kaapelitien liittymä kuitenkin katkaistaan autoliikenteeltä Kelan eritasoliittymän rakentamisen yhteydessä, jolloin toimenpiteestä ei todennäköisesti saataisi kustannuksiin nähden riittävää hyötyä. Kaapelitien liittymään on suunniteltu pikaparannustoimina liittymän muotoilua ja pyörätien päättymisjärjestelyn muokkausta, joista on olemassa valmis rakennussuunnitelma.

## 3.2 Vaihe 1: Vuohimäenportin ja Kelan eritasoliittymät

Vuonna 2017 valmistuneen aluevaraussuunnitelman mukaisesti kantatien tasoliittymät välillä Kirkkonummi–Sunnanvik korvataan neljällä eritasoliittymällä. Aluevaraussuunnitelman toimenpiteiden vaiheistusta on päivitetty maaliskuussa 2019 valmistuneessa selvityksessä, jossa tämän selvityksen tarkastelujaksolta Vuohimäenportin ja Kelan eritasoliittymät on esitetty vaiheen 1 toimenpiteinä.



Kuva 12. Ensimmäiset vaiheen toimenpiteet, mm. eritasoliittymät kytkenä.

Vuohimäenportin eritasoliittymän rakentamisen yhteydessä Isonsuontien, Bätvikintien sekä Karlbergintien/Vuohimäentien nykyiset tasoliittymät katkaistaan. Vuohimäenportin eritasoliittymä yhdistetään Pikkalanlahden ja Kantvikin teollisuusalueisiin uuden kokoojakadun avulla. Kokoojakadun liittymäjärjestelyt on suunniteltu niin, että yhteys Kantvikin teollisuus- ja asuinalueilta Vuohimäenporttiin on mahdollisimman sujuva, jolloin etenkin raskasta liikennettä pyrkisi Sokeritehtaantielle mahdollisimman vähän. Uuden kokoojakadun yhteyteen rakennetaan erillinen jalankulun ja pyöräilyn väylä. Bätvikintie ja Vuohimäentie jäävät palvelemaan maankäyttöä ja toimivat samalla jalankulun ja pyöräilyn yhteyksinä. Vuohimäenportin eritasoliittymän yhteydessä tavoitteena on toteuttaa myös aluevaraussuunnitelmassa esitetty Karlbergin risteyssilta. Karlbergintien ja uuden kokoojakadun liittymälle tutkittiin myös eteläisempää sijaintia, mutta tällöin suuret korkeuserot olisivat tehneet Karlbergintien tasauksesta epäsuotuisan.



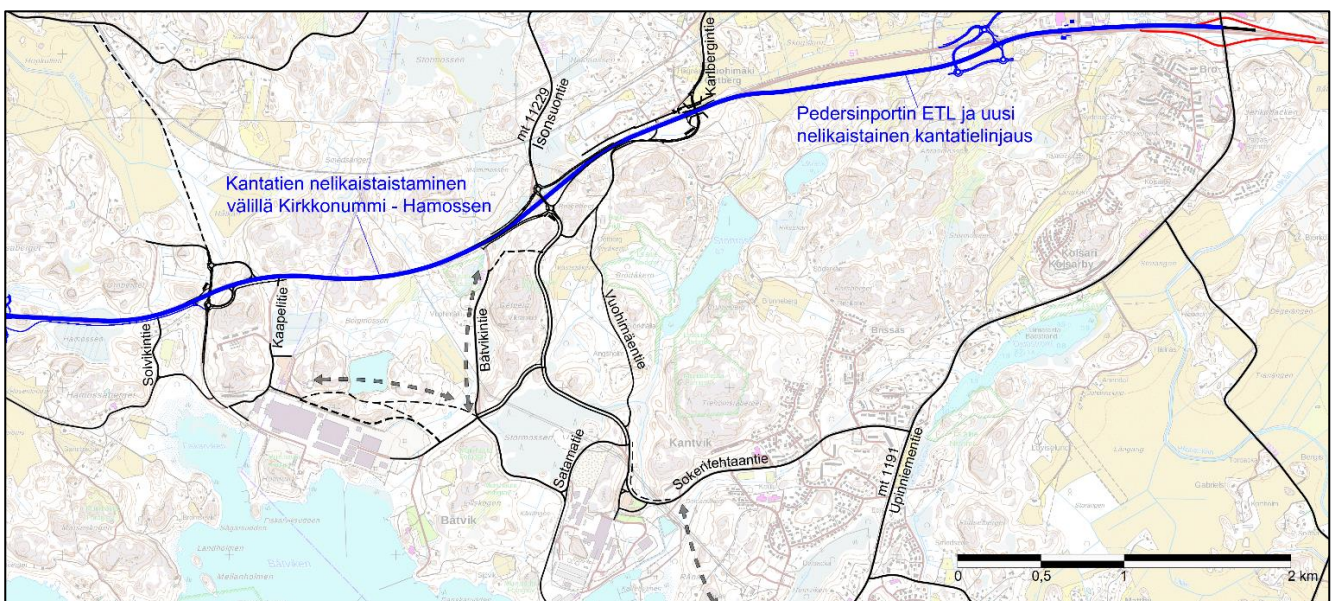
Uuden kokoojakadun suuntausluonnos on esisuunniteltu maastomallipohjaisesti hyödyntäen saatavilla olevia avoimia maastomalliaineistoja ja maaperätietoja, mutta alueella ei ole tehty pohjatutkimuksia. Kokoojakatu on sovitettu liittymään aluevaraussuunnitelmassa suunniteltuun Vuohimäenportin eritasoliittymään. Kokoojakadun suuntausta ja liittymäjärjestelyitä tarkennetaan jatkosuunnittelussa. Kokoojakadun linjausta ja liittymäjärjestelyitä tarkentava suunnitelmapaketti on raportin liitteenä, kuten myös luonnos kokoojakadun pituusleikkauksesta.

Kelan eritasoliittymän rakentamisen yhteydessä rakennetaan uusi kokoojakatuyhteys kantatieltä Pikkalanlahden teollisuusalueelle kaapelitehtaan entistä teollisuusradan linjausta hyödyntäen. Kytkenät Kaapelitiele kumpaankin suuntaan korkomaailmoineen suunnitellaan tarkemman katusuunnittelun yhteydessä. Eritasoliittymän valmistuessa Kaapelitien sekä Solvikintien ja Lilläkerintien tasoliittymät kantatielle katkaistaan. Kelan eritasoliittymäratkaisusta on kerrottu tarkemmin aluevaraussuunnitelmassa. Sekä Vuohimäenportin ja Kelan eritasoliittymien silta- ja ramppiratkaisuissa varaudutaan kantatien nelikaistaistamiseen.

Vaiheeseen 1 on esitetty pohdittavaksi myös rinnakkaiskadun rakentamista Pikkalanlahden asemakaava-alueen läpi kuntarajan yli Kaapelitieltä uudelle Båtvikintielle. Rinnakkaiskadun tarve korostuu etenkin, jos Vuohimäenportin eritasoliittymä toteutetaan ennen Kelan eritasoliittymän rakentamista. Rinnakkaiskatu palvelee myös maankäytön kehittämistä asemakaava-alueella. Kadun linjauksesta muodostettiin useampia luonnoksia, joista vaihtoehdot 1B ja 1C valittiin lähtökohdiksi Pikkalanlahden kaavatyön yhteydessä tehtävään jatkosuunnitteluun. Lisäksi Kantvikin lisääntyvän maankäytön takia on suunniteltu mahdollista yhteyttä Upinniementieltä, Kantvikin asuinalueen eteläpuolelta, Sokeritehtaan tielle ja edelleen Vuohimäenportin eritasoliittymään. Yhteystarvetta tarkennetaan alueen jatkosuunnittelussa ja laadittavassa Kantvikin osayleiskaavassa.

### 3.3 Vaihe 2: Kantatien nelikaistaistaminen

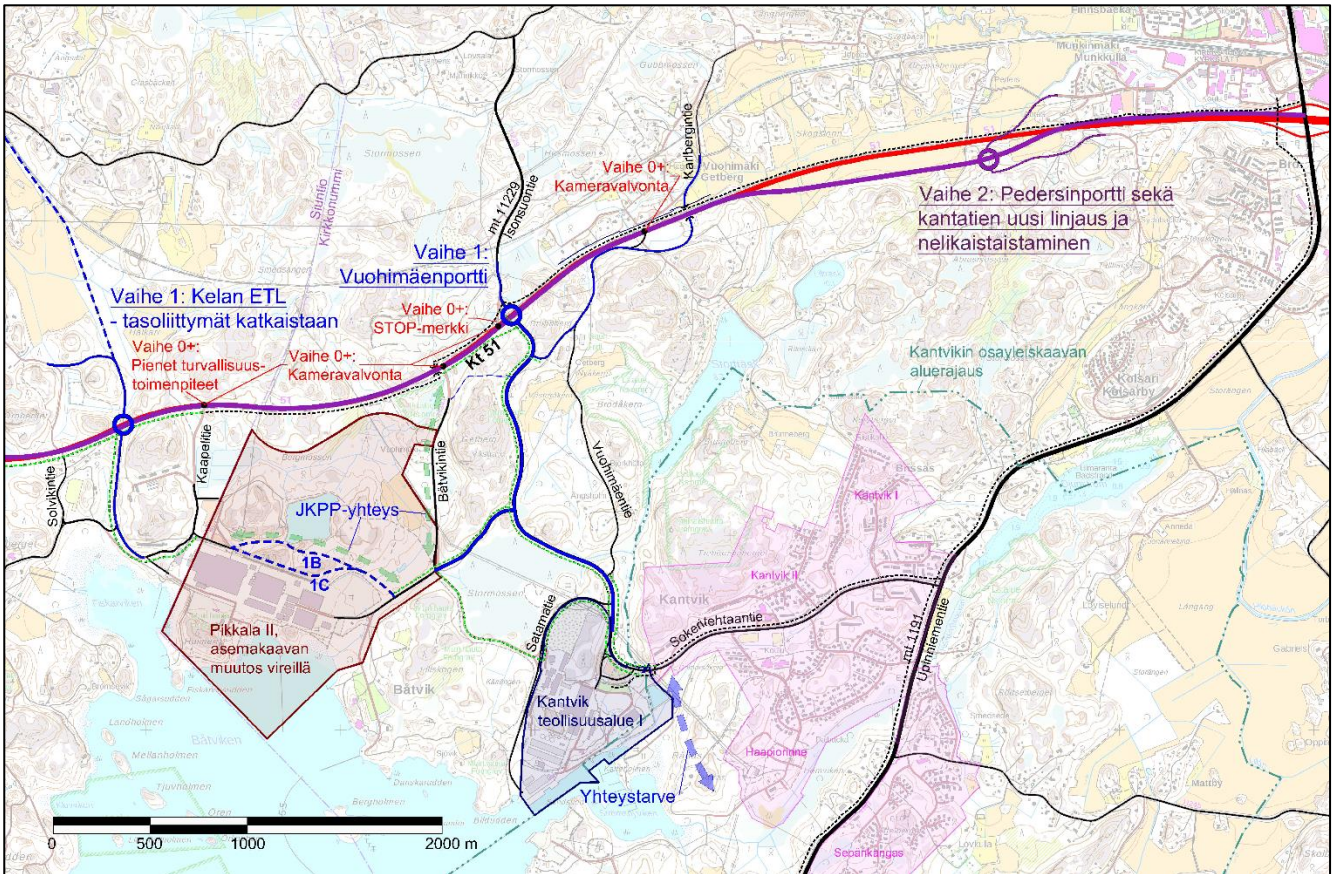
Aluevaraussuunnitelman tavoitetason ratkaisussa kantatie muutetaan 2+2-ajokaistaiseksi keskikaiteelliseksi nelikaistatieksi koko noin 12 km:n jaksolla Kirkkonummi – Inkoon raja. Kaikki nelikaistaisen kantatien tasoliittymät on korvattu eritasoliittymillä ja osin risteysilloilla. Aluevaraussuunnitelmassa on Båtvikin kohdalle suunniteltu nykyisen alikulkukäytävän levennys sekä eläinallikulun rakentaminen ekologisen yhteyden kohdalle. Eritasoliittymien rakentamisessa vaiheessa 1 varaudutaan kantatien nelikaistaistamiseen, jolloin vaiheessa 2 eritasoliittymissä edellytetään vain pienehköjä ramppijärjestelyiden muutoksia.



Kuva 13. Vaiheen 2 liikenneverkko, jossa kantatie on keskikaiteistainen nelikaistatie.



Kuvassa 14 on esitetty tavoitetilanteen liikenneverkkokartta, johon on yhdistetty edellä kuvattujen toteutusvaiheiden 0+, 1 ja 2 toimenpiteet. Tavoitetilanteessa Pikkalan ja Kantvikin alueilta on sujuvat yhteydet kantatielle rakennettavien Vuohimäenportin ja Kelan eritasoliittymien kautta. Tavoitetilanteen liikenneverkko palvelee kaavojen mahdollistamaa maankäytön lisäystä sekä nykyisillä teollisuusalueilla sekä esimerkiksi uusien kokoojakatujen varsilla. Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet paranevat rakennettavien yhtenäisten jalankulku- ja pyöräilyreittien myötä. Autoliikenteen läpiajotarve Sokeritehtaantiellä vähenee ja tavoitetta Kantvikin kehittyvän asuin ympäristössä turvallisuuden ja viihtyisyyden parantamiseksi voidaan tarvittaessa tukea liikenteen rauhoittamistoimenpiteillä Kantvikin keskustassa.



Kuva 14. Tavoitetilanteen liikenneverkkokartta.

# 4 Toimenpiteiden vaikutukset ja kustannukset

## 4.1 Toimenpiteiden vaikutukset

### **Liikenteelliset vaikutukset:**

Vaihe 0+: Nopeilla kustannustehokkailla toimenpiteillä pyritään helpottamaan sivusuunnilta kantatielle liittymistä ja parantamaan liikenneturvallisuutta tasoliittymissä. Kaapelitien ja Båtvikintien liittymien toimivuus on HCM-luokituksen mukaan jo nykyhetkellä erittäin huonolla tasolla, ja Isonsuontien liittymässä toimivuus on huonolla tasolla. Ennustetilanteessa kantatien liikennemäärän kasvaessa ja maankäytön lisääntyessä tilanne käy kestävämmäksi. Vaiheen 0+ automaattinen nopeusvalvonta laskee autoilijoiden ajonopeuksia ja siten parantaa liittymien liikenneturvallisuutta ja toimivuutta, mutta vaikutus etenkin välityskykyyn jäänee luultavasti suhteellisen vähäiseksi. Tasoliittymien parantamiseksi ei ole tarjolla edullisia ja kustannustehokkaita kaistajärjestely- tms. rakenteellisia toimenpiteitä, joilla olisi huomattavaa merkitystä liittymien toimivuuteen. Tämä entisestään korostaa Vuohimäenportin eritasoliittymän tarvetta.

Automaattisen nopeudenvälvön lisääminen voi hieman lisätä kantatien suuntaisen liikenteen matka-aikoja, mutta toisaalta tasoliittymien turvallisuus paranee. Isonsuontien liittymässä oli sattunut peräänajo-onnettomuuksia, joita STOP-merkki voi sivusuunnalla ehkäistä. Toisaalta STOP-merkistä aiheutuu Isonsuontieltä kantatielle liittyville lisäviivytystä, etenkin Siuntion suuntaan kääntyäessä.

Vaihe 1: Eritasoliittymien rakentaminen parantaa aluevaraussuunnitelmassa tehtyjen toimivuustarkasteluiden mukaan liittymien palvelutason nykyisestä tasosta E-F (huono–erittäin huono) luokkaan A (erittäin hyvä). Eritasoliittymät yhdessä uuden kokoojakadun kanssa lyhentävät merkittävästi matka-aikaa ja parantavat matka-ajan ennakoitavuutta Båtvikin ja Kantvikin alueilta. Teollisuusalueiden raskas liikenne voi kulkea kantatielle Vuohimäenportin eritasoliittymän kautta, jolloin liikenne Sokeritehtaantiellä asutuksen keskellä rauhoittuu. Eritasoliittymien myötä tasoliittymät poistetaan kantatien suunnittelujaksolta, joka parantaa merkittävästi sivusuunnilta kantatielle liittymisen turvallisuutta ja sujuvuutta. Aluevaraussuunnitelman mukaisesti tämä näkyy kilpailuetuna yrityksille ja parantaa tienkäyttäjien arjen toimivuutta. Eritasoliittymät ja Karlbergin risteysilta parantavat oleellisesti myös kantatietä risteävän jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta ja omin voimin liikkumisen houkuttelevuutta niin asiointi- kuin virkistysmatkoilla. Pysäkkimatkojen ja sivusuunnalta kantatielle liittymisen helpottumisen myötä myös joukkoliikenteen palvelutaso paranee.

Vaihe 2: Aluevaraussuunnitelman mukaisesti nelikaistaistaminen parantaa kantatien liikenteellisen palvelutason luokasta D-E (välttävä-huono) luokkaan A (erittäin hyvä) vuoden 2040 tarkastelutilanteessa. Matka-ajan ennustettavuus paranee ja keskikaiteen ansiosta vaarallisimman onnettomuustyyppin kohtaamisonnettomuuden riski putoaa lähes nol- laan.

### **Muut vaikutukset:**

Toimenpiteiden muista vaikutuksista on kerrottu tarkemmin aluevaraussuunnitelmassa. Seuraavassa on kerrottu tärkeimmät vaikutukset tämän selvityksen suunnittelujaksolle.

Vaihe 0+: Suunnitelluista toimenpiteistä ei aiheudu merkittäviä muita vaikutuksia. Automaattisen nopeusvalvonnan valvontapaikat ja kaapeloinnit tarkennetaan jatkosuunnittelussa.

Vaihe 1: Ensimmäisen vaiheen ratkaisut pohjautuvat aluevaraussuunnitelmaan, joka on ollut yhtenä lähtökohtana kuntien yleiskaavatyössä. Vuohimäenportin ja Kelan eritasoliittymät eivät sijaitse asemakaavoitetulla alueella.

Kirkkonummen vuoden 2020 yleiskaavaan on merkitty eritasoliittymä Vuohimäen kohdalle, mutta Siuntion yleiskaavassa ei ole merkintää Kelan eritasoliittymästä. Pikkalanlahden asemakaavan päivitys on käynnissä, Kaapelitien ja Båtvikintien välisen rinnakkaiskatuyhteyden suunnittelua jatketaan kaavatyön yhteydessä. Kelan eritasoliittymä otetaan huomioon käynnistyvässä Etelä-Siuntion osayleiskaavatyössä aluevaraussuunnitelman pohjalta.

Pohjavesialueet ja muut arvokkaat luonto- ja kulttuuriperintökohteet jäävät suunniteltujen toimenpiteiden ulkopuolelle. Etenkin Vuohimäenportin eritasoliittymästä aiheutuu muutoksia maisemaan ramppijärjestelyiden ja kantatien ylittävän risteyssillan takia. Kelan eritasoliittymässä hyödynnetään nykyistä ratasiltaa ja risteävä yhteys kulkee kantatien alitse, jolloin maisemavaikutukset jäävät vähäisemmiksi lukuun ottamatta isoa kallioleikkausta kaakkoisneljänneksessä.

Vaihe 2: Kantatien nelikaistaistaminen muokkaa ekologisia yhteyksiä ja edellyttää riista-aitojen rakentamista, mutta eläinten tärkein kulkureitti turvataan rakennettavan Båtvikin eläinallikulun avulla. Alikulun pääaukko on leveä (32 m) ja korkea (noin 6 m), mikä on tärkeää sen kelpoisuuden kannalta. Sijainti on myös hyvin eläinten kulkureitillä ja kantatie ylittää luontevasti kulkureitin laakson kohdalla.

## 4.2 Rakentamiskustannusarvio

Kustannusarvioiden laatimisessa on hyödynnetty soveltuvin osin aluevaraussuunnitelmassa esitettyjä ratkaisuja kustannusarvioineen. Eritasoliittymien kustannusarvioiden sisältö vastaa aluevaraussuunnitelmassa esitettyjä ratkaisuja. Uusien katulinjauvaihtoehtojen määrä- ja kustannusarvot perustuvat kokemuksiin vastaavista kohteista ym. asiantuntija-arvioon, ja määriä on laskettu karkeasti kartalta mittaamalla. Kustannusarviota ei saa sellaisenaan käyttää kohteiden toteutuvina rakentamiskustannuksina vaan ne on tarkoitettu hankkeiden kokoluokkien suuripiirteiseen arviointiin ja keskinäiseen vertailuun. Kustannusarvot on esitetty taulukossa 2.

*Taulukko 2. Rakentamiskustannusarvio (MAKU-ind. 115,2, 2010=100), alv. 0 %.  
Kustannusarvio sisältää työmaa- ja tilaajatehtäviä yhteensä noin 25 % kokonaissummasta.*

Vaihtoehto	Kustannus (milj. €)
<b>Vaihe 0+:</b> Nopeudenvilvontapisteet, pikaparannustoimet ja STOP-merkki	0,38
<b>Vaihe 1:</b> Ensimmäisen vaiheen toimenpiteet, mm. 2 eritasoliittymää	14,0
<b>Vaihe 2:</b> Toisen vaiheen toimenpiteet, mm. 4k välille Kirkkonummi – Hamossen	33,5

Vaihe 0+: Suunnittelujakson automaattista nopeudenvilvontaa täydennetään rakentamalla neljä uutta nopeudenvilvontapistettä. Kaapelitien liittymään kaksi uutta vilvontapistettä sekä Båtvikintien ja Isonsuontien liittymiin molempiin yksi vilvontapiste. Lisäksi kustannusarvio sisältää liikenteenohjauksen muutokset Isonsuontien liittymässä ja pikaparannustoimet Kaapelitien liittymässä.

Vaihe 1: Vuohimäenportin eritasoliittymän, Karlbergin risteyssillan sekä Kelan eritasoliittymän kustannusarvot pohjautuvat aluevaraussuunnitelmassa esitettyihin ratkaisuihin ja kustannusarvioihin. Aluevaraussuunnitelmassa Kelan eritasoliittymän kytkentöjä ei ole ulotettu ympäröivään katuverkolle asti, joten katuliitaintöjen rakentaminen tulee nostamaan eritasoliittymän rakentamiseen liittyviä kustannuksia. Kelan eritasoliittymän kytkentöjä on tarkennettava jatkosuunnittelussa.

Kokoojakadun kustannusarvio välille Vuohimäenportti – Sokeritehtaantie sisältää 1700 m kokoojakatua (ajoradan leveys 7,5 m), jonka rinnalla kulkee 4,0/3,5 m leveä yhdistetty jalankulku- ja pyörätie. JKPP-tie on erotettu ajoradasta 3 m leveällä viherkaistalla. GTK:n maaperäkartan perusteella kokoojakadusta 1500 m sijaitsee kalliolla ja 200 m savella. Tämän lisäksi kustannusarvio sisältää 500 m kytkennän Båtvikintiehen ja yhden kolmihaaratasoliittymän. Kohde ei ole pohjavesialuetta.



Suunnitelmaportilla esitetystä 1900 m pitkstä kokoojakadusta paaluväli 0–200 m sekä siihen liittyvä Vuohimäen-  
 tien/Karlbergintien liittymähaara sisältyvät aluevaraus suunnitelman mukaisesti Vuohimäenportin ja Karlbergin risteys-  
 sil-  
 lan kustannuksiin, eikä niitä ole sisällytetty tähän kustannusarvioon.

Taulukko 3. Vaiheen 1 toimenpiteiden kustannusarvioiden erittely, (MAKU-ind. 115,2, 2010=100), alv. 0 %.

Toimenpide	M€
- Vuohimäenportin eritasoliittymä, lähimpine katujärjestelyineen	4,2
- Karlbergin RS rinnakkaistiejärjestelyineen	2,4
- Kelan eritasoliittymä, lähimpine katujärjestelyineen	2,9
- Uusi kokoojkatu välille Vuohimäenportti- Sokeritehtaantie	3,8
- Kadut 2,8 M€	
- Erillinen jalankulku- ja pyörätie 1,0 M€	
- Melukaide Vuohimäen asuinalueen kohdalle	0,7
<b>Vaihe 1 yhteensä</b>	<b>14,0</b>

Vaihe 2: Tavoitevaiheen nelikaistaistamisen ratkaisuja ja kustannusarvioita on eritelty tarkemmin aluevaraus suunnitel-  
 massa. Vaiheen 2 toimenpiteet sisältävät kantatien nelikaistaistamisen koko aluevaraus suunnitelman 12 km:n tarkaste-  
 lujaksolla Kirkkonummi – Inkoon raja. Tässä Bätvikin kohdan toimenpideselvityksessä 33,5 M€:n kustannusarvioon on  
 sisällytetty jakson Kirkkonummi–Hamossen nelikaistaistaminen sekä kantatien linjausmuutos Pedersin aukiolla ja Pe-  
 dersinportin eritasoliittymä. Aluevaraus suunnitelman toimenpiteiden vaiheistusta on päivitetty erillisessä vaiheistus selvi-  
 tyksessä maankäytön kehittämistavoitteet ja mahdolliset palvelutasopuutteet huomioiden.

# 5 Jatkoimenpiteet

## 5.1 Toimenpideselvityksen käsittely

Laadittu toimenpideselvitys ei ole maantielain mukainen suunnitelma, eikä sitä aseteta nähtäville. Esitetyt ratkaisut toimivat osaltaan lähtökohtana kantatien 51 kehittämispolkua määritettäessä sekä jatkosuunnittelun pohjana kaavoituksessa ja väyläsuunnittelussa. Suunnitteluun liittyvä laajempi vuoropuhelu käydään tiesuunnitelmia laadittaessa ja kaavoprosesseissa. Toimenpideselvityksen pohjalta ELY-keskus voi käynnistää parantamistoimenpiteiden jatkosuunnittelun. Toimenpiteiden toteutusajankohtaan vaikuttaa suuresti rahoituksen järjestyminen. Toimenpiteiden kustannusarvioita tarkennetaan ja kustannusjaosta neuvotellaan lähimmin jatkosuunnittelussa suunnittelutason tarkentuessa.

## 5.2 Jatkoimenpiteet

Toimenpideselvityksen pohjalta ELY-keskus ja kunnat voivat käynnistää parantamistoimenpiteiden jatkosuunnittelun. Vaiheen 0+ toimenpiteet voidaan toteuttaa tienpitäjän päätöksellä nopeastikin. Automaattisen nopeusvalvonnan toteutuminen tuskin järjestyy pikaparannuksena, sillä valvonnassa on siirrytty uuteen kameratekniikkaan ja kantatiellä nyt olevaa vanhaa tekniikkaa tuskin enää täydennetään. Kameratekniikka todennäköisesti uusitaan joskus kokonaan jaksottain, jolloin harkittavaksi tulevat myös nyt esitetyt vaiheen 0+ täydennyskohteet, mikäli silloin arvioiden vaiheen 1 eritasoliittymien ym. järeämpien toimenpiteiden toteutuminen ei ole realistista suhteellisen pian.

Vaiheen 1 toimenpiteiden toteutusajankohtaan vaikuttaa suuresti rahoituksen järjestyminen ja suunnitelmavalmius. Jos hankkeiden rahoitus järjestyy ja hankkeet etenevät suotuisasti, on seuraava vaihe tie- ja katusuunnitelmien laatiminen. ELY-keskus vastaa yleisten teiden hankkeiden tiesuunnitelmista ja kunnat ovat vastuussa katusuunnitelmista. Suunnittelun ja toteuttamisen kustannusjaosta sovitaan hankekohtaisesti erikseen ELY-keskuksen ja kuntien välillä.

Tiesuunnitelma on maantielain mukainen suunnitelma, josta tehdään hyväksymispäätös. Hyväksytty tiesuunnitelma antaa oikeuden tien rakentamiselle, jolloin voidaan jatkaa tien rakennussuunnitelman laatimiseen. Katuhankkeiden suunnitteluprosessin kulku on samankaltainen, mutta katusuunnitelmat eivät ole maantielain mukaisia suunnitelmia. Suunnitteluprosessin eri vaiheisiin kuluva aika voi vaihdella suuresti, mm. valittavan urakkamuodon ja mahdollisten valitusten mukaan. Seuraavassa on esitetty arvioidut minimikestot prosessin vaiheille, jos suunnittelu ja toteutus etenevät suotuisasti ja hankkeille löytyy rahoitus.

1. Tie- ja katusuunnitelmien laatiminen, kesto noin 2 vuotta
2. Rakennussuunnitelmien laatiminen, kesto noin 1 vuosi
3. Rakentaminen, kesto noin 2 vuotta
4. Käyttöönotto mahdollinen aikaisintaan 5 vuotta tiesuunnitelmien laatimisen aloittamisesta

Vaiheen 2 toimenpiteet on esitetty aluevaraussuunnitelmassa pidemmän aikavälin tavoitetilannetta ajatellen. Vaiheen 2 kantatien nelikaistaistaminen ja linjausmuutokset edellyttävät todennäköisesti yleissuunnitelman ja YVA:n laatimista Pedersin aukion kohdalta.

## 5.3 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Toimenpideselvityksessä suunnittelu on tehty alustavalla tasolla pohjautuen aluevaraussuunnitelmassa esitettyihin ratkaisuihin. Mitoitukset ja ratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelussa tie- ja rakennussuunnitelmien laatimisen yhteydessä sekä alemmalla verkolla myös kaavoituksessa ja katusuunnittelussa. Toimenpideselvityksen ja aiemman aluevaraussuunnitelman yhteydessä ei ole tehty pohjatutkimuksia. Kantatien toimenpiteet kustannusarvioineen pohjautuvat aluevaraussuunnitelman tietoihin. Ensimmäisessä vaiheessa rakennettavien katuyhteyksien pohjanvahvistusten tarve on arvioitu karkeana asiantuntija-arviona ilman pohjatutkimustietoja. Jatkossa pohjanvahvistusten suunnittelu edellyttää pohjatutkimuksia ja pohjatutkimustulosten analyysia. Pohjanvahvistusratkaisulla on suuri merkitys kustannusarviossa ja ratkaisujen optimoinnissa.

# Liitteet

LIITE 1. Suunnitelmapartta Vuohimäenportin ja Sokeritehtaan tien välisen kokoojakadun linjauksesta.

LIITE 2. Pituusleikkaus Vuohimäenportin ja Sokeritehtaan tien välisestä kokoojakadusta.



**KT 51 BÄTVIKIN ALUEEN LIIKENNEJÄRJESTELYT, KIRKKONUMMI  
JA SIUNTIO**

**TOIMENPIDESELVITYS**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**2019**