

# Koiskala–Tiiranmäki kaavarunko, Lahti

---

Liikenneselvitys ja yleissuunnitelma  
18.12.2019



*Kansikuva: Sepän torpan tonttilityössä oleva rauhoitettu mänty (kuva: Juha Vehmas)*

# Koiskala–Tiiranmäki kaavarunko, Lahti

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>Lähtökohdat .....</b>	<b>3</b>
1.1	Työn sisältö ja tekijät .....	3
1.2	Suunnittelukohde .....	3
1.3	Liikenneselvityksen ja yleissuunnitelman tavoitteet .....	4
1.4	Kaavatilanne .....	4
<b>2</b>	<b>Nykytilanteen kuvaus.....</b>	<b>7</b>
2.1	Liikenneverkko .....	7
2.2	Ympäristö ja maisema.....	10
2.3	Maaperä ja pohjaolosuhteet .....	12
<b>3</b>	<b>Liikenne-ennusteet ja verkolliset tarkastelut.....</b>	<b>13</b>
3.1	Lähtökohdat ja tarkastellut vaihtoehdot.....	13
3.2	Liikenteen sijoittelut ja verkolliset vaikutukset.....	14
<b>4</b>	<b>Vaihtoehtotarkastelut.....</b>	<b>15</b>
4.1	Uusi liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu - Koiskalantie .....	15
4.2	Koiskalantien jalankulku- ja pyörätie .....	15
4.3	Ruukinkadun jatke.....	17
4.4	Vaihtoehtojen vertailu ja valinta .....	17
<b>5</b>	<b>Yleissuunnitelma .....</b>	<b>20</b>
5.1	Toimenpiteet .....	20
5.2	Rakentamiskustannusarvio.....	22
5.3	Vaikutukset .....	22
<b>6</b>	<b>Jatkotoimenpiteet .....</b>	<b>23</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>24</b>

*Raportin valokuvat: Juha Vehmas / A-Insinöörit*

**Koiskala–Tiiranmäki kaavarunko, Lahti**

**Liikenneselvitys ja yleissuunnitelma**

**1 Lähtökohdat**

**1.1 Työn sisältö ja tekijät**

Liikenneselvitys ja liikenteen yleissuunnitelma liittyy Lahden yleiskaavatyöhön ja Koiskala-Tiiranmäen kaavarunkotyöhön. Voimassa olevassa Lahden läntisten osien osayleiskaavassa on osoitettu uusi pääkatu Koiskala-Tiiranmäen kaavarunkoalueen läpi Koiskalantieltä Koivukummun alueen kautta Ruukinkadulle ja Ahtialan palveluihin. Kaavarunkoa palvelevassa liikenneselvityksessä tarkastellaan, onko läpi-ajoyhteydelle tarvetta vai riittäisikö Koivukummunkadun päästä Koiskalantielle jalankulku- ja pyöräilyväylä. Työssä on laadittu liikenne-ennuste ja arvioitu yhteystarpeita liikennemallin avulla. Liikenteellisen tarkastelun lisäksi yhteyden linjausta on tarkasteltu esisuunnittelutarkkuudella.

Lisäksi työssä laadittiin yleissuunnitelmat Koiskalantien (maantie 14087) JKPP-väylästä välillä Ruukinkatu-Silkkitie (noin 4 km) ja Ruukinkadun jatkeesta valtatie 4 rinnalla Koiskalantielle (noin 1 km).

Suunnitelma on laadittu konsulttityönä A-Insinöörit Civil Oy:ssä, jossa työhön ovat osallistuneet Juha Vehmas (projektipäällikkö), Teemu Kuittinen (pääsuunnittelija), Mikko Romu (kustannusarviot), Jukka Lahikainen (maastomalli) ja Teuvo Kasari (geotekniikka) Liikenne-ennusteen on laatinut Miikka Niinikoski (Strafica/Ramboll Oy). Työ on tehty kesän ja syksyn 2019 aikana.

**1.2 Suunnittelukohde**

Suunnittelukohde on alle 10 km etäisyydellä Lahden keskustasta koilliseen sijaitseva Koiskala-Tiiranmäen alue, joka rajautuu idässä Silkkitiehen, etelässä Kymijärveen ja lännessä valtatiehen 4. Suunnittelualue käsittää mm. Koiskalan, Kaukkarin, Koivukummun, Siperian ja Tiiranmäen alueet. Koiskalantie (mt 14087) on suunnittelualueen läpi kulkeva yhdystie.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti (kartta: Maanmittauslaitos).

### 1.3 Liikenneselvityksen ja yleissuunnitelman tavoitteet

Työn tavoitteena on laatia Koiskala-Tiiranmäen alueen kaavarunkotyötä palveleva liikenneselvitys sekä liikenteen yleissuunnitelma. Kaavarunkoa palvelevassa liikenneselvityksessä tutkitaan, onko tarvetta uudelle läpiajoyhteydelle Ruukinkadulta Koivukummun ja Siperian alueiden kautta Koiskalantielle vai riittääkö yhteyden toteuttaminen jalankulku- ja pyörätienä. Koivukummunkadulta on yhteys Koiskalantielle Koiskalan yksityistien kautta, mutta kartanon kohdalta yhteys on suljettu puomein. Yleissuunnitelmassa tarkennetaan yhteydelle yleiskaavassa esitettyä viitteellistä linjausta.

Koiskalantiellä (mt 14087) jalankulkijan ja pyöräilijän liikenneturvallisuus on huono, mikä vaikuttaa kielteisesti omin voimin liikkumisen houkuttelevuuteen. Nykytilanteessa Koiskalantien pohjois- ja eteläpäässä on erilliset jalankulun ja pyöräilyn väylät, mutta Lehmuksentien ja Silkkitien välisellä tieosuudella 4 km:n jaksolla on käveltävä ja pyöräiltävä kapealla pientareella. Liikenneturvallisuuden parantamiseksi Koiskalantielle tarvitaan väylä jalankululle ja pyöräilylle.

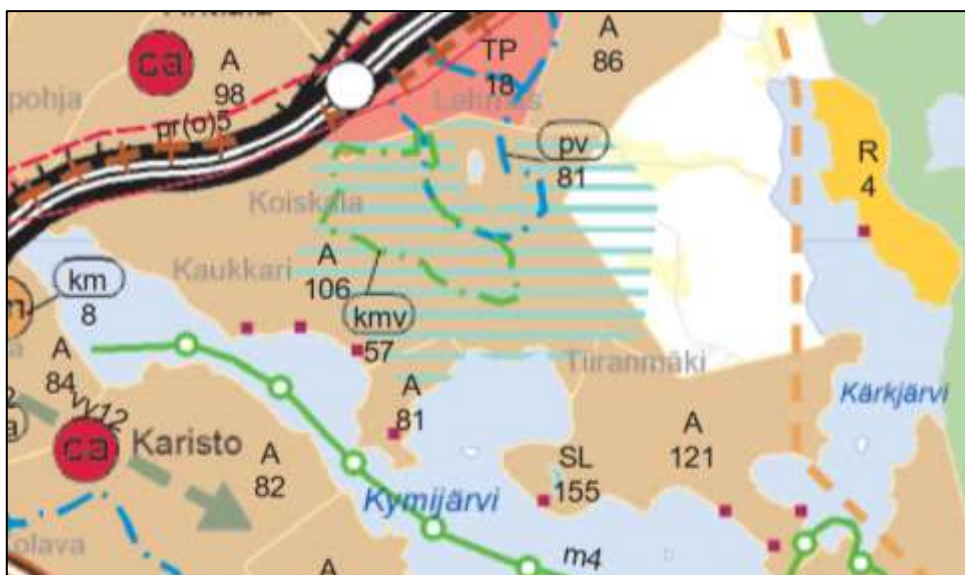
Asemakaavassa on esitetty Ruukinkadun jatke valtatie 4 rinnalla Koiskalantielle asti, mutta yhteyden toteutus on ollut jäissä maakuntakaavassa esitetyn Savonradan linjauksen vuoksi. Liikenneselvityksessä tarkennetaan jatkeen rakentamisen liikenteellinen tarve ja yleissuunnitelmassa tarkennetaan mahdollisen jatkeen linjausta ja tilavarauksia.

### 1.4 Kaavatilanne

#### Maakuntakaava

Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014 on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2016. Maakuntakaavassa Koiskalan kartanon alue on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittäväksi alueeksi. Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009) ja valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (valtioneuvoston päätös 1995). Alueiden käytössä on suunnittelumääräysten mukaan varmistettava valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen säilyminen.

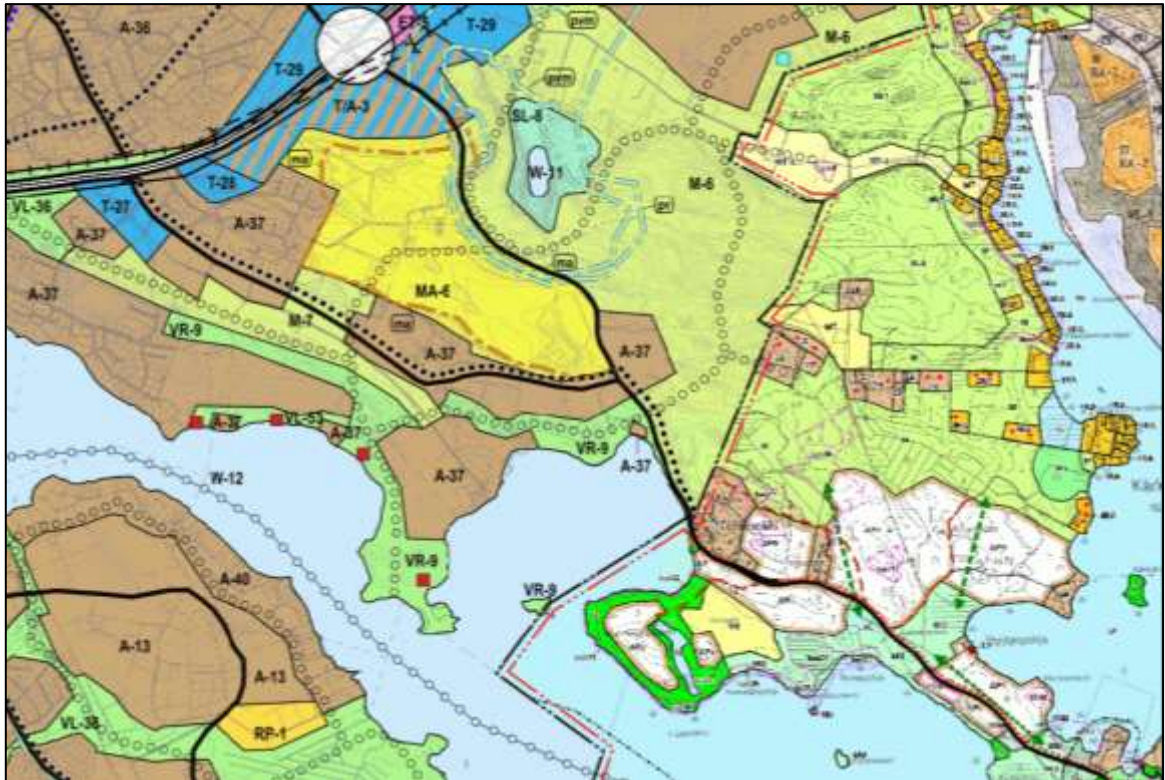
Kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta maakunnallisesti arvokkaaksi alueeksi on (sinisellä vaakaviivituksella) osoitettu laajempi alue, joka ulottuu myös Koiskalantien pohjoispuolelle. Maakuntakaavassa on esitetty myös pääradan ohjeellinen sijainti, joka risteää asemakaavassa Ruukinkadun jatkeen ja valtatie 4 väliin osoitetun teollisuusalueen kanssa.



Kuva 2. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavasta.

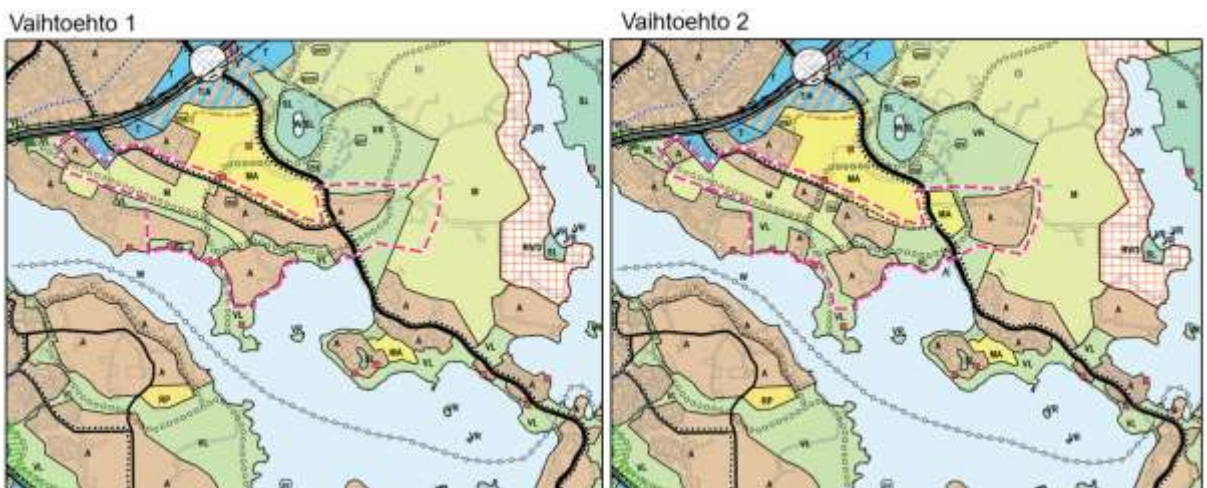
**Yleiskaava**

Suunnittelualueella on voimassa Lahden läntisten osien yleiskaava ja Villähde-Koiskalan osayleiskaav (kuva 3). Lahden läntisten osien yleiskaavassa Koiskalan kartano peltoaukeineen on osoitettu maisemallisesti arvokkaana alueena. Ruukinkadulta Koiskalantielle on osoitettu uusi kokoojakatuyhteys ja ohjeellinen pyöräilyn aluereitti. Koiskalantiellä aluereitti jatkuu kohti Tiiranmäkeä tien itäpuolella. Villähde-Koiskalan osayleiskaavassa on osoitettu jalankulun ja pyöräilyn yhteystarve Koiskalantielle ja huomattavan pääsytien yhteystarpeet Koiskalantieltä sekä Tiiranmäen pohjoispuolelle että Niemelänniemeen.



Kuva 3. Ote Lahden läntisten osien yleiskaavasta.

Lahdessa on meneillään yleiskaavan päivitys, Lahden suunta -työ, jossa on nähtävillä kaksi luonnosvaihtoehtoa. Vaihtoehdot eroavat toisistaan Koiskalantien ja Ruukinkadun välisen yhteyden osalta. Vaihtoehdossa 1 uusi yhteys on osoitettu kokoojakatuna Koiskalantielle asti, kun taas vaihtoehdossa 2 ei ole läpiajettavaa autoliikenteen yhteyttä. Yhteys on luonnoksissa linjattu Koivukummunkatua pitkin. Vaihtoehdossa 2 maisemallisesti arvokas peltoalue ulottuu myös Koiskalantien itäpuolelle.



Kuva 4. Lahden suunta -yleiskaavatyön luonnosvaihtoehdot 1 ja 2 suunnittelualueen kohdalla.

**Asemakaava**

Koiskala-Tiiranmäen kaavarunkoalueella ei ole asemakaavaa. Koiskalantien eteläosan varrelle Tiiranmäkeen, Kyynäränkankaalle ja Niemelänniemeen on kaavoitettu uusia pientaloalueita, joiden liikenteen oletetaan tulevaisuudessa suuntautuvan Ahtialan kouluihin ja muihin palveluihin. Ruukinkadun varrelle on asemakaavassa osoitettu pientalovaltaisia alueita sekä teollisuutta.



*Kuva 5. Ote asemakaavayhdistelmästä suunnittelualueen ympäristössä. Ylempänä ote Ahtialan ja Ruukinkadun alueesta, alhaalla Koiskalantien eteläosan Niemelänniemi ja Kyynäränkankaan (lähde: Lahden karttapalvelu).*

## 2 Nykytilanteen kuvaus

### 2.1 Liikenneverkko

#### Maantiet ja kadut

Suunnittelualueen maantiet ja kadut on esitetty opaskartalla kuvissa 6 ja 7. Suunnittelualue kattaa Koiskalantien (mt 14087) välillä Ahtialan eritasoliittymä (vt 4) – Silkkitie sekä Koiskalan ja Koivukummun kaiverkon Koiskalantien ja Ruukinkadun välisellä alueella. Opaskartalla on esitetty myös asemakaavan mukainen varaus Ruukinkadun jatkeen linjaukselle.



Kuva 6. Suunnittelualueen pohjoisosan ja lähiympäristön maantiet ja kadut. Asemakaavan mukainen varaus Ruukinkadun jatkeelle ja maankäytölle on esitetty ääriviivoina (ote Lahden opaskartasta).

Koiskalantie (mt 14087) on Kymijärven pohjoispuolella sijaitseva kaksikaistainen yhdystie Ahtialasta Villähteelle. Koiskalantien pohjoisosassa on Ahtialan eritasoliittymä valtatielle 4 ja Koiskalantien eteläpäästä on Villähteentien kautta yhteys valtatielle 12. Koiskalantien eteläosan varrelle Tiiranmäkeen, Kynnäränkankaalle ja Niemelänniemeen on kaavoitettu uusia pientaloaluiteita (kuva 5), joiden liikenteen oletetaan tulevaisuudessa suuntautuvan Ahtialan kouluihin ja muihin palveluihin.





Kuva 7. Suunnittelualan eteläosan ja lähiympäristön maantiet ja kadut. Asemakaavan mukaiset varaukset Niemelänniemen kaduille ja maankäyttölle on esitetty ääriviivoina (ote Lahden opaskartasta).

Koiskalantien (mt 14087) poikkileikkaus on suunnittelujaksolla 7,0 / 7,5 metriä. Nopeusrajoitus Koiskalantiellä on pääosin 60 km/h, mutta Tiiranmäen asuinalueen kohdalla nopeusrajoitus on 50 km/h. Ruukinkadulla nopeusrajoitus on 50 km/h. Koiskalantien pohjoisosassa on valaistus noin 300 metrin matkalla valtatie 4 ramppliittymästä.



Kuva 8. Suunnittelualan ja lähiympäristön maantiet, kadut ja JKPP-väylät. Liikennemäärien lähteenä käytetty tierekisteriä, Lahden seudun liikennemallia ja poikkileikkauslaskentoja.

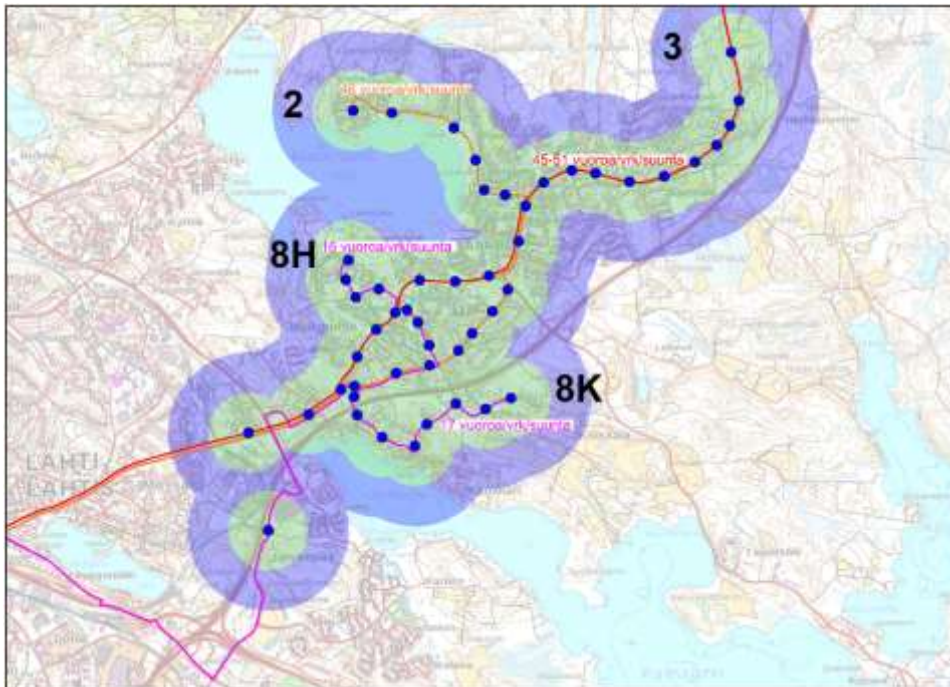
### Jalankulku ja pyöräily

Koiskalantiellä on erillinen jalankulku- ja pyöräilyväylä tien pohjoispäässä välillä Ahtialantie – Lehmuksentie sekä eteläosassa välillä Silkkitie – Villähteentie. Lehmuksentien ja Silkkitien kohdilla jalankulku- ja pyörätie sijaitsee Koiskalantien eteläpuolella. Ruukinkadun eteläreunalla on jalankulku- ja pyörätie

Vanhan Ahtialantien ja Palvaankadun välillä. Koiskalantien ja Ruukinkadun väylät ovat yhdistettyjä jalankulku- ja pyörätietä, jotka on erotettu ajoradasta välikaistalla. Väylien sijainti on esitetty kartalla kuvassa 8. Lahden pyöräilyn tavoiteverkolla 2030 Koiskalantie on esitetty aluereittinä. Pyöräilyn etelä-pohjoissuuntainen pääreitti kulkee Ahtialantien ja Vanhan Ahtialantien kautta.

**Joukkoliikenne**

Ruukinkadulla ajaa Lahden seudun liikenteen linja 8K. Lisäksi Ahtialan alueella kulkevat linjat 2, 3 ja 8H. Linjat, vuorotiheydet ja pysäkit on esitetty kuvassa 9. Kuvassa on myös korostettu 400 m ja 800 m etäisyydet linja-autopysäkeiltä. Lahden seudun liikenne ei edellytä linja-autoreittiä kaavarunkoalueen läpi.



*Kuva 9. Suunnittelualan joukkoliikennelinjat ja -pysäkit. Pysäkeiltä 400 m etäisyys korostettuna vihreällä ja 800 m etäisyys sinisellä.*

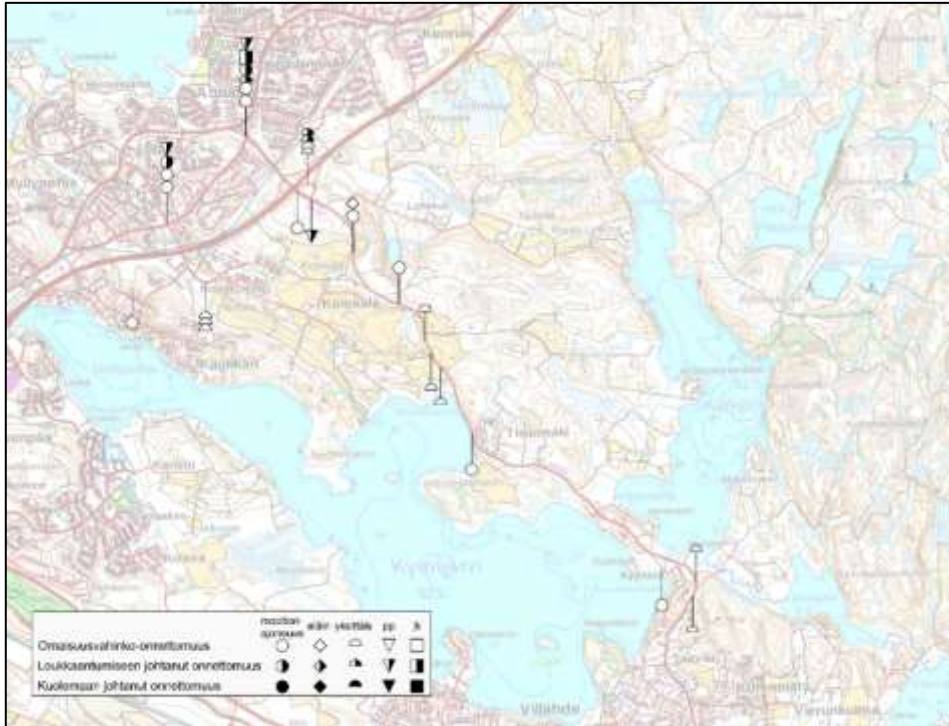
**Erikoiskuljetukset**

Tierekisteritietojen mukaan Koiskalantie (mt 14087) ei kuulu erikoiskuljetusreitteihin. ELY-keskuksen erikoiskuljetusten lupapalvelun mukaan Koiskalantietä pitkin on reititetty muutamia 7 x 7 m erikoiskuljetuksia Ahtialan alueelle, mutta reitin merkitys on erikoiskuljetusten kannalta vähäinen.

**Liikenneturvallisuus**

Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä on tapahtunut vuosina 2014–2018 yhteensä 30 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta (kuva 10). Pahin onnettomuuskeskittymä on ollut Koiskalantien ja Vanhan Ahtialantien liittymässä. Liittymässä on tapahtunut kuusi onnettomuutta, joista neljä on johtanut henkilövahinkoihin. Koiskalantien suunnittelujaksolla on tapahtunut 8 onnettomuutta, joista yksi pyöräilyonnettomuus on johtanut osallisen loukkaantumiseen.

Onnettomuustyypeistä yleisimpiä ovat olleet yksittäisonnettomuudet sekä risteämisonnettomuudet liittymissä. Yksittäisonnettomuuksista suuri osa on ollut suistumisia, joita on tapahtunut erityisesti Ruukinkadun kaarteessa ja valtatie 4 silmukkarampilla.



Kuva 10. Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä v. 2014–2018 tapahtuneet liikenneonnettomuudet (onnettomuustiedot Strafican karttapalvelusta).

## 2.2 Ympäristö ja maisema

Suunnittelualue sijoittuu taajamarakenteen ja haja-asutuksen reunavyöhykkeeseen. Alueen asutus on pientalovaltaista ja sijoittuu pääosin Ruukinkadun, Koivukummunkadun ja Siperiantien alueille sekä Koiskalantien eteläosassa Tiiranmäen ja Kyynäranankaan alueille. Alueen maisemakuva muodostuu metsä- ja peltomaisemista sekä rakennetun ympäristön alueista. Koiskalan kartanon valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö peltoineen muodostaa arvokkaan perinnemaiseman. Koiskalan kartanoon liittyvä Sepän paja ja torppa sijaitsevat Koiskalantien itäpuolella lähellä Lehmuksentien liittymää. Pajarakennus kuuluu RKY-tason suojelukohteisiin ja on ehdottomasti säästettävä.



Kuva 11. Suojeltu Sepän paja Koiskalantieltä kuvattuna.

Lahden historiallisen museon lausunnon mukaan ennen Koiskalantien jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentamista täytyy alueella tehdä arkeologinen inventointi ja maastotarkastelu esiselvityksineen. On syytä olettaa, että paikalla on sotahistoriallinen kohde siihen liittyvine rakennuksineen, jotka ovat muinaismuistolain perusteella suojeltavia kohteita. Arkistotutkimuksen ja maastotöiden löydösten perusteella arvioidaan, onko löydöksillä vaikutusta jalankulku- ja pyörätien rakentamiseen. Kuitenkin arkeologisen kulttuuriperinnön osalta väylän voi suunnitella ja toteuttaa kummalle puolelle tietä tahansa.



*Kuva 12. Koiskalantien länsireunassa kasvaa rivissä arvokkaita vanhoja tammia.*

Koiskalantien länsireunalla kasvaa arvokkaita vanhoja tammia Koiskalan kartanon ja Maunulan välisen peltoaukean kohdalla. Koiskalantien itäpuoli Koiskalan kartanon kohdalla kuuluu pohjavesialueeseen. Suunnittelualueen eteläpäässä Tiiranmäen kohdalla Koiskalantie kulkee lähellä Kymijärven rantaa. Koiskalantien ja Kymijärven välisellä rantakaistaleella kasvaa lehtipuita ja matalampaa pensaikkoa. Maastokäynnillä järven rannassa oli useita laitureita sekä soutuveneitä.



*Kuva 13. Koiskalantien luiska Kymijärven rannassa Tiiranmäen kohdalta.*

### 2.3 Maaperä ja pohjaolosuhteet

Maaperäkuvauksen laadinnassa käytettiin hyväksi GTK:n maaperäkartoja. Maaperää on selostettu katu- ja paaluvälikohtaisesti. Vanhoja näyte- ja painokairautustietoja on ollut käytettävissä Koiskalantiellä.

#### Koiskalantie

Paalutuksen 0-paalu on pohjoisessa Lehmustien liittymässä. Alkuosuudella paaluvälillä 0-700 pintamaa on silttiä. Paaluvälillä 1100-1450 linja kulkee deltamaisella harjumuodostumalla, joka koostuu hiekkaisesta ja silttisestä kiviaineksesta. Alue on pohjavesialuetta. Harjulta eteenpäin maalaji muuttuu moreeniksi. Kymijärven ja Maunulan pohjan rannalla maa muuttuu hiekkaisemmaksi. Loppuosuudella maalaji vaihtelee pienipiirteisesti. Maastopainanteissa pohjamaa on savisempaa, muuta on vanhojen painokairatuloksien perusteella sitkeää tai kovaa. Kerrospaksuudet ovat noin 3...6 metrin luokkaa.

#### Ruukinkadun jatke

Linjausvaraus kulkee pääosin moreenimaapohjalla. Paikoin on silttisiä pohjamaita maaston painanteissa. Eteläpäässä on savisempi kerros. Näillä kohdilla rakenne ja pengerpaksuudet kannattaa pitää riittävän alhaisina. Maaperätieto perustuu GTK:n maaperäkarttoihin.



Kuva 14. Ote maaperäkartasta (lähde: GTK:n Maankamara-karttapalvelu).

### 3 Liikenne-ennusteet ja verkolliset tarkastelut

#### 3.1 Lähtökohdat ja tarkastellut vaihtoehdot

Liikennemallitarkastelun tavoitteena oli tuottaa tietoa autoliikenteen verkollisista vaihtoehdoista Koiskala-Tiiranmäki osayleiskaavan jatkosuunnittelua varten. Tarkastelussa käytettiin vuonna 2018 päivitettyä Päijät-Hämeen seudullista liikennemallia. Mallin tarkkuustaso soveltuu sellaisenaan alueen liikennetuotosten ja reitinvalintojen arviointiin.

Liikenne-ennuste on laadittu tavoitevuodelle 2030. Ennusteen lähtökohtana on käytetty Lahden yleiskaavaluonnoksen mukaista ennustetta. Lahden ulkopuolella ennuste perustuu maakuntakaavan mukaisiin kasvuihin kunnittain.

Koiskala-Tiiranmäki osayleiskaavan alueella ennusteen maankäytöt ja liikenneverkon kuvaukset on sovitettu osayleiskaavan vaihtoehtoihin. Työssä tutkittiin kahta maankäyttövaihtoehtoa ja neljää verkollista vaihtoehtoa. Maankäyttövaihtoehtojen asukasmäärämitoitukset mallin osa-alueittain on kuvattu taulukossa 1 ja mallin osa-aluejako suunnittelualueella kuvassa 15. Vaihtoehdoissa alueelle tulisi noin 3100-3400 uutta asukasta. Työpaikkamäärä kasvaisi noin 370 työpaikkaan nykyisestä noin 200 työpaikasta.

Taulukko 1. Asukasmäärät maankäyttövaihtoehdoissa mallin osa-alueittain (vrt. kuvan 15 kartta).

OSA-ALUE	AS 2017	AS 2030 VE1	AS 2030 VE2
1225	55	1622	1622
1258	14	408	339
1343	34	441	298
1374	263	523	523
1406	52	444	424
1425	348	423	423
1427	28	48	48
1443	114	207	181
1487	154	320	320
<b>Yht</b>	<b>1062</b>	<b>4436</b>	<b>4178</b>
Kasvu verrattuna nykytilanteeseen		3374	3116



Kuva 15. Liikennemallin osa-aluejako suunnittelualueella.

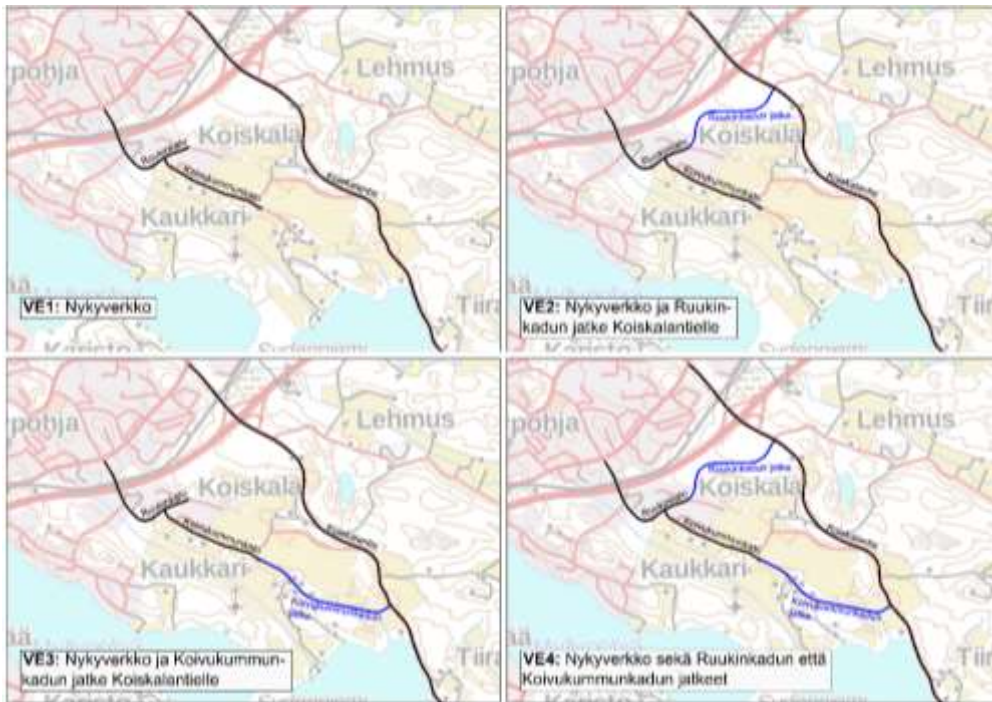
Maankäyttövaihtoehtojen väliset erot osoittautuivat ennusteessa marginaalisiksi, joten verkollisia vaikutuksia tarkasteltiin vain suuremman liikennetuotoksen tuottavalla maankäyttövaihtoehdolla 1. Tutkitut verkkovalinnat autoliikenteelle olivat:

VE1: Nykyverkko

VE2: Nykyverkko + Ruukinkadun jatke Koiskalantielle

VE3: Nykyverkko + Koivukummunkadun jatke Koiskalantielle

VE4: Nykyverkko + sekä Ruukinkadun että Koivukummunkadun jatkeet



Kuva 16. Autoliikenteen tarkastellut verkkovalinnat.

### 3.2 Liikenteen sijoittelut ja verkolliset vaikutukset

Vaihtoehtojen sijoitellut liikennemäärät sekä liikenteen siirtymät verrattuna vaihtoehtoon 4 on esitetty liitteessä 1. Vaihtoehtojen merkittävimmät erot autoliikenteen kuormituksen osalta on kuvattu alla.

VE1: Lisää kuormitusta Ruukinkadulla ja Vanhalla Ahtialantiellä

VE2: Lisää kuormitusta Koiskalantiellä ja Ruukinkadun jatkeella

VE3: Lisää kuormitusta Ruukinkadulla ja Vanhalla Ahtialantiellä

VE4: Jakaa kuormitusta tasaisemmin verkolle

Päätelmänä verkollisista vaihtoehdoista voidaan todeta, että autoliikenteen kannalta Ruukinkadun jatke on tarpeellisempi kuin Koivukummunkadun jatke. Ruukinkadun jatke muodostaa alueelta suoraviivaisen yhteyden valtatie 4 eritasoliittymään. Seudullisen ja pitkämatkaisen liikenteen hakeutuessa suorinta reittiä valtatielle, liikennekuormitus alemmalla tie- ja katuverkolla vähenee. Kuormitus vähenee etenkin Vanhalla Ahtialantiellä sekä ongelmallisessa Ahtialantie-Vt24 liittymässä.

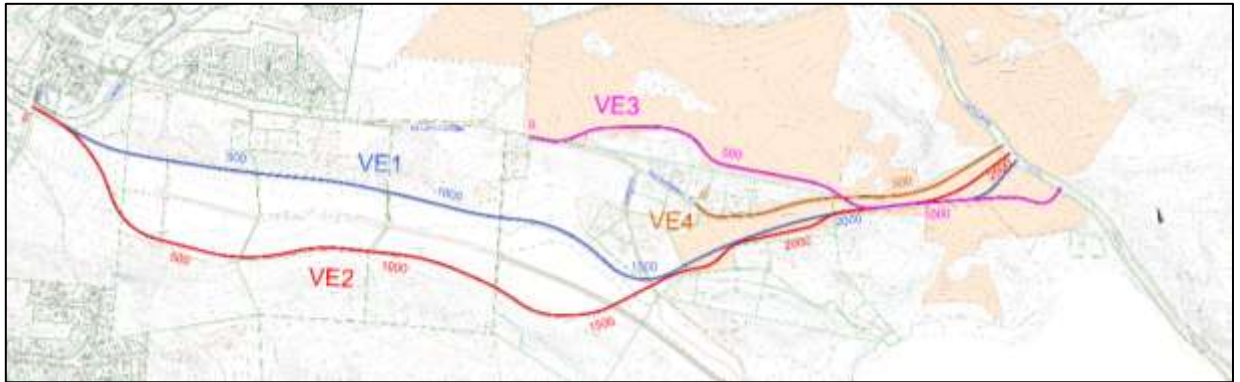
Koivukummunkadun jatke houkuttelee jonkin verran läpiajoliikennettä Tiiranmäen suunnasta Ahtialaan. Läpikulkuliikenteen määrä jää kuitenkin pieneksi eikä suunnittelualueelta itään suuntautuvan liikenteen määrä perustele toista katuyhteyttä alueelta Koiskalantielle. Jalankulun ja pyöräilyn kannalta Koivukummunkadun jatke muodostaa Tiiranmäestä suuremman ja tasauksen kannalta paremman yhteyden Tiiranmäestä Ahtialaan ja Lahden keskustan suuntaan. Jalankulun ja pyöräilyn yhteys ei edellytä autoliikenteen kannalta läpiajettavaa yhteyttä.

⇒ **Verkollisesti suositeltavin autoliikenteen vaihtoehto on VE2, jonka täydennykseksi suositellaan jalankulun ja pyöräilyn yhteyttä Koivukummunkadun jatkeen kautta itään.**

## 4 Vaihtoehtotarkastelut

### 4.1 Uusi liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu - Koiskalantie

Liikenteellisten tarkasteluiden perusteella uutta yhteyttä suunniteltiin ensisijaisesti jalankulku- ja pyörätienä, josta voidaan tarvittaessa tulevaisuudessa tehdä läpiajettava autoliikenteen yhteys Koiskalantielle. Vaihtoehtosuunnittelun lähtökohtina käytettiin osayleiskaavassa ja yleiskaavaluonnoksissa esitetyjä linjauksia, joita kehittämällä muodostettiin neljä vaihtoehtoista linjausta uudelle yhteydelle. Linjausvaihtoehtojen linjausten suunnittelussa pyrittiin hyödyntämään metsäsaarekkeiden reunoja, jotta vaikutus peltomaihin olisi mahdollisimman vähäinen. Muodostetuista vaihtoehdoista VE1 ja VE2 olivat pidempiä linjauksia suoraan Ruukinkadulta Koiskalantielle asti. Vaihtoehdot VE3 ja VE4 olivat huomattavasti lyhyempiä linjauksia, jotka liittyivät nykyiseen katuverkkoon Koivukummunkadun ja Siperianhaaran kautta. Myös uuden yhteyden liittymäpaikaksi Koiskalantielle tarkasteltiin neljää vaihtoehtoa.



Kuva 17. Ruukinkadun ja Koiskalantien välisen uuden ”Koivukummun”-yhteyden linjausvaihtoehdot.

Koivukummun kautta kulkevan Ruukinkadun ja Koiskalantien välisen uuden yhteyden linjausvaihtoehtojen kustannusarviot on esitetty taulukossa 2. Rakentamiskustannusarviot on laadittu asiantuntija-arvioina Foren Rola-ohjelmistoa hyödyntäen. Arviot ovat alustavia ja sisältävät epävarmuuksia (mm. pohjaolosuhteet), eikä niitä tule sellaisenaan käyttää esitettyjen toimenpiteiden toteutuvana rakentamiskustannuksena.

Taulukko 2. Rakentamiskustannusarviot, uusi liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu - Koiskalantie

Suunnitelma	Vaihtoehto	Kustannusarvio, M€ (alv=0, kust.ind. 105,28 (2015=100))
Katulinjausvaihtoehdot, 2,4 km	VE1, katu ja JKPP-tie	4,9 Ei sis. liittymiä
Katulinjausvaihtoehdot, 2,4 km	VE1, pelkkä JKPP-tie	1,1
Katulinjausvaihtoehdot, 2,5 km	VE2, katu ja JKPP-tie	5,1 Ei sis. liittymiä
Katulinjausvaihtoehdot, 2,5 km	VE2, pelkkä JKPP-tie	1,2
Katulinjausvaihtoehdot, 1,3 km	VE3, katu ja JKPP-tie	2,6 Ei sis. liittymiä
Katulinjausvaihtoehdot, 1,3 km	VE3, pelkkä JKPP-tie	0,6
Katulinjausvaihtoehdot, 0,8 km	VE4, katu ja JKPP-tie	1,6 Ei sis. liittymiä
Katulinjausvaihtoehdot, 0,8 km	VE4, pelkkä JKPP-tie	0,4

### 4.2 Koiskalantien jalankulku- ja pyörätie

Koiskalantien JKPP-tien suunnittelussa muodostettiin useita erilaisia vaihtoehtoja, joilla pyrittiin huomioimaan sekä rakennusten että luontoarvojen muodostamat reunaehdot. Koiskalantien jalankulku- ja pyörätie jaettiin vaihtoehtoisten linjausten tarkastelemiseksi neljään osa-alueeseen. Osa-alueilla 1 ja 3 on jalankulku- ja pyörätien linjauksesta muodostettu kaksi vaihtoehtoa, Koiskalantien itä- ja länsipuolelle.



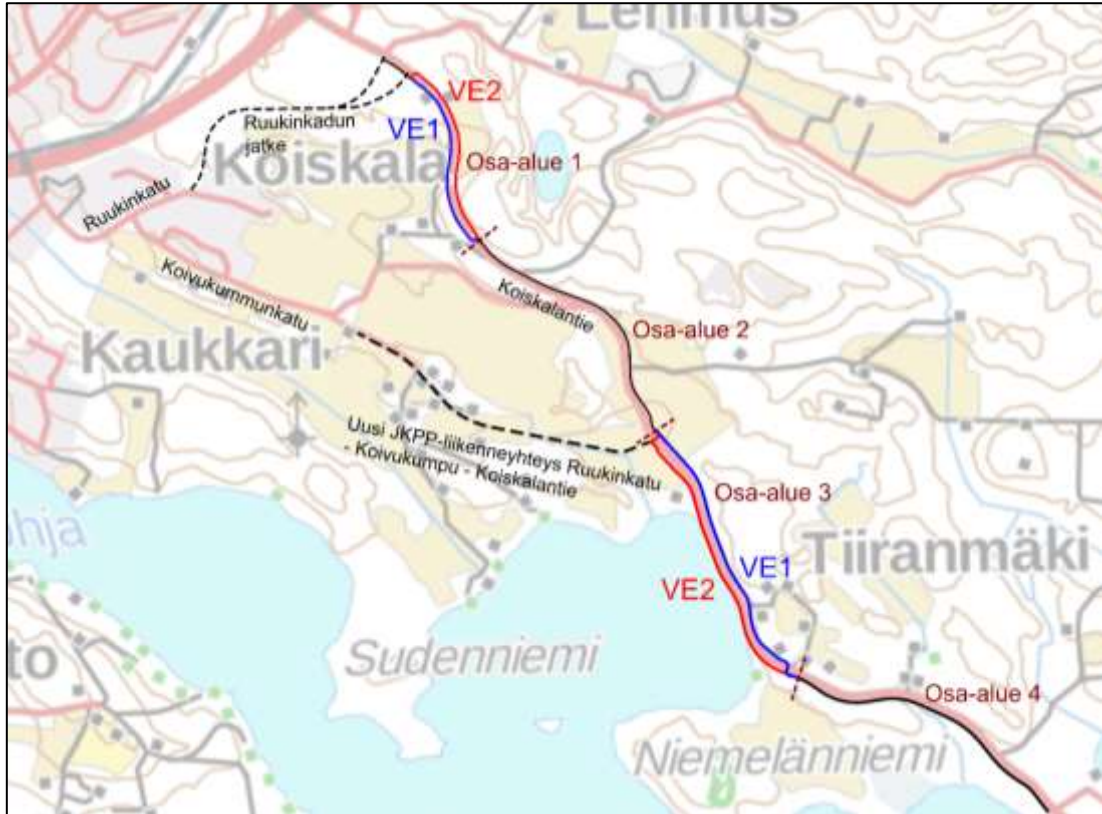
Osa-alueet Koiskalantiellä ovat (kuva 17):

Osa-alue 1: Lehmuksentie – Koiskalan kartanon kohdan ylityspaikka

Osa-alue 2: Koiskalan kartanon kohdan ylityspaikka – Uusi jkpp-yhteys Koivukumpuun

Osa-alue 3: Uusi jkpp-yhteys Koivukumpuun – Tiiranmäentie

Osa-alue 4: Tiiranmäentie – Silkkitie



Kuva 18. Koiskalantien jalankulku- ja pyörätien linjausvaihtoehdot ja osa-aluejako.

Osa-alueella 1, Koiskalantien itäpuolella, sijaitsevat suojellut Sepän torppa ja paja, jotka on ehdottomasti säilytettävä. Koiskalantien länsipuolella sepän torpan kohdalla on asuinkäytössä oleva vanha rakennus. JKPP-väylä olisi pääosin ajoradasta erillinen (3,5/3,0 m), mutta ahtaimmilla paikoilla kuten sepän pajan kohdalla reunakivellä korotettu.

Suunnittelujakson keskiosassa osa-alueella 2 Koiskalantie kulkee peltoaukean läpi. Peltoaukean matkalla Koiskalantien länsipuolella kasvaa vanhoja tammia, joiden suojelemiseksi jalankulku- ja pyörätie on linjattu pääosin Koiskalantien itäpuolelle. Osa-alueella 3 tarkasteltiin Kymijärven kohdalla vaihtoehtoisia linjauksia molemmin puolin Koiskalantietä. Suunnittelujakson eteläosassa, osa-alueella 4, jalankulku- ja pyörätie linjattiin kaavavarauksen mukaisesti Koiskalantien eteläpuolelle.

Koiskalantien jalankulku- ja pyöräilyväylän kustannusarvio on noin 2,1 M€, jos JKPP-väylä linjataan Kymijärven kohdalla Tiiranmäen puolelle. Jos väylä rakennetaan Kymijärven rannan puolelle, nousee väylän eteläosan kustannusarvio noin 0,2 M€. Pohjoisosan kustannusarvio välillä Ruukinkatu – Koivukummun uusi yhteys (osa-alueet 1 ja 2) on noin 0,9 M€ ja eteläosan kustannusarvio välillä Koivukummun uusi yhteys – Silkkitie (osa-alueet 3 ja 4) on noin 1,2 M€.

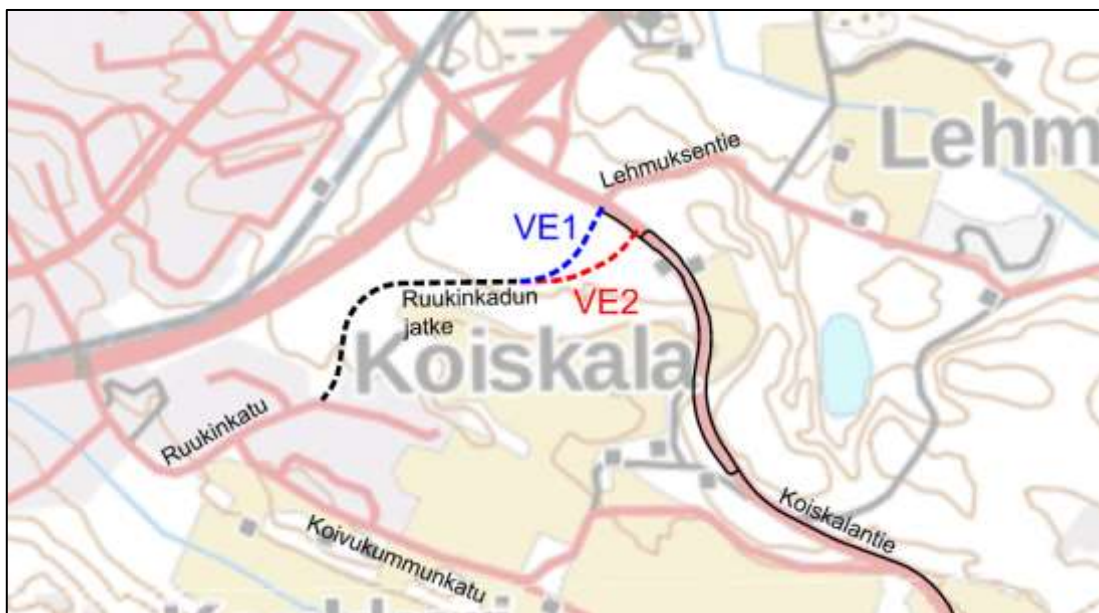
Lisäksi Kymijärven rannan puoleinen väylä saattaa edellyttää pohjavahvistustoimenpiteitä, jotka eivät sisälly rannan puoleisen vaihtoehdon kustannusarvioon. Rannan puoleisen vaihtoehdon pohjavahvistusten tarve ja kustannusarvio on tarkennettava jatkosuunnittelussa.

### 4.3 Ruukinkadun jatke

Liikenteellisten tarkasteluiden perusteella Ruukinkadun jatkeen toteuttamiselle on selkeä verkollinen tarve. Ruukinkadun jatkeen vaihtoehtotarkastelussa lähtökohtana oli kadun nykyosuuden poikkileikkaus ja asemakaavan mukainen linjaus (VE1), joka liittyy pohjoispäässä Koiskalantiehen kohdakkain Lehmuksentien liittymän kanssa. ELY:n linjauksen mukaan maanteille ei kuitenkaan saa rakentaa uusia ne-lihaaraliittymiä, paitsi valo-ohjattuna tai kiertoliittymänä, mitä liikennemäärät eivät tässä edellytä.

Ruukinkadun jatkeen pohjoisosasta muodostettiin vaihtoehtoinen linjaus (VE2), joka kiertää etäämmältä asemakaava-alueen ja maakuntakaavan mukaisen Savonradan linjauksen. Jatkeen liittymä Koiskalantielle on porrastettu 100 m itään Lehmuksentien liittymästä (kuva 19).

Ruukinkadun jatkeen molempien linjausvaihtoehtojen alustava rakentamiskustannusarvio on 2,4 M€. Kustannusarvio sisältää Koiskalantien kolmihaaraliittymän.



Kuva 19. Ruukinkadun jatkeen linjausvaihtoehdot.

### 4.4 Vaihtoehtojen vertailu ja suositukset

#### Uusi jalankulun ja pyöräilyn liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu – Koiskalantie

Liikenneverkkotarkasteluiden perusteella uusi yhteys Ruukinkadulta Koivukummun ja Siperian alueen kautta Koiskalantielle toteutetaan ensisijaisesti jalankulku- ja pyörätienä. Uuden yhteyden liittymä- ja suojatiepaikaksi Koiskalantielle valittiin vaihtoehdon VE1 liittymäpaikka Koiskalantien ulkokaarteessa, sillä sen kohdalla myös tammirivin puolesta liittymisnäkemät ovat hyvät.

Lyhyemmät tarkastellut vaihtoehdot VE3 ja VE4 hyödyntävät Koivukummunkatua ym. nykyistä katuverkkoa ja niiden todettiin järjestyvän paremmin ajatellun ensivaiheen JKPP-väylän linjaukseksi. Lyhyet vaihtoehdot 3 ja 4 ovat huomattavasti edullisempia kuin VE1 ja VE2, ja ne kytkevät paremmin Viljakaadun asuinalueen uuteen JKPP-reittiin Ahtiala-Villähde.

⇒ Suositus: Jatkosuunnittelu lyhyen linjauksen VE3 tai VE4 pohjalta.

Pidempiä linjausvaihtoehtoja 1 ja 2 voidaan harkita autoliikenteen läpiajettavan katuyhteyden reitiksi, jos läpiajettavan sellaisen toteutus joskus tulevaisuudessa nähdäänkin tarpeelliseksi. Linjausten hyödyntämisestä kokoojakatuna voidaan pohtia myös, jos Kaukarin asuinalueetta päätetään laajentaa itään.

### Koiskalantien JKPP-väylä

Osa-alueella 1 Lehmuksentien ja Koiskalan kartanon ylityspaikan välillä vaihtoehdon 1 linjaus sijoittuu Koiskalantien länsipuolelle ja vaihtoehto 2 Koiskalantien itäpuolelle (kuva 20). Kumpikin vaihtoehto on mahdollinen, mutta tienylityspaikan (suojatiesaarekkeen) toimivuuden ja turvallisuuden kannalta itäpuolen VE2 on suositeltavampi. Myös väylän sovittaminen maastoon Koiskalan jyrkän mäen ja sen viereisen notkon kohdalla on luontevampaa vaihtoehdossa 2. Vaihtoehto 1 säästää tienvartta Sepän torpan ja pajan kohdalla, mutta maantien länsipuolella kaventaa asuinrakennuksen tonttia.

⇒ Suositus osa-alueelle 1: VE2 eli Koiskalantien itäpuolinen linjaus



Kuva 20. Koiskalantien JKPP-tien pohjoispään eli osa-alueen 1 linjausvaihtoehdot.

Osa-alueella 2, Koiskalan kartanon peltoaukean kohdalla, JKPP-tie päätettiin linjata Koiskalantien itäpuolelle. Merkittävimmät valintaperustelut ovat tien länsipuolen arvokas vanha tammirivi sekä Koiskalan yksityistien liittymän kohdalla itäpuolen suotuisampi topografia.

Osa-alueella 3, eli 1000 m matkalla Kymijärven järvijakson ja Tiiranmäen kohdalla, linjausvaihtoehdossa 1 jalankulku- ja pyörätie sijoittuu Tiiranmäen puolelle eli Koiskalantien itäpuolelle. Vaihtoehdossa 2 JKPP-tie sijoittuu Koiskalantien länsipuolelle Kymijärven rantaan (kuva 21). Vaihtoehtojen vertailu:

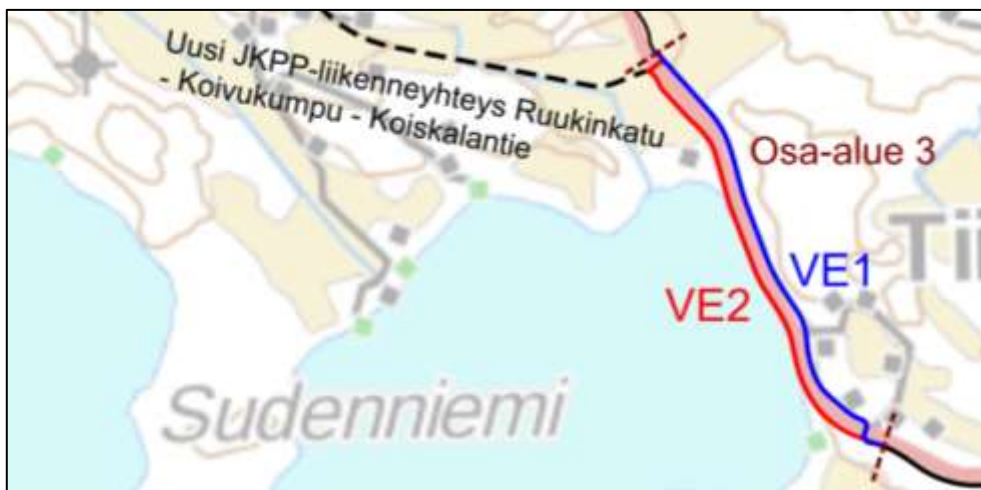
#### VE 1 Tiiranmäen puolen vaihtoehto

- + Leveä välikaista ajoradan ja JKPP-tien välissä lisää suojattomien kulkijoiden turvallisuuden tunnetta ja antaa hyvin lumitilaa.
- + Maisemallisesti pienempi muutos kuin ve 2, joskin luiskat mäen suuntaan ovat paikoin pitkiä.
- + Ei aiheuta muutoksia järven puolella, jossa on nykyään useita laitureita ja veneitä.
- + Edullisempi toteuttaa, rakentamiskustannusarvio noin 0,5 M€
- Erillinen JKPP-tie, osin leikattu mäen rinteeseen
- Ulottuu Tiiranmäessä muutaman omakotitalotontin pihapiiriin
- Ko. talojen tonttiliittymien ja JKPP-ristetessä onnettomuusriski/ haitta liikkumiselle. Voidaan lieventää kytkeällä ko. ok-talojen autoliikenne levennetyn (4 m) JKPP-tien kautta Tiiranmäentiehen.
- Edellyttää pääkulkusuunnassa Koivukumpu – Tiiranmäki kahta tienylitystä tasossa (suojatiesaarekkeet).

#### VE 2 Kymijärven puolen vaihtoehto

- + Käyttäjystävällisempi verkollisesti ja jatkuvuuden kannalta. Pääkulkusuunnassa ei kahta maantien tasoylitystä ja kytkeytyy hyvin Niemelänniemen kaava-alueeseen.
- + Tiiranmäen alla ei ole tonttiliittymiä sujuvuutta tai turvallisuutta heikentämässä.
- + JKPP-nousun pituuskaltevuus järveltä Tiiranmäelle voidaan saada niukasti alle 8 % esteettömyysrajan (ve 1 ja maantie ovat noin 9 %).
- Korotettu JKPP-tie järven kohdalla noin 600 m matkalla, pengerialuiskat yltyvät osin rantaviivaan asti, jossa tarvittaneen ns. jätkänpolku.

- Toisaalta pitkä melko kapea korotettu jakso on hieman epämiellyttävästi kaiteen ja ajoradan välissä.
- Talvikunnossapidolle työläämpi ratkaisu: lisää työkustannuksia ja silti syntyy helpommin laatutaso-ongelmia.
- Koiskalan peltoaukealla linjaus on noin 150 m matkalla yli 10 m etäisyydellä maanteistä, jotta tien varren maisemallisesti arvokas tammirivin voidaan säilyttää.
- Muutokset järvimaisemassa ja rannan käytölle merkittäviä: Pengerluiskan alta nykyinen puusto on kaadettava noin 300-350 m matkalta ja uuden rintejuuston kasvu vie aikaa.
- Edellyttäneen järveen suojaverhon rakennustöiden ajaksi samentumisen estämiseksi (noin 1,5-2 m korkea verho noin 300-350 m matkalle).
- Luiskan ulottuminen rantaviivan yli edellyttää vesilain mukaista lupaa ja maisemamuutosten hyväksyntää.
- Noin 0,2 Me korkeammat toteutuskustannukset (rakentamiskustannusarvio 0,7 Me), lähinnä pitkän korotuksen, kuivatusjärjestelyjen ja kaidetarpeen vuoksi.



Kuva 21. Koiskalantien JKPP-tien osa-alueen 3 linjausvaihtoehdot.

- ⇒ Suositukset osa-alueelle 3: Liikenneverkollisesti läntinen eli järven puolen vaihtoehto VE2 on merkittävästi toimivampi ja turvallisempi, koska maantien ylitystarvetta on selvästi vähemmän. Toisaalta VE1 on rakennuskustannuksiltaan vähintään noin 0,2 M€ edullisempi, eikä se VE2:n tavoin edellytä rakentamista aivan rantaan. Keskeinen arvioitava kysymys onkin, ovatko käyttäjäystävällisemmän vaihtoehdon 2 vaikutukset maisemaan ja ympäristöön hyväksyttäviä.

Osa-alueella 4, Tiiranmäestä nykyisen väylä loppupäähän Silkkitien liittymään, valinta on asemakaava-varauksen mukaisesti Koiskalantien järven puoli.

### Ruukinkadun jatke

Ruukinkadun jatkeen linjausvaihtoehdoista todettiin vaihtoehdon 2 huomioivan paremmin mahdollisen Savonradan linjauksen, vaikka Ruukinkadun linjaus poikkeaaakin asemakaavasta ja edellyttää kaava-muutosta. Lisäksi, vaihtoehdossa 1 Ruukinkatu ja Lehmuksentie muodostaisivat Koiskalantielle nelihääralliittymän, mikä ELY:n liittymäpolitiikan mukaisesti ei ole mahdollista kuin kiertoliittymänä. Kiertoliittymälle ei ennustetilanteessakaan ole liikenteellisiä perusteita suhteessa sen toteutuskustannuksiin. Ruukinkadun vaihtoehdon 1 tilanteessa mietittiin myös mahdollisuutta Lehmuksentien liittymän siirtoon ja porrastamiseen, mutta ELY:n näkemyksen mukaan liikennemäärien kannalta merkittävämpi Ruukinkatu tulisi VE2:n mukaisesti siirtää kauemmaksi valtatie 4 rampin päästä.

- ⇒ Suositus: Ruukinkadun jatkeen porrastus vaihtoehdon 2 mukaisesti

## 5 Yleissuunnitelma

### 5.1 Toimenpiteet

Yleissuunnitelman toimenpiteet on esitetty raportin liitteenä olevilla suunnitelmakartoilla ja pituusleikkauksissa.

#### **Maantiet ja kadut**

##### Koiskalantien jalankulku- ja pyörätie

Koiskalantien varteen on suunniteltu yhdistetty jalankulku- ja pyörätie Lehmuksentien ja Silkkitien liittymien välille (4,0 km). JKPP-tie toteutetaan pääosin ajoradasta välikaistalla erotettuna väylänä, mutta pohjoispäässä Sepän torpan ja pajan sekä eteläpäässä Kymijärven kohdalla jalankulku- ja pyörätie voidaan toteuttaa myös reunakivellisenä korotettuna väylänä. Osa-alueella 1 suositellaan JKPP-tien rakentamista vaihtoehdon 2 mukaisesti Koiskalantien itäpuolelle, jolla sijaitsevat myös Sepän torppa ja paja.

Osa-alueella 3, Kymijärven kohdalla, suositellaan JKPP-tien rakentamista Kymijärven puolelle vaihtoehdon 2 mukaisesti. Suositukset jalankulku- ja pyörätien puolisuudesta näillä osa-alueilla perustuvat käytävissä olleiden lähtötietojen pohjalta tehtyyn asiantuntija-arvioon. Suunnittelun edetessä ja lähtötietojen tarkentuessa, mm. pohjatutkimusten osalta, arvio väylän puolisuudesta voi tarkentua ja muuttua.

Koiskalan kartanon eteläpuolisella peltoaukealla (osa-alue 2) JKPP-tie esitetään rakennettavaksi Koiskalantien itäpuolelle erotettuna väylänä. Tiiranmäentien ja Silkkitien välillä (osa-alue 4) jalankulku ja pyörätie esitetään rakennettavaksi erillisenä väylänä Koiskalantien järven puolelle.

##### Ruukinkadun jatke

Ruukinkatu jatketaan Palvaankadun liittymästä valtatie 4 rinnalla koilliseen Koiskalantielle asti (noin 1 km). Ruukinkadun jatkeen linjaukseksi suositellaan vaihtoehtoa 2, jossa Ruukinkadun liittymä Koiskalantielle on porrastettu 100 m nykyiseen Lehmuksentien liittymään nähden. Ruukinkadun ja Koiskalantien liittymään on yleissuunnitelmassa esitetty tulppaliittymä, jossa Ruukinkadun liittymähaaralla on suojatiasaareke.

Ruukinkadun jatkeen poikkileikkaus on sovitettu likimain nykyisen alkupään kaltaiseksi. Ruukinkadun varrella on eteläreunalla erotettu jalankulku- ja pyörätie. Ruukinkadulle on esitetty suojatiasaareke paa-lun 325 kohdalle, jossa valtatie 4 alittava JKPP-väylä Ruukinraitti yhtyy Ruukinkatuun ja jatkuu Palvaankadun päähän. Suojatiasaarekkeen vuoksi suunnitelmakartalla on esitetty viereisten tonttiliittymien siirtoa asemakaavassa esitettyyn nähden, jotta saareke ei vaikeuttaisi liikennöintiä tonttiliittymissä.

Ruukinkadun jatkeen linjausta ja tasausta tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä, mm. huomioiden tasauksen suunnittelussa ympäröivien tonttien optimaalinen korkeusasema. Jos Ruukinkadun pohjoispäää toteutetaan suositellun vaihtoehdon 2 mukaisesti porrastettuna, Ruukinkadun jatkeen pohjoispäässä kaava-alueella on luontevaa laajentaa esitettyyn uuteen katualueeseen asti.

#### **Jalankulku ja pyöräily**

Uudet jalankulku- ja pyörätiet Koiskalantielle ja Ruukinkadulle. Jalankulku- ja pyörätiet toteutetaan yhdistettyinä ja pääosin ajoradasta erotettuina väylinä. Koiskalantiellä Sepän pajan ja torpan sekä Kymijärven kohdalla jalankulku- ja pyörätie toteutetaan korotettuna ja kavennettuna tilanpuutteen vuoksi.

Uusi jalankulku- ja pyöräily-yhteys Ruukinkatu – Koivukumpu – Koiskalantie esitetään toteuttavaksi ensivaiheessa vaihtoehdon VE3 tai VE4 mukaisesti Siperiantien kautta Koivukummunkatuun kytkettynä, jolloin uutta JKPP-tietä on rakennettava 0,9-1,2 km.

### **Linja-autopysäkit**

Yleissuunnitelmassa ei ole esitetty uusia linja-autopysäkkejä eikä muutoksia nykyisiin pysäkkeihin. Ruukinkadulla linja-autot ovat nykyisin kääntyneet peruuttamalla Ruukinkadun ja Palvaankadun liittymässä, mutta jatkeen rakentamisen myötä paikkaa ei voi enää käyttää kääntöpaikkana. Ruukinkadun jatke aiheuttaa todennäköisesti muutoksia joukkoliikenneyhteyksiin, jotka tarkennetaan linjastosuunnittelussa.

### **Valaistus, johto- ja laitesiirotarpeet**

Uusi jalankulun ja pyöräilyn liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu – Koiskalantie valaistaan. Koiskalantien jalankulku- ja pyörätien eteläosa valaistaan Tiiranmäen ja Koivukummun uuden yhteyden väliseltä osuudelta. Ruukinkadun jatke liittymäalueineen valaistaan. Sähkö- ja telekaapeleita joudutaan mahdollisesti siirtämään. Suunnittelujaksoilla ei ole kaukolämpöä tai muuta mittavaa kunnallistekniikkaa. Siirtotarpeet tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

### **Kuivatuksen periaatteet**

Ruukinkadun jatkeen ja jalankulku- ja pyöräilyliikenteen erotetut linjaosuudet kuivatetaan nykyiseen tapaan avo-ojilla. Koiskalantien jalankulku- ja pyöräilyliikenteen mahdolliset korotetut reunakiviosuudet kuivatetaan salaojilla ja hulevesikaivoilla.

### **Pohjanvahvistus**

#### Uusi liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu - Koiskalantie

Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 linjaukset kulkevat saman tyyppisellä maaperällä. Alussa on 0...100 m on siltistä pintamaata. Tästä eteenpäin VE1 kulkee maaston painanteen pohjoisempaa ja VE2 eteläisempää reittiä pitkin silttikerrostuman ja moreenikerroksen rajakohtaa lähes itä-länsisuunnassa. Routaolosuhteet voivat olla vaikeat, mutta oikealla routamitoituksella voidaan routimisriskiä vähentää. Loppuosuudella pintamaa on siltiä tai siltistä hiekkaa.

Pohjarakentamisen kannalta sopivalla linjausvalinnalla ja korkeiden penkereiden välttämällä poistetaan tarve käyttää pohjavahvistusmenetelmiä ja päällysrakenteet voidaan toteuttaa maanvaraisina. Väyliä ei ole tutkittu kairauksilla.

Vaihtoehtojen VE3 ja VE4 linjauksilla pohjamaan rakeisuus on vaihteleva ja maalajiltaan siltiä, siltistä hiekkaa ja moreenia. Maasto on kumpuilevaa. Pohjanvahvistuskohteita ei ole tunnistettavissa ja päällysrakenteet voidaan alustavan arvion perusteella toteuttaa maanvaraisina.

#### Koiskalantien JKPP-väylä:

Mikäli JKPP-tien tasausviiva valitaan sopivaksi, massanvaihtotarvetta ei ole. Järven kohdalla Maunulan pohjan kohtaa ei ole tutkittu tarkasti. Järven pohjamaa näyttäisi olevan siltistä tai hiekaista, mutta korkeita penkereitä rannassa tulisi välttää. Järveen pengerrettäessä pohjan mahdollinen liejuinen kerros tulisi poistaa.

#### Ruukinkadun jatke:

Ruukinkadun jatkeen linjaus kulkee pääosin moreenimaapohjalla, mutta maaston painanteissa on siltisiä pohjamaita. Jatkeen eteläpäässä on savisempi kerros. Siltisten ja savisten pohjamaiden kohdilla rakenne ja pengerpaksuudet tulisi pitää riittävän alhaisina.

## 5.2 Rakentamiskustannusarvio

Yleissuunnitelmaratkaisun (uusi katu ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyt) rakentamiskustannusarvio on laadittu asiantuntija-arviona Foren Rola-ohjelmistoa hyödyntäen. Arvio on alustava ja sisältää epävarmuuksia (mm. pohjaolosuhteet), eikä sitä tule sellaisenaan käyttää esitettyjen toimenpiteiden toteutuvana rakentamiskustannuksena. Työmaa- ja tilaajatehtävät ovat yhteensä noin 35 % toteutuneesta kokonaiskustannuksesta ja ne on määritetty esisuunnitteluvaiheen hanketehtäväosuuksien mukaan (Väylähankkeiden kustannushallinta, LiVi 2013).

Koiskalantien jalankulku- ja pyörätien kustannusarvio on noin 2,3 M€, jos JKPP-väylä linjataan Kymijärven kohdalla käyttäjälähtöisen suosituksen mukaisesti Kymijärven puolelle. Kymijärven rannan puoleinen väylä saattaa edellyttää pohjavahvistustoimenpiteitä, jotka eivät sisälly rannan puoleisen vaihtoehdon kustannusarvioon. Rannan puoleisen vaihtoehdon pohjavahvistusten tarve ja kustannusarvio on tarkennettava jatkosuunnittelussa pohjatutkimusten perusteella.

Ruukinkadun jatkeen ja sen varren JKPP-tien rakentamiskustannusarvio on 2,4 M€. Kustannusarvio sisältää Koiskalantien kolmihaaraliittymän.

Koivukummun kautta kulkevan Ruukinkadun ja Koiskalantien välisen uuden JKPP-yhteyden kustannusarvio on 0,4-0,6 M€, kun yhteys toteutetaan ensivaiheessa linjausvaihtoehdon VE3 tai VE4 mukaisesti.

## 5.3 Vaikutukset

### Vaikutukset henkilöautoliikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen

Ruukinkadun jatkeen rakentaminen luo etenkin Koivukummun ja Kaukarin alueilta nopeamman yhteyden valtatielle 4. Ruukinkadun jatkeen liittymä Koiskalantielle toteutetaan porrastettuna, joka on nelihaaraliittymää turvallisempi liittymätyyppi. Ruukinkadun jatkeen ylittävien jalankulku- ja pyöräteiden kohdille rakennetaan suojatiesaarekkeet, jotka parantavat ylityspaikkojen turvallisuutta.

Koiskalantien koettu liikenneturvallisuus on ollut heikolla tasolla. Uuden JKPP-tien rakentaminen parantaa erityisesti jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden sekä turvallisuutta että turvallisuuden tunnetta. Koiskalantien JKPP-tien ylityspaikkoihin rakennetaan suojatiesaarekkeet.

### Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Yleissuunnitelma on laadittu kaavoituksen tarpeisiin. Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut antavat lähtökohdan väylien linjausten ja tilavarausten määrittämiseksi yleis- ja asemakaavoituksessa. Esitetyt ratkaisut tukevat maankäytön kehittämismahdollisuuksia ja kestävämmän liikkumisen suosimista.

### Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn

Suunnitelmassa esitetyt Koiskalantien ja Ruukinkadun JKPP-tiet parantavat merkittävästi jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita ja turvallisuutta alueella. Uusi yhteys Ruukinkatu – Koivukumpu - Koiskalantie luo sujuvamman ja lyhyemmän yhteyden Ahtialan ja Tiiranmäen välille.

### Vaikutukset kuljetuksiin ja erikoiskuljetuksiin

Ruukinkadulle on asemakaavassa osoitettu teollisuuden ja varastoinnin alueita (TL-6). Ruukinkadun jatkeen rakentaminen parantaa kuljetusyhteyksiä alueelta valtatielle 4.

Koiskalantie ei ole erikoiskuljetusreitti. Suojatiesaarekkeiden rakentaminen voi heikentää Koiskalantien hyödyntämismahdollisuuksia suurten kuljetusten reittinä.

### **Ympäristövaikutukset**

Koiskalantien varren JKPP-väylä kulkee Koiskalan kartanon valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön (RKY) läpi. Koiskalantien varrella sijaitseva Sepän paja on suojeltu ja säilytettävä. Väylän sovitukset suojeltujen rakennusten kohdalla tarkennetaan jatkosuunnittelussa. Ruukinkadun jatke sijoittuu osin liito-orava-alueelle, mutta tilanne ei heikkene olemassa olevaan asemakaavavaraukseen nähden. Kymi-järvellä todetut viitasammakkoalueet eivät sijoitu Koiskalantien läheisyyteen.

### **Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

Uusien yhteyksien rakentamisesta aiheutuu tilapäistä haittaa liikenteelle sekä melu-, pöly- ja tärinähaittaa. Kokonaan uudet väylät Ruukinkadun jatke ja uusi JKPP-tie Siperian alueen kautta voidaan toteuttaa vähäisin liikenteellisin häiriöin.

## **6 Jatkotoimenpiteet**

Kadun yleissuunnitelma ei ole lakisääteinen suunnitelma eikä sitä aseteta erikseen nähtäville. Yleissuunnitelma toimii kaavoituksen lähtötietona. Esitetyt suunnitelmaratkaisut toimivat asemakaavoituksen ym. tilavarausten lähtökohtana ja perusteluina. Kaupungin teettämä yleissuunnitelma ei ole lainvoimainen suunnitelma, vaan kaavaprosessilla saadaan aikaan lainvoimaiset ja oikeusvaikutteiset kaavat sekä maankäytön ja liikenneverkon päälinjaukset. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kerrotaan kaavan vuorovaikutusmenettelystä ja osallistamisesta.

Lahden kaupunki käsittelee alueen maankäyttöä ja liikenneverkkoa Lahden yleiskaavassa, sekä Koiskala-Tiiranmäen kaavarunkosuunnitelmassa. Lahden kaupunki laatii alueelle kaavarunkoluonnoksen ja asettaa sen yleisesti nähtäville. Lahden yleiskaava on ehdotusvaiheessa ja kaavaehdotus asetetaan nähtäville keväällä 2020. Suunnittelussa otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon yleiskaavaluonnoksesta ja kaavarunkoluonnoksesta saadut lausunnot ja mielipiteet. Kaavassa esitettävät liikenne- ja kaavarunkosuunnitelman lisäksi asemakaavan laatimisen. Ruukinkadun jatkeen mahdollinen linjausmuutos vaatii asemakaavamuutoksen. Alueen asemakaavan tai asemakaavamuutoksen laatiminen ei ole kaupungin kaavoitusohjelmassa.

Ruukinkadun jatkeen sekä Siperiantie-Koiskalantie – JKPP-väylän rakentamiseksi kaupunki laatii katu- ja rakennussuunnitelmat, joissa määritetään tarkemmin mm. väylän tasaus, tonttiliittymien sijainti, valaistus, kuivatusjärjestelyt ym. tekniset yksityiskohdat. Katusuunnitelmat asetetaan julkisesti nähtäville.

Koiskalantie on valtion ylläpitämä maantie (14087), jonka yksityiskohtainen suunnittelu tehdään tiesuunnitelmassa. Tiesuunnitelma asetetaan julkisesti nähtäville ja siitä tehdään virallinen hyväksymispäätös, joka antaa tienpitäjälle oikeuden väylää varten tarvittavan alueen haltuunottoon.



## Liitteet

- Liite 1. Liikenne-ennusteet eri verkkovaihtoehdoilla vuoteen 2030**
- Liite 2. Koiskalantien jalankulku- ja pyörätien suunnitelmakartta 1:2000**
- Liite 3. Koiskalantien jalankulku- ja pyörätien pituusleikkaus**
- Liite 4. Ruukinkadun jatkeen suunnitelmakartta 1:2000**
- Liite 5. Ruukinkadun jatkeen pituusleikkaus**
- Liite 6. Uusi liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu – Koiskalantie, linjausvaihtoehtojen suunnitelmakartta**
- Liite 7. Uusi liikenneyhteys Ruukinkatu – Koivukumpu – Koiskalantie, linjausvaihtoehtojen pituusleikkaukset**