

1.2T
MT 847 JALANKULKU- JA PYÖRÄILYVÄYLÄ VÄLILLÄ
VÄLILLÄ ÄIMÄRAUTIO-RANTAVAINIO (KEMBAANA), OULU

Tiesuunnitelmaselostus

Oulu 2022

Pohjois-Pohjan-
maan
ELY- keskus

Sisällysluettelo

<u>1.</u>	<u>HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT JA PERUSTELUT</u>	<u>3</u>
1.1	TAUSTAT JA PERUSTELUT	3
1.2	HANKKEEN LIITTYMINEN MUUHUN SUUNNITTELUUN JA RAKENTAMISEEN	3
1.3	SUUNNITTELUKOHDE JA SEN SIJAINTI	3
1.4	NYKYTILA JA ONGELMAT	4
1.2.1	SUUNNITTELUALUE JA TIEVERKKO	4
1.2.2	LIIKKENEMÄÄRÄT	4
1.2.3	LIIKENNE-ENNUSTE	5
1.2.4	LIIKENTEELLISET OLOSUhteET	5
1.2.5	LIIKENNETURVALLISUUS	6
1.2.6	ONGELMAT	7
1.5	MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS	8
1.4.1	AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSET	8
1.4.2	VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET	8
1.4.3	MAAKUNTAKAAVA	8
1.4.4	YLEISKAAVAT	10
1.4.5	ASEMAKAAVAT	11
1.6	LUONNONYMPÄRISTÖ	15
1.5.1	LUONNON PERUSPIIRTEET	15
1.5.2	TOPOGRAFIA	16
1.5.3	MAISEMAKUVA	16
1.5.4	MAA- JA KALLIOPERÄ SEKÄ RAKENNETTAVUUS	17
1.5.5	POHJAVESI	18
1.5.6	PINTAVESI	18
1.5.7	MELU	18
1.5.8	ELÄIMISTÖ JA LINNUSTO	18
1.5.9	SUOJELUALUEET JA –KOhteET	18
1.6	RAKENNETTU YMPÄRISTÖ	19
1.6.1	KULTTUURIHISTORIAALLISET KOhteET JA KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET	19
1.7	MUUT HANKETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT	19
1.8		19
<u>2.</u>	<u>SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAAUS</u>	<u>19</u>
<u>3.</u>	<u>TIESUUNNITELMAN ESITTELY</u>	<u>21</u>
3.1	TAVOITTEET	21
3.2	TIEJÄRJESTELYT	21
3.3	TEIDEN JA VÄYLIEN MITOITUKSET JA TIETEKILLISET ASIAT	22
3.3.1	SUUNNITTELUKOHDEET	22
3.3.2	MITOITUSAJONEUVOT	22
3.3.3	PÄÄLLYSTET JA POIKKILEIKKAUKSET	22
3.3.4	JOUKKOLIIKENNE JA PYSÄKIT	23
3.3.5	LIIKENTEENOHJAUS	23
3.3.6	RATA	23
3.3.7	KUIVATUS JA VESIEN HALLINTA	23

<u>TIESUUNNITELMASELOSTUS</u>	<u>2</u>
3.4 RAKENTEELLINEN MITOITUS JA POHJANVAHVISTUKSET	24
3.4.2 POHJANVAHVISTUKSET JA POHJAVEDENSUOJAUS.....	24
3.4.3 RAKENTEELLINEN MITOITUS.....	24
3.5 TIEYMPÄRISTÖ.....	24
3.6 MELUSUOJAUKSET	24
3.7 TIEVALAISTUS	25
3.8 MASSATILANNE JA SJOITUSALUEET	25
<u>4 TUTKITUT VAIHTOEHDOT</u>	<u>25</u>
4.1 J1 LINJAUSVAIHTOEHDOT RINTINTIEN KOHDALLA RANTALANTIEN ETELÄPUOLELLA.....	25
<u>5 SUUNNITELMAN VAIKUTUKSET</u>	<u>25</u>
5.1 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET	25
5.1.1 TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	26
5.2 YMPÄRISTÖLLISET VAIKUTUKSET	26
5.2.1 MAANKÄYTTÖ JA TIEYMPÄRISTÖ.....	26
5.2.2 MELU- JA PÄÄSTÖVAIKUTUKSET	26
5.3 TALOUDELLISET VAIKUTUKSET.....	28
5.4 RAKENTAMISTYÖN AIKAISET VAIKUTUKSET	28
<u>6. HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, LASKUOJAT JA JOHDOT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT</u>	<u>28</u>
<u>7. HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET</u>	<u>30</u>
<u>8. EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI</u>	<u>30</u>
<u>9. SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHDYSHENKILÖT</u>	<u>30</u>

1. HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT JA PERUSTELUT

1.1 TAUSTAT JA PERUSTELUT

Suunnittelualueella maantie 847 on vilkasliikenteinen seututie ja Oulun sisääntuloväylä. Maantie 847 on jalankulun ja pyöräilyn merkittävä sisääntuloväylä etelästä Ouluun. Nykyiset yhdistetyt jalankulku- ja pyörätiet ovat osin korotetut, liikennemääriin nähden kapeat, vaakageometrialtaan osin jyrkkäpiirteiset ja osin huonokuntoiset. Nykyisiin suunnitteluohjeisiin sekä pyöräilijöiden määriin nähden ne ovat liian kapeat. Maantie 847 on aika-ajoin ruuhkainen ja liikenneturvallisudessa on puutteita. Oulun seudulla on useiden vuosien ajan ollut käynnissä jalankulku- ja polkupyöräliikenteen parantamiseen tähtäävä ohjelma, Oulun kaupungin baanaverkkosuunnitelma. Hanke on lisäksi osa Oulun seudun pyöräilyn pääreitien kehittämissuunnitelmaa. Kempeleen suunta on yksi baanaverkon pääsuuntia.

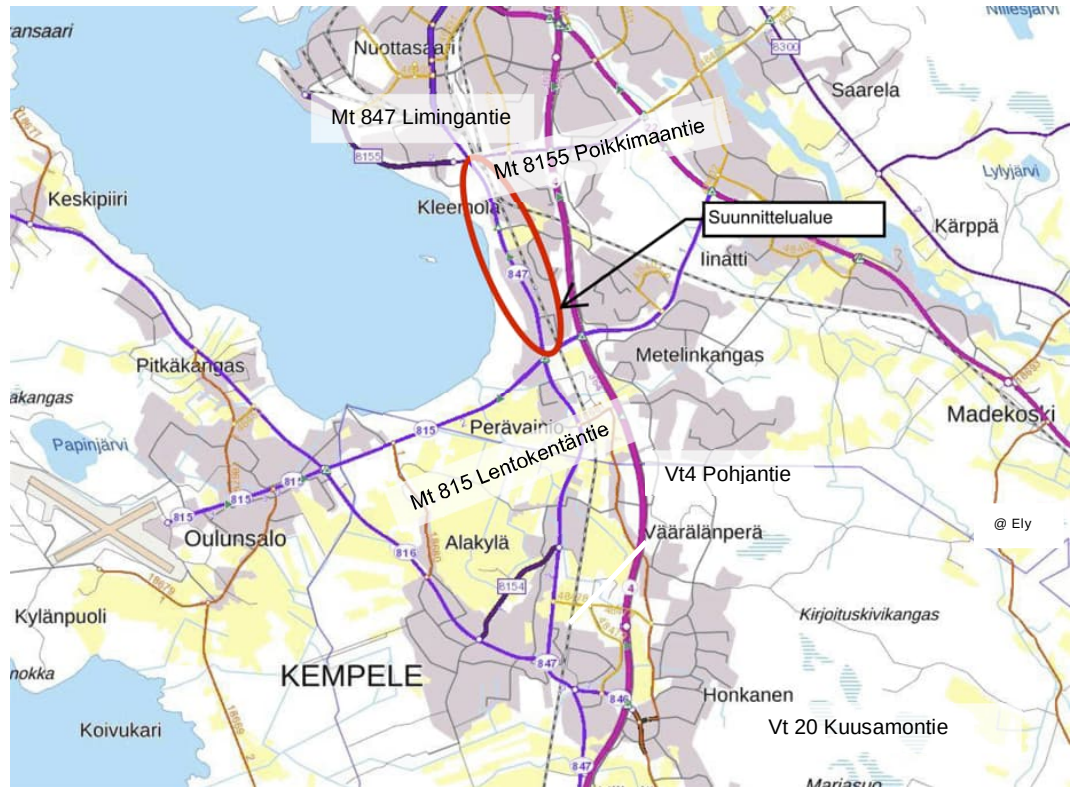
1.2 HANKKEEN LIITTYMINEN MUUHUN SUUNNITTELUUN JA RAKENTAMISEEN

Vuonna 2021 on laadittu alustava yleissuunnitelma Kembaana välillä Lentokentäntie-Kaarlenväylä. Vuonna 2021 on aloitettu Oulun kaupungin toimeksiannosta katu- ja rakennussuunnitelman laatiminen Kembaana 1. vaiheesta välillä Kaarlenväylä-Kallisentie. Vuonna 2021 on myös aloitettu ST-rakennushanke Oritkarin kolmioraiteen rakentamiseksi. Kyseiseen hankkeeseen kuuluu Kembaanan rakentaminen välillä Kallisentie-Äimärautio (Poikkimaantie). Tämä tiesuunnitelma alkaa Oritkarin kolmioraiteen ratasuunnitelman päättymiskohdasta. Tämän hankkeen tiesuunnitelma päättyy vuonna 2020 aloitetun tiesuunnitelman "maantien 815 parantaminen välillä Mt 816 Hailuodontie - Vt4 (Pohjantie)" pohjoisreunaan.

1.3 SUUNNITTELUKOHDE JA SEN SIJAINTI

Suunnittelukohde sijaitsee Mt 847:llä (Limingantiellä) Oulun keskustan eteläpuolella Äimäraution ja Kiviniemen kaupunginosissa. Hanke alkaa maantien 8155 (Poikkimaantie) risteyssillan kohdalta ja päättyy Rantavainiolle yhdistetyn jalankulku- ja pyörätien linjaukseen.

Suunnittelukohteen sijainti on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 1).



Kuva 1 Suunnittelukohteen sijainti.

Tavoitteena suunnittelulle ovat olleet jalankulun ja pyöräilyn turvallisuuden ja sujuvuuden parantaminen sekä pyöräilyn edistäminen kulkumuotona ja pyöräilyn houkuttelevuuden lisääminen.

1.4 NYKYTILA JA ONGELMAT

1.2.1 Suunnittelualue ja tieverkko

Maantie 847 on luokaltaan seututie.

Suunnittelualue sisältää noin 3,4 km jakson maantietä 847. Kyseiselle jaksolle sisältyy 1,8 km jalankulku- ja pyörätietä välillä Poikkimaantie-Vesalantie, 0,5 km katua (Vesalantie ja Fiskarintie) sekä 1,2 km jalankulku- ja pyöräilyväylää välillä Fiskarintie-Rantavainio. Maantien sekä siihen liittyvän jalankulku- ja pyöräilyväylän tierekisteriosoite on 847/3/75-847/3/3600. Suunnittelualue on asemakaava-alue. Alue on kaavoitettu omakoti- ja rivitaloalueeksi sekä kaupallisten palvelujen toimilarakennusten alueeksi. Suunnittelualueen pohjoisosassa on kausittaista loma-asutusta palveleva ryhmäpuutarha-alue, Äimäraution Siirtolapuutarha.

1.2.2 Liikennemäärät

Keskimääräinen vuorokausiliikenne suunnittelualueella maantiellä 847 on vuonna 2019 ollut 13500 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuuden ollessa n. 2,9 %. Vesalantien keskimääräinen vuorokausiliikenne Oulun seudun liikennemallin mukaan vuonna 2018 on ollut 400 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus on ollut alle 5%.

Merkittävä osa liikenteestä on lyhytmatkaista paikallisliikennettä.

Keskimääräinen pyöräilijöiden määrä ECO-counter laskimella Äimäraution jatkuvalla mittauspisteellä mt 847 länsipuolella on ollut kesä-heinäkuussa 2021 n. 800 kpl/vrk ja vastaavasti tammi-helmikuussa 2022 n. 160 kpl/vrk. Vastaavat lukemat

Oulunlahden mittauspisteellä mt 847 länsipuolella Palokankaantien kohdalla ovat olleet kesä-heinäkuussa 2021 n. 820 kpl/vrk ja vastaavasti tammi-helmikuussa 2022 n. 160 kpl/vrk. Pyöräilijöiden määrät vaihtelevat suuresti kuukausitasolla, kesä-, heinä- ja elokuu ovat olleet vilkkaimpia kuukausia ja joului-, tammi- ja helmikuu hiljaisimpia kuukausia. Mittaustietoja ECO-counter- laskimista suunnittelualueella on käytössä vuodelta 2020 alkaen.

1.2.3 Liikenne-ennuste

Kohteeseen on laadittu liikenne-ennuste Oulun seudun liikennemalliin perustuen. Liikenne-ennusteen mukaisesti liikennemäärät tulevat kasvamaan kasvukertoimen 1,08 mukaisesti nykytilanteesta vuoteen 2040.

Ennustejankohdan 2040 vuorokausiliikenteen määrä mt 847:lla on arviolta mt 14600 ajon/vrk raskaan liikenteen osuus ollessa n. 2,3 %. Vesalantiella ennusteliikennemäärä on n. 430 ajon/vrk raskaan liikenteen osuuden ollessa alle 5%.

1.2.4 Pyöräiliikenteen ennuste

Pyöräilyn liikennemäärät vuonna 2018 laaditun Oulun Baanaverkkosuunnitelman liikenne-ennusteen mukaisesti olisivat suunnitteluosuudella vuonna 2030 seuraavanlaiset:

- välillä Poikkimaantie-Palokankaantie n. 3100 kpl/vrk
- välillä Palokankaantie- Kirjastoseurantie 2600 kpl/vrk
- välillä Kirjastoseurantie-Lentokentäntie Oulunsalon suuntaan n. 1600 kpl/vrk ja Kempeleen suuntaan n. 1000 kpl/vrk.

Liikennemääriin on laskettu mt 847 molempien puolten jalankulku- ja pyörätiet yhteensä. Pyöräilijöiden määrät vaihtelevat suuresti kuukausi-, ja viikkotasolla.

1.2.4 Liikenteelliset olosuhteet

Nykyisen mt 847 poikkileikkaus Limingantiella välillä Poikkimaantie-Rantalantie on 3,25/3 korotettu jk+pp-tie+ 11/7,5 ajorata +3,25/3 korotettu jk+pp-tie. Mt 847 poikkileikkaus välillä Rantalantie-Palokankaantie on 3,25/3 kor. jk+pp-tie+10,5/7,5 ajorata. Mt 847 poikkileikkaus välillä Palokankaantie-Lentokentäntie on 10,5/7,5.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän päällysteleveys välillä Rantalantie-Vesalantie on 3,0 m, paikoin tätäkin kapeampi. Vesalantie, joka toimii pyöräilyn ja kävelyn reittinä, on päällysteeltään 6,0 m leveä katu. Vesalantien osuudella Villenranta-Fiskarintie on lisäksi korotettu pyörätie ja jalkakäytävä, jonka päällysteleveys on 3,5 m.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän päällysteleveys välillä Vesalantie-Lentokentäntie on yleensä 3,0 m, paikoin se on tätäkin kapeampi. Jalankulku ja pyöräilyväylän päällysteleveys maantien 847 itäpuolella välillä Palokankaantie-Jukolantie on yleensä 3,0 m, paikoin se on tätäkin kapeampi.



Kuva 2 Nykyiset nopeusrajoitukset maantiellä 847 suunnittelualueella

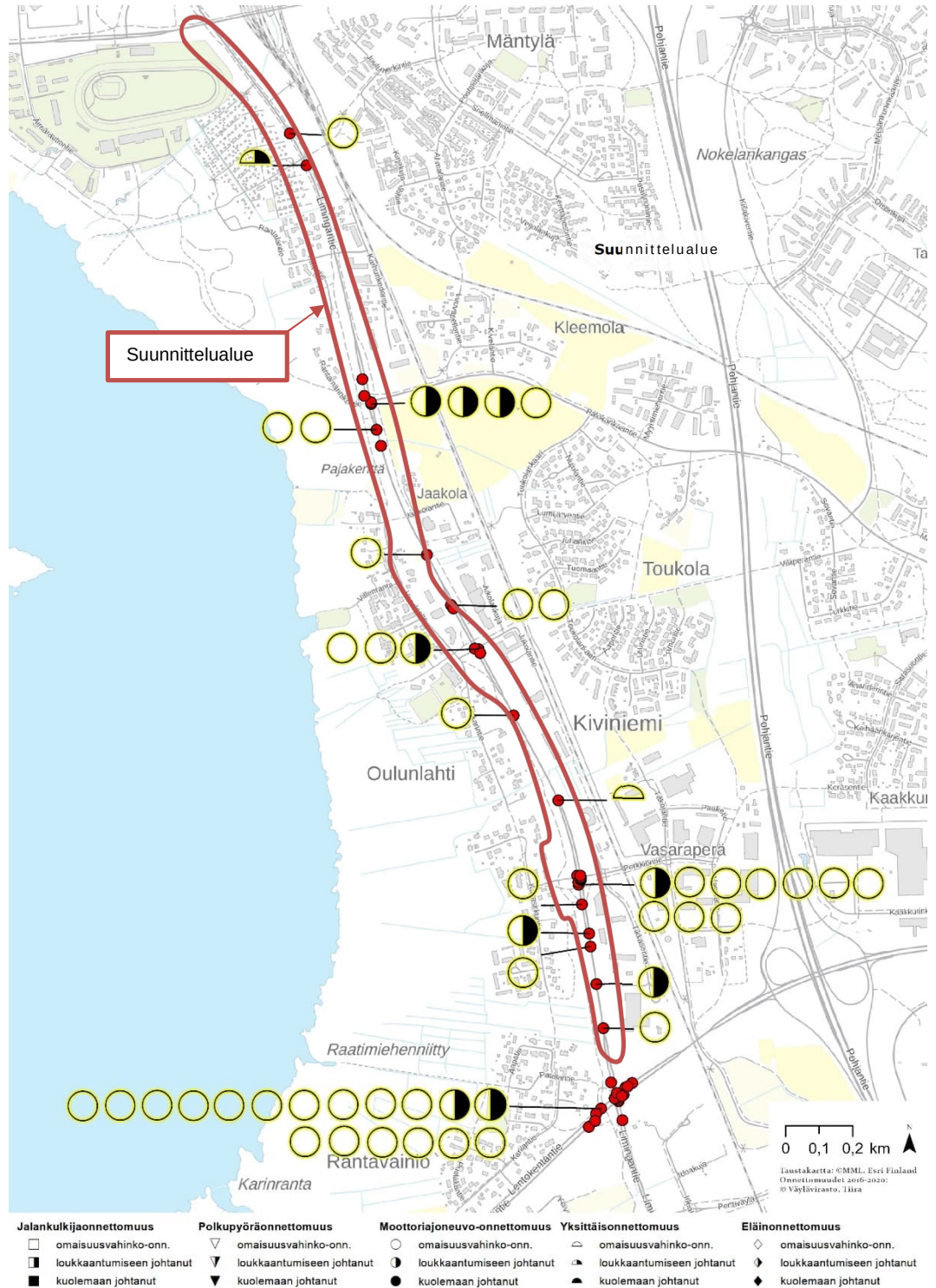
Maantiet 847 toimii suurten erikoiskuljetusten reittinä. Reitin leveys- ja korkeusvaatimukset ovat 7 m x 7 m, Poikkimaantien sillan kohdalla alikulkukorkeus on alle 7,0 m.

Maantietä pitkin liikennöivät useat kaukoliikenteen ja paikallisliikenteen linja-autovuorot. Suunnittelualueella maantiellä on kuusi paria linja-autopysäkkejä.

Tiejakso ja sen rinnakkainen erillinen yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie ovat valaistut.

1.2.5 Liikenneturvallisuus

Vuosina 2016-2020 suunnittelualueella on tapahtunut poliisin tietoon tulleita onnettomuuksia yhteensä 31 kappaletta. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia on tapahtunut yhteensä kahdeksan kappaletta ja lisäksi on tapahtunut 23 omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta. Onnettomuudet, sijainnit ja niiden tyypit on esitetty kuvassa 3. Onnettomuustyypeittäin tehdystä jaottelusta käy selville, että jalankulku- tai pyöräilyonnettomuuksia ei ole suunnittelualueella tapahtunut kyseisellä viisivuotisjaksolla. Väylätyypeittäin tehtyä onnettomuusjaottelua ei ole tilastoista nähtävissä.



Kuva 3 Liikenneonnettomuuskartta suunnittelualueelta ja sen läheisyydestä.

1.2.6 Ongelmat

Maantie 847 toimii erittäin vilkkaan jalankulku- ja pyöräily-yhteyden välittäjänä. Maantien 847 yhdistetyt jalkakäytävät ja pyörätiet ovat verraten kapeita ko. liikennemäärille. Jalankulun ja pyöräilyn väylät ovat myös rakenteeltaan ja pinnaltaan huonokuntoisia sekä vaakageometrialtaan jyrkkiäpiirteisiä suunnittelujaksolla. Joukkoliikenneyhteyksien palvelutaso tiejaksolla on jäänyt jälkeen Väyläviraston ja Oulun kaupungin ohjeistuksesta.

Ajoneuvoliikenteen keskeiset ongelmat suunnittelujaksolla ovat liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuteen liittyviä. Alueella on tapahtunut runsaasti liikenneonnettomuuksia, ks. kohta 1.2.5 ja kuva 3. Lisäksi alueen liikenne on vilkasta etenkin arkivuorokausina. Mt 847:n Rantalantien ja Karhunkedontien liittymästä on koettu hankalaksi päästä maantien liikenteen sekaan erityisesti aamun ja iltapäivän ruuhka-uhpujen aikaan. Lisäksi risteyksessä maantieltä vasemmalle kääntyvät aiheuttavat vaaratilanteita ja suoraan menevä liikenne voi ruuhkauttaa vasemmalle kääntyviä. Maantien 847 ja Palokankaantien/Rantamänniköntien sekä maantien 847 ja Kirjastoseurantien /Perkkiöntien risteyksissä on viisivuotisjaksolla tapahtunut useita onnettomuuksia.

1.5 MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

1.4.1 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Hanke perustuu vuonna 2021 laadittuun alustavaan yleissuunnitelmaan Kembaana välillä Lentokentäntie-Kaarlenväylä, Oulu. Hanke liittyy alkupäästään vuonna 2021 laadittuun ratasuunnitelmaan Oritkarin kolmioraide, Oulu.

1.4.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä korvattiin valtioneuvoston 30.11.2000 tekemä ja 13.11.2008 tarkistama päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Uudet tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

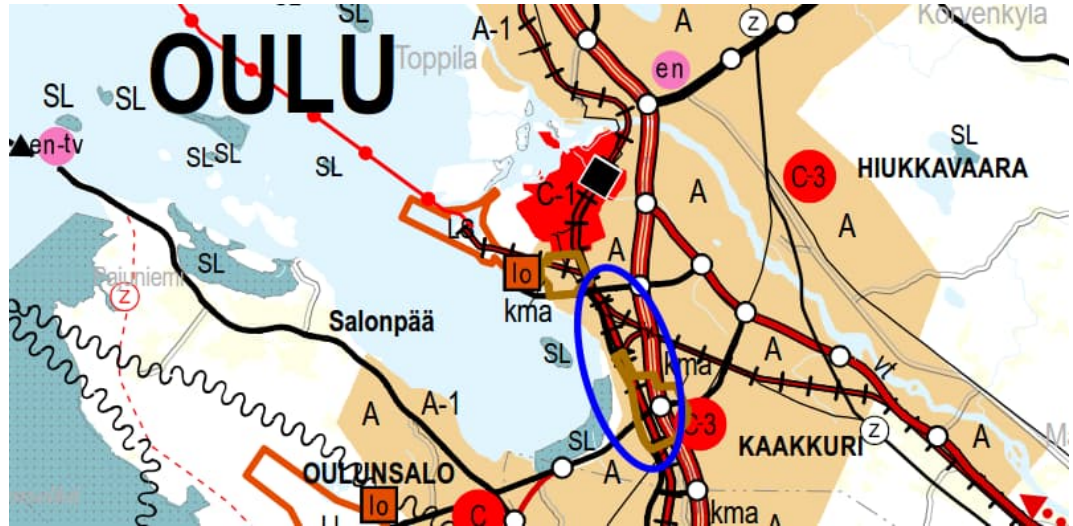
Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Suunnittelualueella huomioidaan erityisesti seuraavat tavoitteet suunnitteluratkaisuiden myötä:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö.

1.4.3 Maakuntakaava

Suunnittelualue sijoittuu voimassa olevien Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen 1-3 alueelle. Pohjois-Pohjanmaan maakuntavaltuusto on hyväksynyt 18.1.2022 Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan ja se on tullut voimaan 12.11.2018, mutta vaihemaakuntakaava ei ole vielä lainvoimainen. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamistyö saadaan päätökseen, kun 3. vaihemaakuntakaava saa lainvoiman. Tuolloin uusilla, lainvoimaisilla 1.-3. vaihemaakuntakaavoilla suunnittelualueella kumoutuu Pohjois-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava. Ensimmäinen vaihemaakuntakaava on saanut lainvoiman 3.3.2017 (KHO) ja 2. vaihemaakuntakaava 7.12.2016.

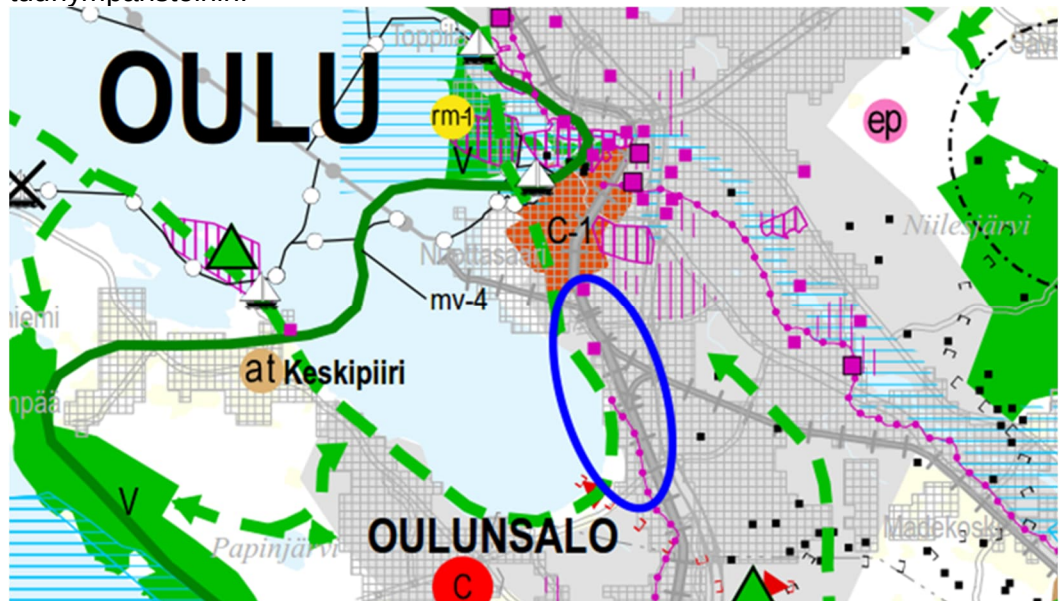
Suunnittelualue sijoittuu ensimmäisessä vaihemaakuntakaavassa osoitetulle taajamatoimintojen alueelle (Kuva 4). Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita. Aluetta koskevan suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota muun muassa ympäristön laatuun sekä jalankulun ja pyöräilyn toimintaedellytyksiin. Suunnittelualueen eteläosassa on vähittäiskaupan kehittämisen kohdealue (kma), jolle on yhdyskuntarakenteellisen sijaintinsa perusteella mahdollista sijoittaa tilaa vaativan kauppan suuryksiköitä.



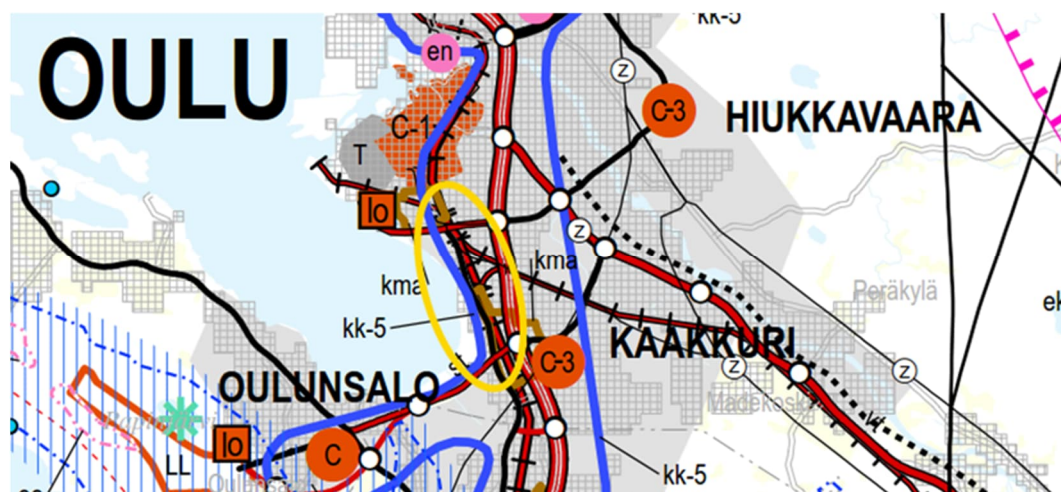
Kuva 4 Ote 1. vaihemaakuntakaavasta (lainvoimainen KHO 3.3.2017). Suunnittelualueen sijainti merkitty sinisellä ympyrällä.

Toisessa vaihemaakuntakaavassa tarkasteltiin mm. maaseudun asutusrakennetta, kulttuuriympäristöjä ja virkistys- ja matkailualueita (Kuva). Limingantien eteläinen osa ja Äimäraution ryhmäpuutarhan alue on osoitettu maakuntakaavassa maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt ja tieosuudet. Suunnittelumääräyksen mukaan alueiden käytön suunnittelussa tulee edistää kulttuuriympäristön maakunnallisten arvojen säilymistä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon rakennettu kulttuuriympäristö ja sen ominaislaatu.

Suunnittelualueen länsipuolelle on osoitettu viheryhteystarve, joka kulkee etelä-pohjoissuunnassa rannan myötäisesti. Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutujen ja jokilaaksovyöhykkeiden sisäisiä ja niitä yhdistäviä tavoitteellisia ulkoilun runkoreittejä ja niihin liittyviä pienialaisia virkistysalueita. Merkintään sisältyy sekä olemassa olevia että kehitettäviä ulkoilu-, pyöräily-, melonta-, ym. reittejä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee turvata virkistysalueiden ja -reittien seudullinen jatkuvuus ja kehittäminen sekä liittyminen virkistyskeskuksiin, suojelualueisiin ja kulttuuriympäristöihin.

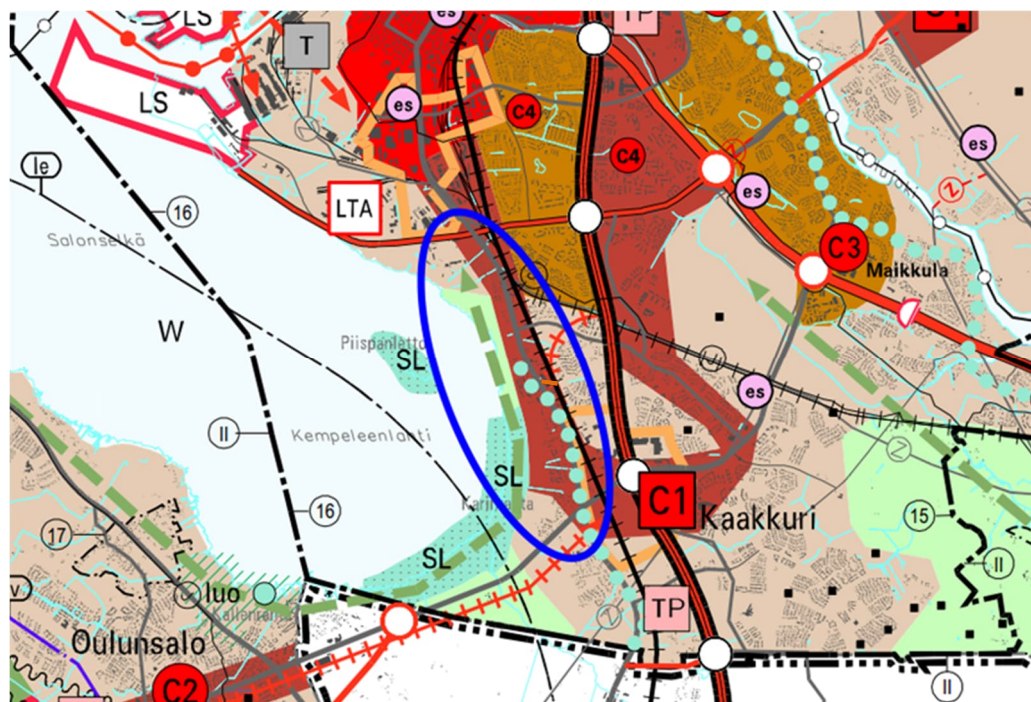


Kuva 5 Ote 2. vaihemaakuntakaavasta (lainvoimainen 2.2.2017). Suunnittelualueen sijainti merkitty sinisellä ympyrällä.

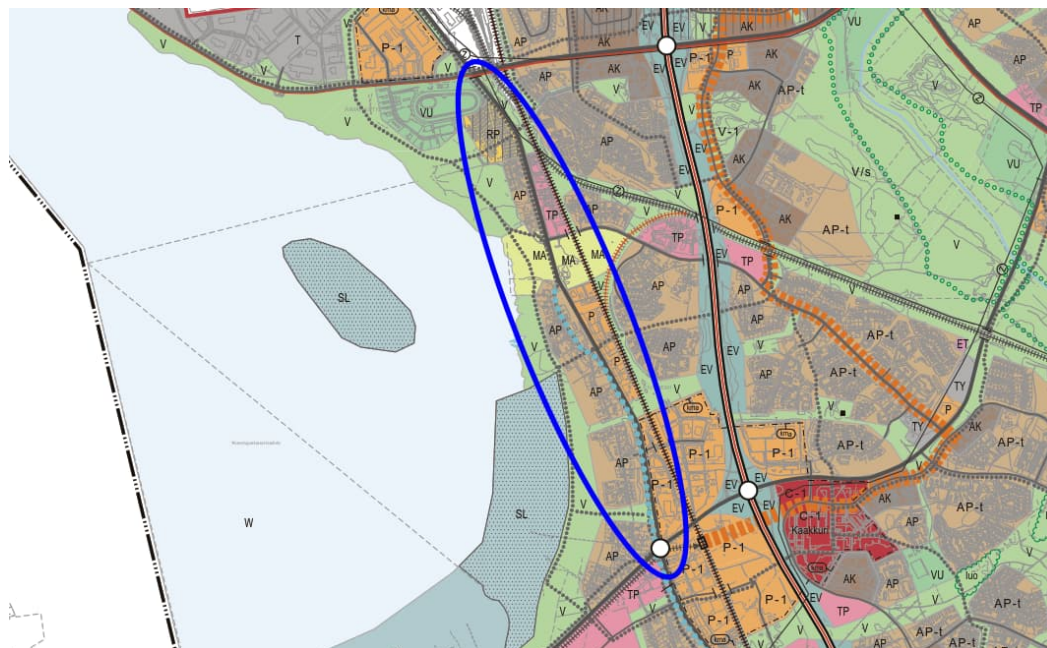


Kuva 6 Ote 3. vaihemaakuntakaavasta (MV 11.6.2018). Suunnittelualueen sijainti merkitty keltaisella ympyrällä.

Suunnittelualueella on voimassa Uuden Oulun yleiskaava 2050 (Kuva 7). Kaava on korkeimman hallinto-oikeuden 23.5.2019 antamalla päätöksellä lainvoimainen.



Kuva 7. Ote Uuden Oulun yleiskaavasta, Kaavakartta 1: Koko kaupunki 2050. Suunnittelualueen sijainti merkitty karttaan sinisellä viivalla.



Koko kaupunkia koskevassa yleiskaavakartassa 1 suunnittelualue sijoittuu kaupunkikehittämisvyöhykkeelle 2, kaupunkikäytävät (kuva 7). Kaupunkikäytävät muodostuvat olevien ja rakentuvien aluekeskusten (C1) ja suurimpien paikalliskeskusten (C2) keskeisistä alueista sekä aluekeskusten ja kaupunkikeskusten välistä pääliikenneväylien ympäristöistä. Vyöhykettä kehitetään pyöräily-ympäristöön ja joukkoliikenteeseen perustuvana kaupunkiympäristönä. Aluetta koskevan suunnittelumääräyksen mukaan erityistä huomiota tulee kiinnittää mm. eri kulkumuotojen yhteensovittamiseen sekä kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneympäristön viihtyisyyteen, houkuttelevuuteen ja toimivuuteen. Suunnittelualueen länsipuolelle on osoitettu tärkeä viheryhteys sekä Kempeleenlahden rannan natura-alue. Tarkemmassa keskeisen kaupunkialueen kattavassa yleiskaavakartassa 2 suunnittelualueelle on osoitettu jalankulun ja pyöräilyn pääreitti (kuva 8). Limingantien eteläosa on osoitettu molemmilla yleiskaavakartoilla kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi tieksi. Tie on osa Pohjanmaan rantatietä, jolla on säilynyt vanhan tien piirteitä. Suunnittelussa tulee tukea tien linjauksen sekä maisemallisten ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilymistä.

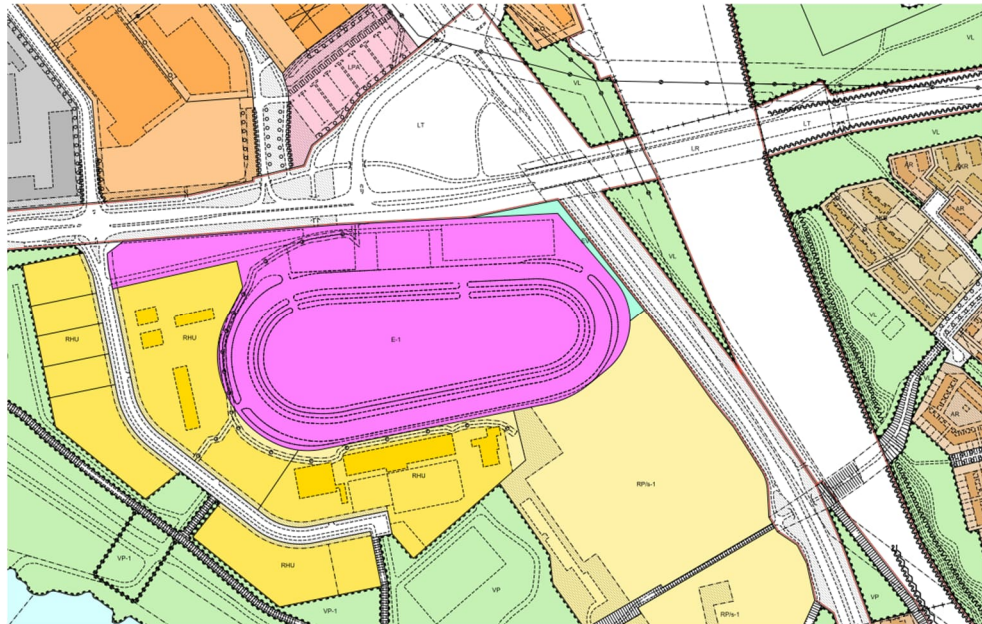
Suunnittelualueella on voimassa useita eri aikoina hyväksyttyjä asemakaavoja. Suunniteltu pyörätie sijoittuu voimassa olevien asemakaavojen (ks. taulukko 1) kautta kulku- tai sisään tulotien suoja- ja näkemäalueineen liikennealueelle (LT) sekä katualueelle.

Kaavan nimi	Kaavan tunnus	Hyväksymispvm.	Piirustus
Oritkarin kolmioraide	564-2380	23.12.2020	3T-1
Poikkimaantie-Limingantie	564-2329	7.4.2020	3T-1

Asemakaava osalle Äimäraution, Kiviniemen ja Kaakurin kaupunginosia sekä Mäntylän, Hirosen ja Äimäraution puisto- ym. alueita koskeva muutos.	564-1395	28.6.1994	3T-1 – 3T-4
Asemakaava osalle Kiviniemen kaupunginosaa (korttelit 72-74)	564-1504	20.10.1995	3T-4 – 3T-5

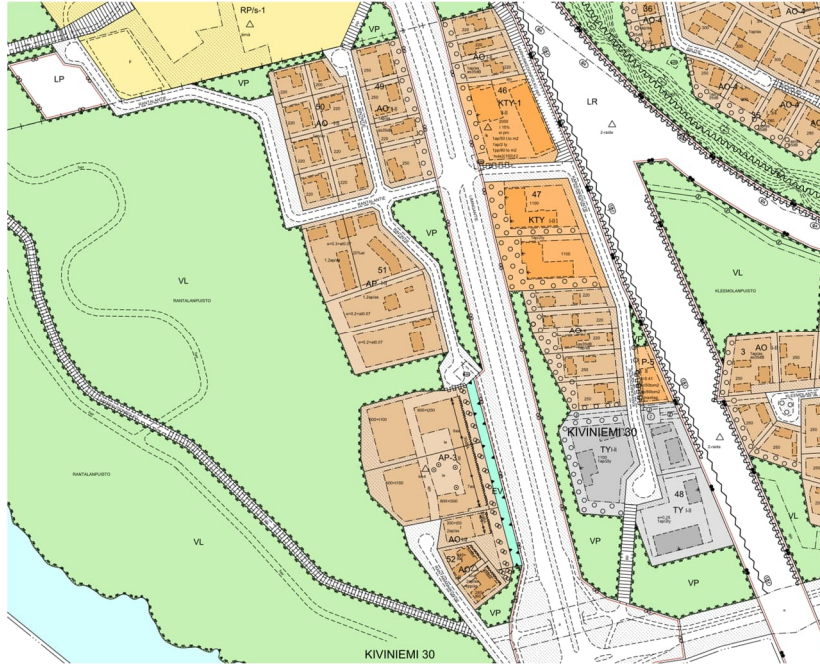
Taulukko 1. Suunnittelualueella voimassa olevat asemakaavat

Suunnittelualueen pohjoispäässä on Limingantien länsipuolella asemakaavassa hevosurheilualue (E-1), hevosurheilua palvelevien rakennusten korttelialueita (RHU) ja siirtolapuutarha-/palstaviljelyalue, jolla ympäristön ominaispiirteet tulee säilyttää (RP/s-1). Limingantien itäpuolella on rautatiealue (LR).



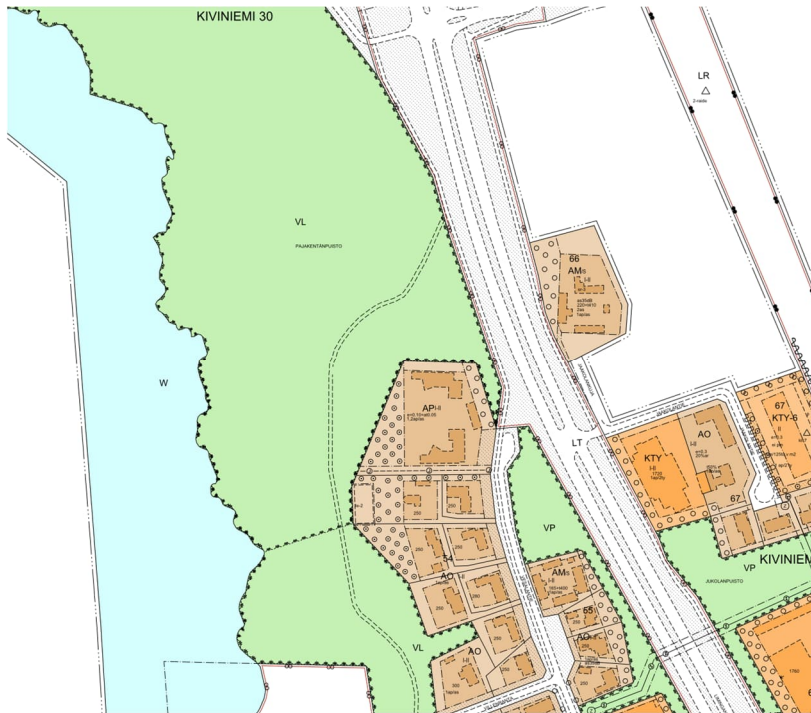
Kuva 9. Ote Oulun ajantasa-asemakaavasta 21.1.2022.

Äimäraution hevosurheilukeskuksen ja ryhmäpuutarhan eteläpuolella asemakaavassa on Limingantien molemmin puolin erillispientalojen korttelialueita, joille saadaan rakentaa yksi- tai kaksiasuntoisia pientaloja asumistarkoituksiin (AO) sekä puistoalueita (VP). Tien länsipuolella on lisäksi asuinpienalojen korttelialueita (AP) sekä erillispientalojen korttelialueita, joille saadaan rakennusalueella rakentaa yksi asuinrakennus ja korttelialue on toteutettava yhtenäisen korttelisuunnitelman mukaan (AO-3). Tien itäpuolella on liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue (KTY), toimitilarakennusten korttelialue, jolle saa rakentaa liike- ja toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuusrakennuksia, palvelurakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa yksityistä harrastus- ja hyvinvointitoimintaa sekä toimistotiloja ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia työtiloja, mutta alueelle ei sallita ulkovarastointia (P-5) sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueita (TY).



Kuva 10. Ote Oulun ajantasa-asemakaavasta 21.1.2022.

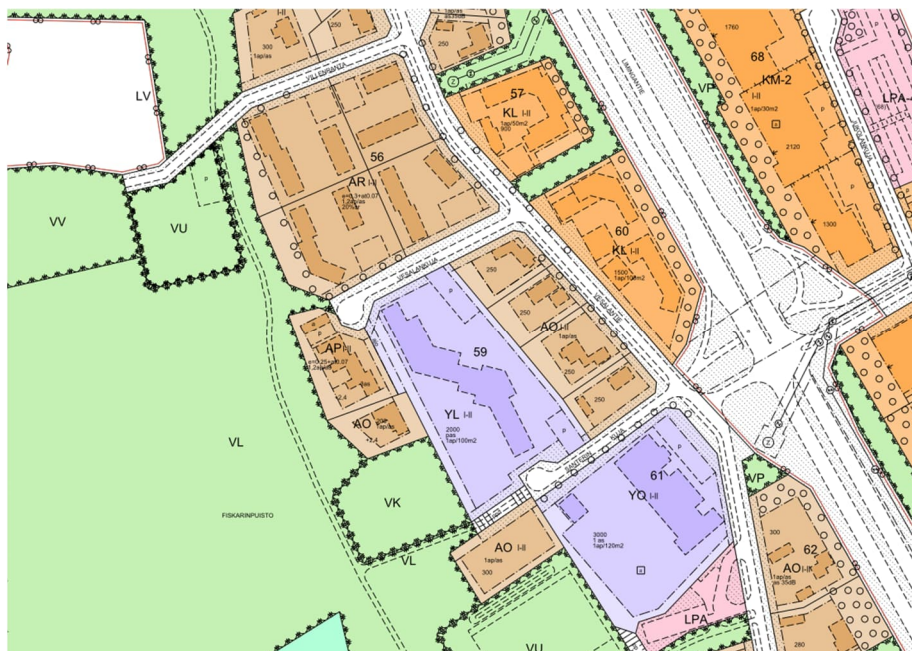
Palokankaantien liittymän eteläpuolella on asemakaavassa suunnitellun pyörätien länsipuolella laaja lähivirkistysalue (VL). Tien itäpuolella on maatilojen talouskeskusten korttelialue (AM) sekä asemakaavoittamatonta aluetta. Puistoalueen eteläpuolella suunnitellun pyörätien molemmin puolin on erillispientalojen korttelialueita, jolle saa rakentaa yksi- tai kaksiasuntoisia pientaloja asumistarkoituksiin (AO). Tien länsipuolella on lisäksi asuinpienalojen korttelialue (AP).



Kuva 11 Ote Oulun ajantasa-asemakaavasta 21.1.2022.

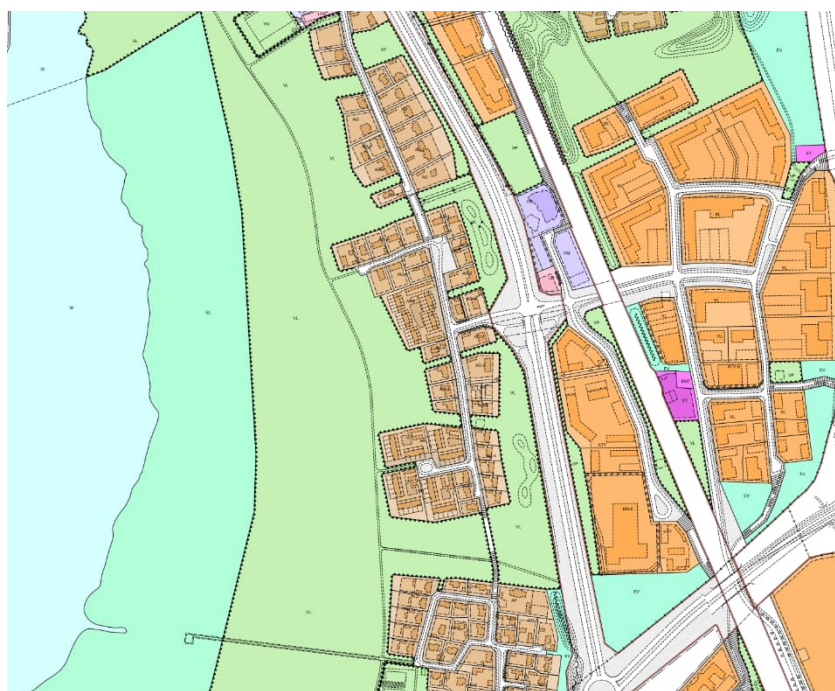
Vesalantien kohdalla suunnitellun pyörätien länsipuolella on asemakaavassa rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue (AR), erillispientalojen korttelialueita (AO, asuinpienalojen korttelialueita (AP), julkisten lähipalveluiden korttelialue (YL), opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (YO) sekä

autopaikkojen korttelialue (LPA). Tien itäpuolella on liikerakennusten korttelialueita (KL).



Kuva 12. Ote Oulun ajantasa-asemakaavasta 21.1.2022.

Suunnittelualueen eteläpäässä on suunnitellun pyörätien länsipuolella asemakaavassa erillispientalojen korttelialueita (AO, AO-2, AO-4) sekä puistoja (VP), lähivirkistysalueita (VL) ja suojaviheraluetta (EV). Tien itäpuolella on liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhaiiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueita (KTY), puistoalue (VP), museorakennusten korttelialueita (YM), huoltoaseman korttelialue (LH) sekä liikerakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön (KM-8).



Kuva 13. Ote Oulun ajantasa-asemakaavasta 21.1.2022.

1.6 LUONNONYMPÄRISTÖ

1.5.1 Luonnon peruspiirteet

Suunnittelualue sijoittuu Perämerelle Kempeleenlahden rannan läheisyyteen. Suunnittelualueen keskiosalla Palokankaantien liittymän läheisyydessä avautuu näkymä rantaniityn yli merelle (kuva 14).



Kuva 14: Rantaniittyä palokankaantien kohdalta

Muuten alueen luonnonympäristö on pohjoisosiltaan kuivaa kangasmetsää välillä Poikkimaantie-Siirtolapuutarha, muuttuen lehtipuuvaltaiseksi etelään päin mentäessä. Vesalantien kohdalla on vanhaa mäntymetsää. Fiskarintiestä etelään päin metsä muuttuu lehtipuuvaltaisemmaksi (kuva 15). Kirjastoseurantien eteläpuolella aina hankkeen loppupäähän saakka on vanhaa lehtimetsittynyttä peltoa.



Kuva 15 Suunnittelualueen eteläosien tyypillistä luonnonympäristöä

1.5.2 Topografia

Suunnittelualan pinnanmuodot vaihtelevat +2.5...6.5 metriä merenpinnasta. Matalimmat kohdat sijaitsevat suunnittelualueella Palokankaantien ja Rantamänniköntien risteyksessä. Korkeimmat kohdat ovat Poikkimaantien sillan kohdalla sekä Fiskarintien ja Kirjastoseurantien välissä.

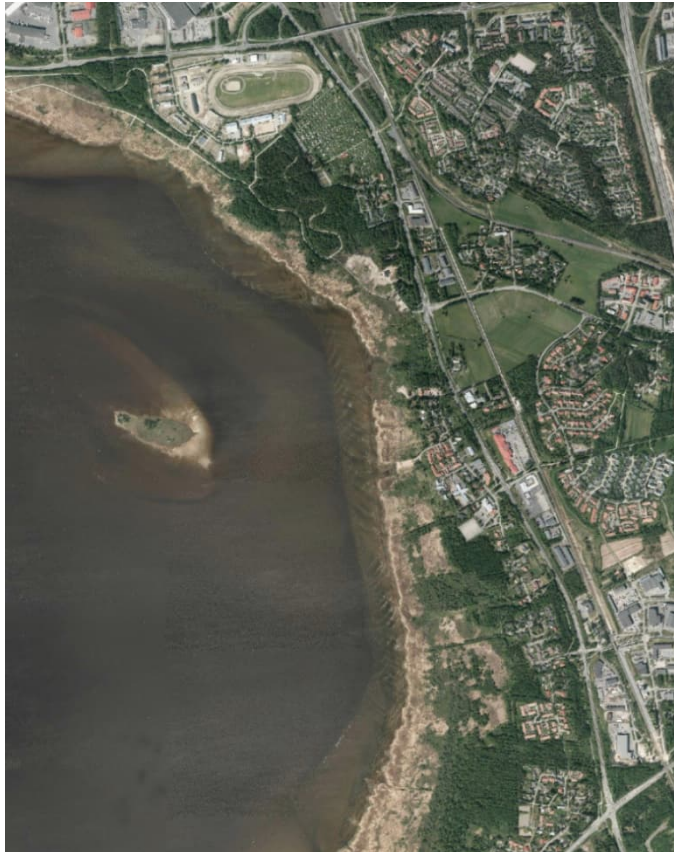
1.5.3 Maisemakuva

Suunnittelualan näkymälinjat ovat maantiensuuntaisesti avoimia. Äimäraution raviradan kohdalla Limingantietä reunustavat suojapuut molemminpuolin tietä häivyttämällä näkymän sekä länsipuolella olevalle raviradalle että idänpuoleiselle junaradalle. Maisemakuvaan syntyy aukkoja, kun lähestytään liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja toimistorakennusten korttelialuetta. Limingantien itäpuoli täyttyykin liike- ja teollisuusrakennuksista.

Kävely- ja pyörätie eriytyy Rantalantien jälkeen kauemmaksi Limingantiestä, jolloin Limingantien sekä jalankulku- ja pyörätien väliin jää leveä suojapuukaistale. Jalankulkijoille ja pyöräilijöille muodostuu intiimi ja liikenteen melusta rauhallisempi osuus. Näkymät avartuvat Rantamänniköntien jälkeen, jolloin lännensuuntaan auvautuu merinäköala ja idänsuuntaan avara peltonäköala (kuva 14).

Vesalantielle tultaessa jalankulkija tai pyöräilijä siirtyy kauemmaksi Limingantiestä. Syntyy suljetumpi tila, jossa asuintalot ja paikoin katupuut reunustavat katua hiljentäen Limingantieltä kantautuvan liikenteen hälyn.

Jalankulku- ja pyöräilyväylä siirtyy lähemmäksi Limingantietä katuosuuden jälkeen. Näkymälinja levenee maantien suuntaisesti. Väylän länsipuolella on sekametsää, joka luo suojaa talojen ja tien väliin. Maantien sekä jalankulku- ja pyörätien väliin jää leveä nurmikaista, jossa on paikoin puita.



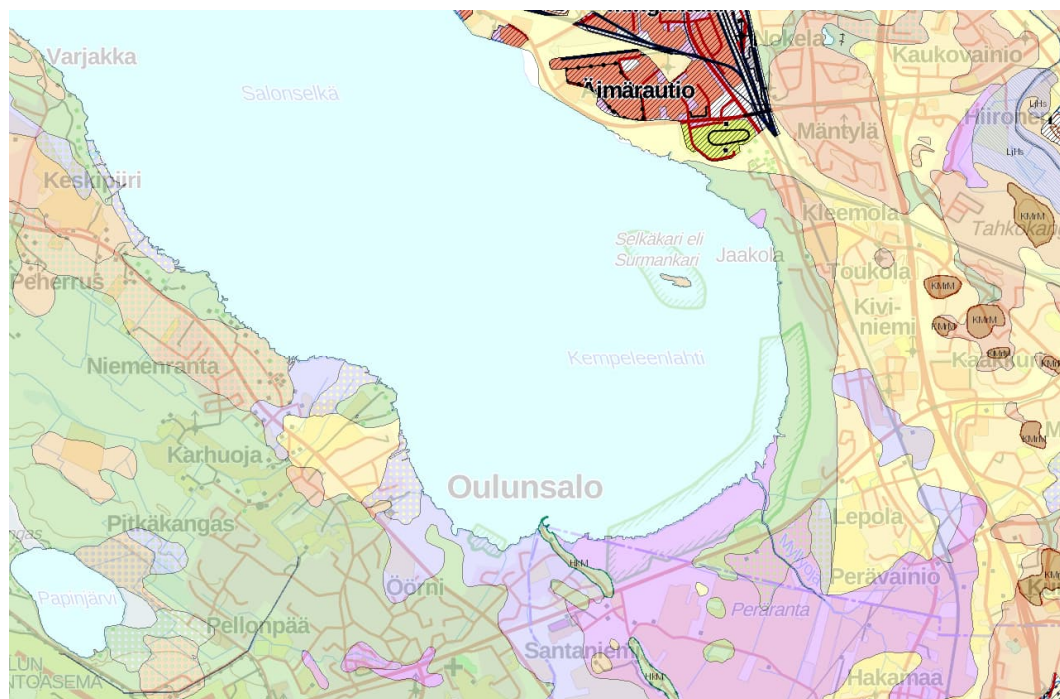
Kuva 15 Ote ortoilmakuvasta.

1.5.4 Maa- ja kallioperä sekä rakennettavuus

Suunnittelualueella on tehty pohjatutkimuksia useammassa eri vaiheessa. Pohjatutkimukset sisältävät painokairauksia, häiriintyneiden näytteiden ottoa sekä koe-kuoppia nykyisistä tierakenteista. Lisäksi suunnittelualueelta on otettu sulfidinäytteitä.

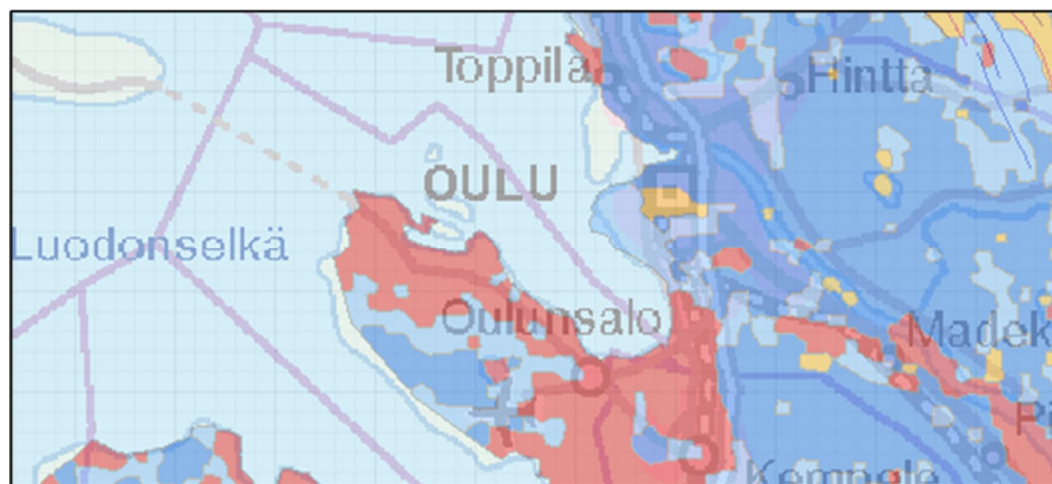
Tehtyjen maaperätutkimusten ja tutkittujen näytteiden perusteella maaperä on pääosin hiekkaa/hiekkamoreenia ja silttiä. Paikoin pohjamaa on savipitoista.

GTK:n maaperäkartan perusteella suunnittelualueen pohjamaa on suurimmaksi osaksi hiekkaa ja hietaa (Kuva 15).



Kuva 17. Ote maaperäkartasta (GTK, maankamara 6.1.2022).

GTK:n (Geologian tutkimuskeskus) aineiston perusteella happamien sulfaattimaiden esiintyminen hankealueella todennäköistä.



Kuva 18. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen (Geologian tutkimuskeskus, karttapalvelut). Potentiaaliset suuren esiintymistodennäköisyyden alueet punaisella.

Pohjatutkimusten yhteydessä suunnittelualueelta otettiin 7 eri kohdasta sulfaattimaanäytteitä. Tehtyjen laboratorioanalyysien perustella voidaan todeta, että Äimäraution raviradan päädyssä on potentiaalisesti happoa tuottavia sulfidimaakerroksia pintaosista lähtien. Muualla ei tehty havaintoja happamista sulfaatti/sulfidimaakerroksista. Varsinaisia happamia sulfaattimaakerroksia ei havaittu.

1.5.5 Pohjavesi

Suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita.

1.5.6 Pintavesi

Suunnittelualueen pintavesien valumasuunta on pääsääntöisesti idästä kohti Kempeleenlahtea.

Vesalantien ja Rantamänniköntien välissä voi merivesitulva ylettyä jalankulku- ja pyörätielle asti hyvin yleiselläkin merivesitulvalla, 1/5 vuodessa toistuvuudella, nousematta kuitenkaan kulkuväylän tasoon. Vielä 1/100 vuodessa toistuvalla harvinaisella meritulvalla vesi ei nouse kulkuväylälle; vasta erittäin harvinaisella meritulvalla 1/250 vuodessa vesi voi jonkin verran nousta väylän päälle, ja vasta 1/1000 vuodessa meritulva voi nousta väylälle.

Suunnittelualue ei ole määritettyä vesistötulvariskialuetta.

1.5.7 Melu

Tiesuunnitelman yhteydessä ei ole laadittu meluselvitystä. Mt 847 Limingantien (M1) länsipuolella on nykyisiä meluvalleja Vesalantien asutuksen kohdalla (plv 1960-2060) sekä Kirjastoseurantien liittymän molemmin puolin (plv 2740-2960 ja 3120-3340).

1.5.8 Eläimistö ja linnusto

Tämän hankkeen yhteydessä ei ole kartoitettu alueen eläimistöä eikä linnustoa.

1.5.9 Suojelualueet ja -kohteet

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet ja -kohteet on merkitty suunnitelmakartalle 16T-1.

Lähtötietoina on käytetty Suomen Ympäristökeskuksen Lapio-latauspalvelua, Birdlifen paikkatietoaineistoja, Ympäristöministeriön Liiteri-palvelua ja alueella voimassa olevia maakuntakaavoja, yleiskaavoja ja asemakaavoja sekä niiden selvityksiä.

Uhanalaisten ja suojeltavien lajien esiintymistiedot on tarkistettu Lajitietokeskuksen Laji.fi palvelusta 1.9.2021. Suunnittelualueella on tiedossa uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikkoja. Suunnittelualueella havaittu keltakurjenmiekka on rauhoitettu laji, joka todennäköisesti on levinnyt alueen istutuksista. Suunnittelualue ei ole keltakurjenmiekan alkuperäistä luonnonvaraista kasvualuetta.

Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee Natura-alue Kempeleenlahden ranta, FI11030000. Ranta-alueelle sijoittuu myös lintuvesien suojeluohjelman alue (Kempeleenlahden ranta LVO110247). Lisäksi ranta-alueella sijaitsee yksityismaan suojelualue. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee myös kansallisesti tärkeä lintualue (FINIBA, Oulun seudun kerääntymisalue) sekä Oulun seudun maakunnallisesti tärkeä kerääntymisalue, joka ulottuu suunnittelualueen keskiosassa pieneltä osin aivan suunniteltavan jalankulku- ja pyörätien läheisyyteen.

1.6 RAKENNETTU YMPÄRISTÖ

1.6.1 Kulttuurihistorialliset kohteet ja kiinteät muinaisjäännökset

Kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet ja muinaisjäännökset on tarkastettu syyskuussa 2021 Museoviraston RKY- ja muinaisjäännösrekistereistä, SYKE:n Liiteri-karttapalvelusta, Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta ja Uuden Oulun yleiskaavasta.

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse tunnettuja muinaisjäännöksiä. Suunnittelun jalankulku- ja pyörätien läheisyydessä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaisiin rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin kuuluvat Äimäraution ryhmäpuutarha, Jaakolan tila sekä Pohjanmaan rantatiehen kuuluva Limingantien eteläosa. Lähialueella sijaitsevat kulttuuriympäristön kohteet on merkitty suunnitelmakartalle T16-1. Suunnittelualueella ei ole tiedossa muita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita tai muinaismuistoja.

1.7 MUUT HANKETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT

Hankkeesta on laadittu Kembaanan alustava yleissuunnitelma 1.3.2021. Suunnitelman on laatinut Oulun kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne, ja ympäristökeskuksen toimeksiannosta WSP Finland Oy. Suunnitelma ei ole oikeusvaikutteinen eikä lain liikennejärjestelmistä ja maanteistä mukainen.

1.8

2. SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

Tiesuunnitelman laatiminen on käynnistynyt kesällä 2021. Suunnittelun ja maastotöiden aloituksesta on kuulutettu Ely-keskuksen, Väyläviraston ja Oulun kaupungin sivuilla sekä Kaleva-lehdessä 7.7.2021. Suunnitteluhanketta on käyty läpi hanke-ryhmien kokouksissa, joissa edustajana ovat olleet Oulun kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edustajat. Hankeryhmä on kokoontunut 6 kertaa.

Alueen maanomistajille ja asukkaille on pidetty avoin yleisötilaisuus etäyhteyden kautta 8.12.2021. Esittelytilaisuuksissa on kerrottu tiesuunnitelman etenemisestä ja kuunneltu palautetta suunnitelmaratkaisuista. Esittelytilaisuuksien kutsut on julkaistu Ely-keskuksen ja Oulun kaupungin sivuilla sekä Kaleva-lehdessä 1.12.2021. Esittelytilaisuudessa esitettiin kysymyksiä mm. liikennevaloista, haittaesteidasta, istutuksista sekä väylän asemoinnista.

Kannanottoja yleisötilaisuudessa kertyi 11 kpl. Palautteista yksi koski liikennevaloja, yksi palautetta ajoneuvoliikenteen liittymäratkaisuja, viisi Siirtolapuutarhan kohdan suunnitteluratkaisuja, kaksi jalankulun ja pyöräilyn reitti- ja liittymäratkaisuja ja yksi haittaesteaidan korkeutta sekä yksi Vesalantien pysäköintiä ja hidas-teita.

Suunnittelun aikana on lisäksi tullut 20 kpl palautteita, jotka ovat koskeneet liikennevalojen rakentamista Rantalantien risteykseen, Rantalantien liittymää, Siirtolapuutarhan kohdan suunnitteluratkaisuja, pyöräkadun suunnittelua, Vesalantien suunnitteluratkaisuja, kuivatusta, kulkuyhteyttä tilalle ja haittaesteaidan rakentamista sekä baanatan tasoliittymien ratkaisuja.

Eri yhteyksissä saadut mielipiteet ja kannanotot on käsitelty ja otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon tiesuunnitelmaa laatiessa.

Yhteenveto esitetyistä palautteista ja vastineista on esitetty asiakirjoissa 1.6T-1.3 ja 4.

Johto- ja laitesiirojen koordinoitua varten on järjestetty yksi työryhmän kokous, johon ovat olleet kutsuttuina tilaajan edustajat, konsultti sekä kaikki alueen laite-omistajat ja operaattorit.

Suunnitelmasta on pyydetty suunnittelun aikainen lausunto Pohjois-Pohjanmaan ely-keskukselta luonto- ja alueidenkäyttö- yksiköltä 27.1.2022.

Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskuksen luonto- ja alueidenkäyttöyksikkö toteaa sähköpostilla 31.1.2022, että ELY:n alueidenkäyttöryhmällä ei ole tiesuunnitelmasta huomautettavaa. Hanke edistää kestävästä liikkumisesta Oulun kaupungin alueella.

Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskuksen luonto- ja alueidenkäyttöyksikkö toteaa sähköpostilla 9.2.2022, että suunnitelmassa on mainittu ja otettu huomioon aikaisemmin teams-neuvottelussa esille otetut asiat. Haitallisten vieraslajien leviämisen ehkäiseminen tulee huomioida myös toteutusta koskevissa ohjeissa. Luontovaikutusten osalta ei ole tarpeen antaa erillistä lausuntoa.

Suunnitelmasta on pyydetty suunnittelun aikainen lausunto Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta vesistöyksiköltä 27.1.2022. Vesistöyksikkö toteaa lausunnon saan 25.2.2022, että hankkeessa jalankulku- ja pyöräteiden kuivatus hoidetaan avo-ojin ja tarvittavilta osin sadevesiviemärein. Suunniteltu painanne ajoradan ja kevyenliikenteenväylän välille on ajateltu viivyttävän ja osaltaan puhdistavan hulevesiä parantaen alueen hulevesien hallintaa. Tämä on hyvä, vaikka hulevesien hallintaan olisi hyvä kiinnittää enemmänkin huomiota sekä ilmastomuutokseen varautumisen, että vesien tilan parantamisen kannalta.

Laskuojien perkaus tulee tehdä mahdollisimman kevyesti ja vain missä tarpeellista. Laskuojia ei ole suunniteltukaan perattavan suoraan vesistöön asti. Jos mahdollista, vedet johdetaan tieojista laskuojaan pintavaluntana (eli levitetään vesi ojaan laajemmalle alueelle pintavaluntaan) tai ainakin perkauskatkon kautta. Kasvipeitteisyys ojassa/luiskissa auttaa sitomaan luiskia ja pidättää kiintoainesta, ravinteita yms.

Lisäksi lausunnossa oli kysymys happamien sulfaattimaiden tutkimisesta suunnittelun aikana. Todettiin 28.2.2022 sähköpostilla, että happamien sulfaattimaiden esiintymistä on tutkittu kahteen otteeseen maaperätutkimuksin ja todettu happamien sulfaattimaiden esiintymien (esiintymät ovat raviradan ja Rantalantien väli- maastossa) olevan niin syvällä, että hankkeen kuivatuksen toimenpiteet eivät ulotu happamien sulfaattimaiden esiintymistasolle. Vesistöyksikkö vastasi tämän jälkeen 28.2.2022, että suunnitelmaan ei ole muuta huomauttamista.

Pohjois-Pohjanmaan ely-keskuksen y-vastuualueen lausuntojen yhteenveto on esitetty suunnitelma-asiakirjassa 1.6T-4.1.

Suunnitelmasta on pyydetty suunnittelun aikainen lausunto Pohjois-Pohjanmaan liitolta 27.1.2022. Pohjois-Pohjanmaan liitto on ilmoittanut lausunnossaan 15.2.2022, että nyt lausuttavana oleva tiesuunnitelma ei ole ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen kanssa eikä estä sen tavoitteiden toteutumista. Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunto on esitetty suunnitelma-asiakirjassa 1.6T-4.2.

Suunnitelmasta on pyydetty suunnittelun aikainen lausunto Pohjois-Pohjanmaan museolta 27.1.2022. Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnon saan 23.2.2022, Tiesuunnitelmaselostuksen luonnoksesta käy ilmi, että suunnitellun pyörätien läheisyydessä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaisiin rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin kuuluvat Äimäraution ryhmäpuutarha, Jaakolan tila sekä Pohjanmaan rantatiehen kuuluva Limingantien eteläosa. Lähialueella sijaitsevat kulttuuriympäristön kohteet on merkitty suunnitelmakartalle T16-1.

Tieympäristösuunnitelmassa otetaan riittävästi huomioon alueen kasvillisuus ja puusto. Hyväkuntoista puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon ja rakentamisen johdosta poistettavan puuston tilalle tulee istuttaa lehti- ja havupuita mahdollisuuksien mukaan. Siirtolapuutarhan kohdalle istutetaan kuusiaita melusuo-
jauksena ja sen eteläpuolella olevan pientaloalueen kohdalle rakennetaan puurun-
koinen, paneeloitu haittaesteaita, joka maalataan ja koteloidaan.

Suunnitelman toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta maakunnallisesti arvok-
kaiden rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden Äimäraution ryhmäpuutarhan ja
Jaakolan tilan arvoihin tai niiden asemaan kaupunkikuvassa. Limingantien kulttuu-
rihistoriallisesti merkittävä linjaus suunnittelualueen eteläosassa ei muutu. Tiealu-
een kaupunkikuva muuttuu jonkin verran, mutta tien maisemalliset ja kulttuurihis-
torialliset arvot pääosin säilyvät. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole suunnitel-
masta muuta huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön osalta. Lausunto on
esitetty tiesuunnitelman liitteenä 1.6T-4.3.

Suunnitelman osa-alueista on suunnittelun aikana pyydetty valaistuksen, liiken-
teenohjauksen ja ympäristön sekä kuivatuksen osalta kommentteja ELYn ja Oulun
kaupungin asiantuntijoilta.

Suunnitelun aikana on pidetty kokous Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskuksen ja Ou-
lun kaupungin joukkoliikenneasiantuntijoiden kanssa 23.9.2021. Sovittiin käytetä-
väksi pysäkkien mitoituksessa Oulun kaupungin pysäkkiohjeistuksia. Sovittiin, että
hankkeen toimenpidealueeseen liittyvät pysäkit parannetaan.

Suunnittelulueen lähtötiedot on hankittu ja tarkastettu kappaleen 1 mukaisesti.
Suunnittelun aikana on tehty maastokäynti elokuussa 2021. Erillisiä luontoselvityk-
siä ei ole tehty suunnittelun aikana maastossa.

3. TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1 TAVOITTEET

Hankkeen ensisijaisena tavoitteena on suunnitella ratkaisut, joilla parannetaan
maantien liikenteen sekä ympäröivien katujen jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden tur-
vallisuutta ja sujuvuutta suunnittelualueella. Tavoitteena on myös lisätä pyöräilyn
houkuttelevuutta kulkumuotona ja parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.

3.2 TIEJÄRJESTELYT

Tiesuunnitelmassa esitetyt liikennejärjestelyt ilmenevät yleiskartasta 2.1T-1 sekä
yksityiskohtaisemmin suunnitelmakartoilta 3T-1...5 ja 6T/1...2. Merkittävimmät toi-
menpiteet ovat:

- vanhan korotetun jalankulku- ja pyörätien purkaminen maantien 847 länsi-
puolelta Poikkimaantien ja Rantalantien välillä
- jalankulku- ja pyöräilyväylän, Kembaana, rakentaminen välillä Poikkimaan-
tie-Vesalantie (J1)
- maantien 847/Joulumerkinpolun risteyksen suojasaarekkeen parantami-
nen ja pysäkkien parantaminen
- maantien 847/Rantalantien ja Karhunkedontien risteyksen kanavoinnin ra-
kentaminen ja pysäkkien parantaminen
- maantien 847/Palokankaantien ja Rantamänniköntien risteyksen pysäk-
kien parantaminen
- vesalantien K1 varustaminen jalkakäytävällä välillä kääntöpaikka-Villenran-
nan liittymä
- vesalantien K1 kaventaminen ja muuttaminen pyöräkaduksi

- jalankulku- ja pyöräilyväylän, Kembaana, rakentaminen välillä Fiskarintie-Rantavainio (J2)
- valaistuksen rakentaminen pyöräteille J1 ja J2, pyöräkadulle ja kanavoituun liittymään
- haittaesteaidan (suoja-aita) rakentaminen plv. 840-970 oik.

3.3 TEIDEN JA VÄYLIEN MITOITUKSET JA TIETEKNNILLISET ASIAT

3.3.1 Suunnittelunopeudet

M1 Limingantie plv 174-1435:	50 km/h
M1 Limingantie plv 1435-3362:	60 km/h
Rantalantie	40 km/h
Karhunkedontie	40 km/h
Vesalantie	30 km/h
Rantamänniköntie	30 km/h
Kirjastoseurantie	30 km/h

3.3.2 Mitoitusajoneuvot

Maantie kuuluu suurten erikoiskuljetusten reitistöön ja vaadittava 7mx7m tila suorassa suunnassa on otettu huomioon suunnittelussa. Rantalantien ja Karhunkedontien risteyksessä mitoitusajoneuvona on käytetty kuorma-autoa ja moduulieuorekkaa. Karhunkedontien risteuksen mitoitus on tarkistettu HCT-rekalla ajotavalla B. Työnaikaisissa järjestelyissä mitoitusajoneuvona on käytetty moduulieuorekkaa. Yksityisteiden ja tonttiliittymien mitoituksessa on käytetty mitoitusajoneuvona kuorma-autoa.

Rantamänniköntien sekä Vesalantien ja Fiskarintien risteyksessä mitoitusajoneuvona on käytetty kuorma-autoa.

3.3.3 Päälysteet ja poikkileikkaukset

Maantie M1 (maantie 847):

Tie plv.	Päälyste ja poikkileikkaus
M1 plv 175-3362	AB 10,5/7,5 + jalkakäytävä ja pyörätie korotettuna/erillisenä vasemmalla (nyk.)

Taulukko 2 suunnittelualan maantien poikkileikkaukset ja päälysteet

Maantien M1 jalankulku- ja pyörätiet:

Tie plv.	Päälyste ja poikkileikkaus
J1 plv. 9-1722	AB 7,1/6,6 m
J2 plv. 29-910	AB 7,1/6,6 m
J2 plv. 910-1276	AB 6,6/6,1 m
J3 plv. 53-60	AB 4,5/4,0 m
J4 plv. 4-7	AB 3,0/2,5 m
J5 plv. 4-10	AB 4,5/4,0 m
J6 plv. 0-7	AB 3,0/2,5 m
J7 plv. 4-38	AB 3,5/3,0 m
J8 plv. 4-31	AB 3,0/2,5 m

Taulukko 3 suunnittelualan jalankulku- ja pyöräilyväylien poikkileikkaukset ja päälysteet

3.3.4 Joukkoliikenne ja pysäkit

Joulumerkinpolun kohdalla rakennetaan etelään menevälle pysäkillä odotustila. Pohjoiseen menevälle pysäkillä asennetaan pyöräteline. Rantalantien kohdalla rakennetaan uusi odotustila etelään menevälle pysäkillä. Pohjoiseen menevälle pysäkillä rakennetaan pysäkkikatos. Rakennetaan pyöräpysäköinti. Etelään menevien pysäkkialue muotoillaan.

Palokankaantien kohdalla rakennetaan uusi odotustila etelään menevälle pysäkillä. Pohjoisen suunnan pysäkillä rakennetaan pyöräpysäköinti. Pysäkit mitoitetaan telibusseille Oulun kaupungin mitoitusohjeen mukaisesti.

3.3.5 Liikenteenohjaus

Maantien toimenpidealueella Joulumerkinpolun saarekkeessa, Rantalantien kohdan kanavoinnissa ja Palokankaantien risteyksen pysäkeillä asennetaan uudet liikennemerkit. Nykyistä opastusta ei laajamittaisesti uusita. Rakennettavilla jalankulku- ja pyöräteillä asennetaan uudet liikennemerkit. Rakennettavien katujen liikennemerkit uusitaan toimenpidealueilla. Tiemerkinnot uusitaan päällystettävillä alueilla. Pyöräilyn viitoitus huomioidaan jalankulku- ja pyöräteillä.

3.3.6 Rata

Tämä suunnitelma ei aiheuta toimenpiteitä rautatiealueelle.

3.3.7 Kuivatus ja vesien hallinta

Kuivatus perustuu pääosin nykyisin kuivatusjärjestelyihin. Maantien nykyinen pintakuivatus on pääosin toteutettu avo-ojin. Poikkimaantien ja Rantalantien välisellä alueella nykytilanteessa maantien 847 vedet on johdettu reunakiven vieressä olevien hulevesikaivojen kautta sivuojaan. Jatkossa maantien 847 vedet kuivatetaan paikasta riippuen pääosin avo-ojin sekä ohjataan nurmipainanteissa olevien hulevesikaivojen avulla luiskaan ja avo-ojiin. Kaivojen kannet ovat hieman ojanpohjaa ylempänä mahdollistaen viivytyksen. Poikkimaantien ja Rantalantien välisellä osuudella reunakivi puretaan ja maantien vedet johdetaan em. tavalla viivytyksen kautta sivuojaan.

Jalankulku- ja pyöräteiden kuivatus hoidetaan avo-ojin ja tarvittavilta osin hulevesiviemärein. Suunniteltu painanne ajoradan ja jalankulku- ja pyörätien välille viivyttää ja osaltaan puhdistaa hulevesiä parantaen alueen hulevesien hallintaa.

Vesalantien ja Rantamänniköntien välissä voi merivesitulva ylettyä jalankulku- ja pyörätielle asti hyvin yleiselläkin merivesitulvalla, 1/5 vuodessa toistuvuudella. nousematta kuitenkaan kulkuväylän tasoon. Vielä 1/100 vuodessa toistuvalla harvinaisella meritulvalla vesi ei nouse kulkuväylälle; vasta erittäin harvinaisella meritulvalla 1/250 vuodessa vesi voi jonkin verran nousta väylän päälle, ja vasta 1/1000 vuodessa meritulva voi katkaista väylän.

Suunnittelualue ei ole määritettyä vesistötulvariskialuetta.

Hulevesitulvaherkkiä alueita, joihin hulevettä voi kertyä Limingantien itäpuolelle rankkasateella viemäreiden ja ojien padottaessa, on etenkin Äimäraution raviradan suunnalla sekä pitkin matkaa. Tulvareitit on turvattu suunnitelmassa mahdollistaen tulvatilanteessa veden virtauksen aiheuttamatta tulvimista esim. kiinteistöille. Suunniteltu painanne ajoradan sekä jalankulku- ja pyörätien välille toimii osaltaan tulvareittinä ja pidättää hulevesiä.

3.4 RAKENTEELLINEN MITOITUS JA POHJANVAHVISTUKSET

3.4.2 Pohjanvahvistukset ja pohjavedensuojaus

Kohteessa ei ole tarvetta pohjanvahvistuksille.

3.4.3 Rakenteellinen mitoitus

ELY-keskuksen väylien uudet rakenteet on mitoitettu Väyläviraston ohjeiden mukaisesti (Liikenneviraston ohjeita 38/2018, Tierakenteen suunnittelu). Erillisen baan sekä jalankulku- ja pyörätien mitoitus (AB) on tehty vaatimusluokan K1 mukaan, käyttäen tavoitekantavuutena kantavan kerroksen päältä 100 MN/m² ja päällysteiden päältä 120 MN/m² sekä routanousun maksimiarvona 100 mm olettaen, että pohjamaa tasalaatuistetaan.

Oulun kaupungin katujen sekä jalankulku- ja pyöräilyväylien rakenteiden mitoitus on tehty Oulun kaupungin katurakenteiden suunnitteluohjeen 16.12.2019 mukaisesti.

Levennysrakenteiden osalta väylien leventäminen tehdään lähtökohtaisesti samoilla kerroksilla ja rakenteilla kuin nykyinen rakenne, jotta saataisiin routivuuden ja kantavuuden kannalta mahdollisimman homogeeniset rakenteet. Väylien nykyiset rakenteet on määritetty tehtyjen koekuoppien avulla.

Maanteille tehdään toimenpidealueille yhtenäinen ylin päällystekerros koko leveydeltään.

Pohjamaa on routivaa koko suunnittelualueella, joten kaikilla väylillä routamitoitus on määräävä.

3.5 TIEYMPÄRISTÖ

Tieympäristösuunnitelmassa otetaan huomioon alueen kasvillisuus ja puusto. Nykyistä hyväkuntoista puustoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Rakentamisen johdosta puustoa joudutaan tiealueelta poistamaan rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Tiealueelle jätetään puustoa mahdollisuuksien mukaan. Poistettavan puuston tilalle istutetaan lehti- ja havupuita mahdollisuuksien mukaan.

Suunnitelma-alueella olevan siirtolapuutarhan kohdalle istutetaan kuusialta näkösuojaksi. Siirtolapuutarhan eteläpuolella olevalle pientaloalueen kohdalle rakennetaan näkösuojaksi haittaesteaita (suoja-aita). Rantalantien liittymän pohjoispuolelle paaluvälille 840-970 rakennetaan haittaeste-aita näkemäesteeksi uudelta jalankulku ja pyörätieltä maantien vieressä oleville pysyvän asutuksen tonteille.

Pyörätien, jalkakäytävän ja tien reuna-alueet nurmetaan. Linja-autopysäkit, pyöräpysäköinti ja Limingantiellä olevat saarekkeet rakennetaan betonikiveyksellä. Vesalantien ja Fiskarintien väliin jäävä saareke pinnoitetaan betonikiveyksellä.

Linja-auto pysäkit varustetaan Oulun kaupungin ohjeistuksen mukaisilla pysäkkikatoksilla ja varusteilla (pyöräteline, penkki, roska-astia). Kiveykset tehdään Oulun kaupungin ohjeistuksen mukaisesti.

3.6 MELUSUOJAUKSET

Suunnittelualueella ei ole tehty meluselvitystä tiesuunnitelman aikana. Tiesuunnitelman toimenpiteillä ei lisätä ajoneuvoliikenteen melua, eikä melulähdettä tuoda lähemmäs asutusta. Melusuojaustoimenpiteitä ei ole esitetty. J2 plv. 725-755 oik.

olevaa meluvallin päätä muotoillaan, jotta ei huononnetta nykyistä melusuojausta-soa.

3.7 TIEVALAISTUS

Jalankulku ja pyöräilyväylät J1 ja J2 sekä K1 Vesalantie valaistetaan uudella LED-valaistuksella. Maantien 847 ja Rantantien liittymässä kanavoinnin kohdalle rakennetaan uusi LED-valaistus. Mt 847 nykyinen valaistus purettavan reunakiven kohdalla siirretään uuteen paikkaan poikkileikkauksessa.

Valaistuksen periaatteet ja valaistusluokat on esitetty valaistuksen yleiskartalla, piirustusnumero 11T-1.

3.8 MASSATILANNE JA SIOITUSALUEET

Suunniteltujen väylien rakentamiseksi tarvitaan hankkeen ulkopuolelta suodatinhiekkaa sekä kantavan ja jakavan kerroksen murskeita n. 42 000 m³.

Rakennettaviin penkereisiin voidaan käyttää hankkeelta saatavia maaleikkausmaita, niiltä osin, kun ne on luokiteltu penkereisiin kelpaaviksi maalajeiksi. Rakenteisiin kelpaamattomia massoja käytetään luiskatyttöihin.

Hankkeelta on arvioitu tulevan puhtaita ylijäämämaita tulevan n. 15 000 m³. Alueella on toimijoita joilla on ympäristöluvat sijoitusalueilleen ja jotka ottavat vastaan ylijäämämaita. Erillistä sijoitusaluetta ei ole osoitettu tässä suunnitelmassa.

Pintamaiden poistoa on arvioitu olevan n. 37 000 m², joka tarkoittaa arviolta n. 7 400 m³. Pintamaa kuljetetaan urakoitsijan hankkimaan luvalliseen paikkaan. Purettavaa asfalttia on 23 000 m² (arvio n. 1 200 m³), joka kuljetetaan urakoitsijan hankkimaan luvalliseen paikkaan.

4 TUTKITUT VAIHTOEHDOT

4.1 J1 linjausvaihtoehdot Rintintien kohdalla Rantalantien eteläpuolella

Työn alussa tehtiin geometriatarkastelut J1 sijoittamsiasta Maantien 847 ja Rintintien välissä Rantalantien liittymän eteläpuolella. Tutkittiin kaksi erilaista vaihtoehtoa, lähempänä maantietä oleva vaihtoehto ve1 ja kauempana nykyisellä VP-alueella oleva vaihtoehto ve2. Valittiin jatkotoimenpiteiden pohjaksi vaihtoehto Ve1. Perusteluna vähäisemmät ympäristövaikutukset asukkaiden viihtyvyyteen. Tutkitut vaihtoehdot on esitetty tiesuunnitelman osassa C 17T. Suunnittelun aikana tehtiin vaihtoehtotarkastelu Vesalantien pyöräkadun, ve1 ja erillisen jalankulku- ja pyörätien sijoittamisen mt 847 reunaan, ve2, välillä. Vaihtoehdoista valittiin jatko-suunnitteluun yleissuunnitelman mukainen vaihtoehto, ve1, Vesalantien pyöräkatu. Perusteluna vaihtoehdolle liikenneturvallisuus ja pienemmät ympäristövaikutukset. Vaihtoehtotarkastelu on esitetty tiesuunnitelman osassa C 17T.

5 SUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

5.1 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

5.1.1 Tiesuunnitelman vaikutukset

Jalankulku- ja pyörätien rakentaminen parantaa liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden osalta sekä edesauttaa pyöräilyn valintaa kulkumuotona. Maantien 847 kavavointi ja pysäkkien parantaminen parantavat ajoneuvoliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta sekä joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Kanavointi myös parantaa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta liittymässä. Tiesuunnitelmaratkaisut eivät vaikuta erikoiskuljetuksiin tulevassa tilanteessa. Rakentamisen aikana tilapäiset haittavaikutukset tulee minimoida.

5.2 YMPÄRISTÖLLISET VAIKUTUKSET

5.2.1 Maankäyttö ja tieympäristö

Tiesuunnitelman ratkaisu on Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen 1.-3. sekä Uuden Oulun yleiskaavan mukainen. Alueen voimassa olevissa asemakaavoissa on pääosin riittävät tilavaraukset suunnitellun jalankulku- ja pyörätien toteuttamiseksi liikenne- ja katualueilla.

Suunnitelman toteuttaminen vaikuttaa Limingantien tieympäristöön, kun jalankululle ja pyöräilylle varattu alue levenee nykyisestä. Maastokäytävä pysyy pääpiirteissään kuitenkin samana. Suurimmat vaikutukset tieympäristöön kohdistuvat pyöräiliikenteen järjestelyihin, jotka muuttuvat nykyistä selkeämmiksi. Jalankulun ja pyöräiliikenteen asema tieympäristössä korostuu selkeästi nykytilanteeseen verrattuna. Henkilöautoliikenteen osalta suurimmat tieympäristöön kohdistuvat vaikutukset liittyvät liittymäalueiden järjestelyihin. Limingantien ja Rantalantien liittymään rakennetaan uudet kääntymiskaistat, jotka selkeyttävät tieympäristöä. K1 Vesalan tie muuttuu suunnitelman toteuttamisen myötä pyöräkaduksi, jolla henkilöautoliikenne on sallittu, mutta pyöräiliikenteen asema korostuu.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän sijainti J1 plv. 920-1080 oik. ei mahdu nykyisen asemakaavan mukaiselle liikennealueelle. Oulun kaupunki on aloittanut asemakaavan muutosprosessin tiesuunnittelun aikana.

5.2.2 Melu- ja päästövaikutukset

Suunnitelmaratkaisuilla ei ole merkittäviä melu- ja päästövaikutuksia. Suunnitelman toimenpiteet eivät lisää melua eivätkä siirrä oleellisesti melulähdettä lähemmäs asutusta. Suunnitelmaratkaisun vaikutus melutasoihin aiheutuu pääasiassa maantien poikkileikkauksen muutoksesta. Vaikutus on erittäin vähäinen. Suunnitelmassa on esitetty TSV (J1) + 1,75 m korkuinen haittaesteaita Rintintien varressa olevien asuinrakennusten kohdalle. Haittaestaidalla on merkittävä melua estävä vaikutus tonttien kohdalla. Alueella maankäytön pääkäyttötarkoitukset eivät muutu, eikä alueelle ole kaavoitettu uutta, melulle herkkää maankäyttöä. Näin ollen suunnitelmaratkaisusta ei aiheudu uusia melusuojaustarpeita. Suunnittelualueelle ei esitetä uusia melusuojauksia.

Hankkeen rakentamisen aikaiset päästövaikutukset on arvioitu laskettu Zeroinfra-ohjelmalla. Päästövaikutusten suuruudeksi on arvioitu 1,09 milj. kgCO₂ekv. Päästöistä 72 % muodostuu rakennusmateriaalien tuotannosta, 18% kuljetuksista ja 11% työsuoritteista.

5.2.3 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Suunnitelmaratkaisut perustuvat nykyiseen pintakuivatukseen ja laskuoihin, joten vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ovat vähäisiä. Nykyisten laskuojien toimivuus paranee perkauksen ansiosta.

Suunnittelualueelle ei sijoitu pohjavesialueita.

5.2.4 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Suunniteltujen väylien ja työnaikaisten järjestelyiden rakentamiseksi tarvitaan hankkeen ulkopuolelta pengermaita, suodatinhiekkaa sekä kantavan ja jakavan kerroksen murskeita n. 42 000 m³.

Rakennettavien väylien pengerrakenteisiin voidaan hyödyntää hankkeelta saatavia maaleikkausmaita. Rakenteisiin kelpaamattomia massoja käytetään luiska-täyttöihin. Hankkeen ylijäämämaat kuljetetaan urakoitsijan toimesta alueella toimivien ylijäämämaita vastaan ottavien yritysten vastaanottopisteisiin. Puhtaita ylijäämämaita on arvioitu tulevan n. 15 000 m³. Poistettavia pintamaita on arvioitu olevan n. 37000 m², joka on n. 1900 m³.

Poistettavia päällysteitä on arvioitu olevan n. 23 000 m², joka on n. 1200 m³.

5.2.5 Vaikutukset luonnonympäristöön

Tiesuunnitelman toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta alueen luonnonympäristöön. Olemassa olevan jalankulku- ja pyörätien parantaminen ei muuta kasvillisuudelle tärkeitä kosteita elinolosuhteita, vaan nykyisenkaltaiset avo-ojat säilyvät alueella jat-kossakin. Suunnitelman toteuttamisella ei myöskään ole merkittävää vaikutusta Limingantien länsipuolisiin luonnonsuojelualueisiin eikä lintujen kerääntymisalueisiin. Suunnittelualueella havaittu keltakurjenmiekka on rauhoitettu laji, joka todennäköisesti on levinnyt alueen istutuksista. Alkuperäiseen uhanalaiseen keltakurjenmiekan esiintymään ei suunnitelman toimepiteillä näin ollen ole vaikutusta.

Suunnittelualueella on vieraslajit.fi-palvelun perusteella 2000-luvun alkupuolelta havaintoja jättipalsamista ja kurturuudesta. Rakennusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota siihen, etteivät haitalliset vieraslajit pääse leviämään alueella esimerkiksi kaivumaiden mukana.

5.2.6 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Suunnitelmasta on pyydetty suunnittelun aikainen lausunto Pohjois-Pohjanmaan museolta 27.1.2022. Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnossaan 23.2.2022 vaikutuksista maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin, että suunnitelman toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta maakunnallisesti arvokaiden rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden Äimäraution ryhmäpuutarhan ja Jaakolan tilan arvoihin tai niiden asemaan kaupunkikuvassa. Limingantien kulttuurihistoriallisesti merkittävä linjaus suunnittelualueen eteläosassa ei muutu. Tiealueen kaupunkikuva muuttuu jonkin verran, mutta tien maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvot pääosin säilyvät. Lausunto on kokonaisuudessaan suunnitelman liitteenä osiossa T16-1.

5.2.7 Vaikutukset laitteisiin ja rakenteisiin

Siirrettävät johdot ja laitteet on esitetty tiesuunnitelman kohdassa 6T. Esitetyt siirto- ja suojaustoimenpiteet perustuvat laiteomistajien kanssa käytyihin neuvotteluihin ja heidän esityksiinsä siirtotarpeista ja varautumisesta uusiin rakenteisiin. Hankealueella rakennetaan samanaikaisesti jalankulku- ja pyörätien kanssa Oulun Vedden toimesta uusi runkovesijohto. Runkovesijohto sijoittuu rakennettavan jalankulku- ja pyörätien kanssa samaan maastokäytävään ja osittain tien alle tai luiskaan.

5.2.8 Kiinteistövaikutukset

Tiealueen muutokset

Tiesuunnitelman mukaiset toimenpiteet edellyttävät lisätiealueen lunastamista M1 oikealta puolelta paaluväliltä 420-970 ja 980-1160 ja oikealta puolelta paaluväliltä 1430-1550. Lunastettavat maat omistaa yksityiset kiinteistönomistajat.

Purettavat rakennukset

Tiesuunnitelman mukaiset toimenpiteet eivät edellytä rakennuksien purkuja.

5.3 TALOUDELLISET VAIKUTUKSET

Hankkeen kokonaiskustannuksiksi on arvioitu 4,45 M€ (maanrakennuskustannusindeksi = 113,80 (marraskuu 2021, tasossa 2015=100). Kustannus pitää sisältää rakennuskustannuksien lisäksi ulkopuolisten omistamien laitteiden uusimis-, laite-siirto- ja suojauskuluja 0,44 M€. Lunastus- ja korvauskustannuksia on arvioitu olevan 0,15 M€.

5.4 RAKENTAMISTYÖN AIKAiset VAIKUTUKSET

Rakentaminen aiheuttaa tilapäisesti haittaa ajoneuvoliikenteelle sekä melu-, tärinä- ja pölyhaittaa lähiympäristöön. Lisäksi rakentaminen aiheuttaa tilapäistä haittaa jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Rakentamisen aikana kiinteistöille ajo häiriintyy, mutta pääsy kaikille kiinteistöille turvataan koko rakentamisen ajan.

Ennen rakentamisen aloittamista lähikiinteistöille tehdään kiinteistökatselmus. Kiinteistökatselmusalue on esitetty asiakirjoissa 16T-4.

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

Hankkeessa rakennetaan seuraavat kadut:

Katu plv.	Päällyste ja poikkileikkaus
K1 plv.0-205 (Vesalantie)	AB 5,25/5,0 +korotettu jk 2,5 m oik.
K1 plv.205-540 (Vesalantie)	AB 5,25/5,0 +korotettu jk 3,25 m oik.
K1 plv.540-557 (Vesalantie)	AB 6,25/6,0 +korotettu jk 3,5 m oik.
K2 (Kielontie)	AB 4,5/4,0
K3 (Rantalantie)	AB 5,5/5,0
K5 (Rantamänniköntie)	AB 5,0/4,5
K7 (Fiskarintie)	AB 6,60...8,2 (reunatukipoikkileikkaus)
K1J	AB 2,5 m
K2J	AB 3,0 m
K3J	AB 3,0 m
K4J plv. 20-47 (Joulumerkinp.)	AB 2,5 m
K4J plv. 75-81 (Joulumerkinp.)	AB 4,0 m
K5J	AB 3,0 m

Taulukko 4 hankkeessa rakennettavat kadut ja niiden poikkileikkaukset ja päällysteet

Hankkeen yhteydessä perustetaan oikeus nykyisten laskuojien perkaamiseen seuraavasti

Laskuoja numero	Sijainti
laskuoja 1	M1 pl 1550 oik.

laskuoja 2	M1 pl. 2675oik.
laskuoja 3	M1 pl. 2925 oik.
laskuoja 4	M1 pl. 3200 oik..
laskuoja 5	M1 pl. 3500 oik

Taulukko 5 laskuojat

Hankkeen yhteydessä tulee rakennustoimenpiteiden johdosta tehtäväksi seuraavien laiteomistajien johto- ja laitesirrot, ks. taulukko 6 alla:

Omistaja	Kohde / paaluväli	Toimenpide	Piirustus nro
Oulun Energia	J1 pl 150	siirto ja suojaus alituk- sessa	6.1T-1
Telia	J1 plv. 0-1720	siirto ja suojaus alituk- sissa	6.1T-1...3
FinnTraffic	J1 pv. 90-1110	liikennevalojen maa- kaapelisiirto ja suojaus alituksissa	6.1T-1...1
Oulun Vesi	J1 plv. 0-1720	uusi runkovesijohto	6.1T-1...3
Elisa	M1 pl 970 vas.	maakaapelin siirto ja suojaus alituksessa	6.1T-2
DNA	J1 plv. 910-1280	maakaapelinsiirto ja suojaus alituksessa	6.1T-2...
Oulun Energia	J1 plv. 920-1720	maakaapelin siirto ja suojaus alituksessa	6.1T-2...3
Elisa	J1 plv. 1280-1480	maakaapelin siirto ja suojaus alituksessa	6.1T-2...3
Elisa	J1 plv. 1680-1720	maakaapelin siirto ja suojaus alituksessa	6.1T-3
Oulun Energia	K1 plv 0-110	maakaapelin siirto ja suojaus alituksissa	6.1T-4
Elisa	K1 plv 0-240	maakaapelin siirto ja suojaus alituksissa	6.1T-4
Oulun Vesi	K1plv. 15-530	vesijohdon uusiminen	6.1T-4
DNA	K1 plv. 215-330	maakaapelin suojaus	6.1T-4
Oulun Energia	K1 plv 375-465	maakaapelin suojaus	6.1T-5
FinnTraffic	J2 pv. 30-715	liikennevalojen maa- kaapelisiirto ja suojaus alituksissa	6.1T-5...6
Oulun Vesi	J2 plv 0-1276	Uusi runkovesijohto	6.1T-5...6
Telia	J2 plv. 0-1276	siirto ja suojaus alituk- sissa	6.1T-5...7
Oulun Energia	J2 plv. 520-1005	maakaapelin siirto ja suojaus alituk-sissa	6.1T-6...7
Oulun Vesi	J2 pl 895	Vesijohdon ja jäteve- siviemärin suojaus sekä hulevesi ja jäteve- siviemärin tarkistuskai- vojen vesijohdon ventti- lin asemointi uuden väy- län pintaan	6.1T-7

DNA	J2 plv 0-1276	maakaapelin siirto ja suojaus alituksissa	6.1T-6....7
-----	---------------	---	-------------

Taulukko 6 johto- ja laitesiirot sekä suojaustoimenpiteet

7. HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Hankkeen toteuttamiseksi ei tarvita ympäristö- tai vesilupia.

8. EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

8.1 HYVÄKSYMISEHDOTUS

Suunnitelman hyväksymisehdotus on esitetty suunnitelman asiakirjana 1.3T

8.2 VASTUUT JA VELVOITTEET

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pyytää lausunnossaan tiesuunnitelmasta Oulun kaupungilta suostumusta katuyhteyden 2 parantamiseen asemakaava-alueella liikennealueen ulkopuolella.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pyytää lausunnossaan tiesuunnitelmasta Oulun kaupungilta suostumusta laskuojien 2, 3, 4 ja 5 perkaamiseen ja kunnossapitoon asemakaava-alueella, laskuojat on esitetty suunnitelmakartoissa 3T-3...5.

Haittaesteaidan rakentamiseen J1 plv. 840-970 oik. on pyydetty suostumukset yksityisiltä maanomistajilta. Laskuojan 1 perkaamiseen ja kunnossapitoon on pyydetty yksityisen maanomistajan suostumus. Laskuoja on esitetty kartalla 3T-3.

8.3 JATKOTOIMENPITEET

Suunnittelu jatkuu rakennussuunnitelman laatimisella. Hanke on ohjelmoitu toteutettavaksi ns. MAL-rahoituksella alustavasti vuoden 2023 aikana. Hanke voidaan myös toteuttaa vaiheittain.

9. SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHDYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman laatimista on ohjannut hankeryhmä, jonka työskentelyyn ovat osallistuneet

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| • Ari Kuotesaho | Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus |
| • Sanna Stenius | Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus |
| • Jorma Lusikka | Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus |
| • Harri Vaarala | Oulun kaupunki |
| • Minna Koukkula | Oulun kaupunki |
| • Mikko Ukkola | Oulun kaupunki |
| • Marko Peltomaa | Ramboll Finland Oy |
| • Ville Parantala | Ramboll Finland Oy |

- Ville Törmänen

Ramboll Finland Oy

Tiesuunnitelman on laatinut Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Oulun kaupungin toimeksiannosta konsulttityönä Ramboll Finland Oy, jossa työstä on vastannut Marko Peltomaa, lisäksi hankkeen osasuunnitelmista ovat vastanneet pääsuunnittelija Ville Parantala, katusuunnittelija Ville Törmänen, ympäristösuunnittelija Kalle Kemppainen, valaistus- ja liikenteenohjaussuunnittelija Marja Pussinen ja geosuunnittelija Noora Karjalainen. Hankkeen maastomallin on mitannut Terratec Oy sekä täydennysmittauksista on vastannut Pohjatutkimus- ja mittauspalvelu Oy. Hankkeen maaperätutkimuksista on vastannut Geobotnia Oy. Maastomallimittaukset ja maaperätutkimukset on tehty Pohjois- Pohjanmaan Ely-keskuksen toimeksiannosta.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Ari Kuotesaho

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
0400 382 327

Harri Vaarala

Oulun kaupunki
044 7032108

Marko Peltomaa

Ramboll Finland Oy
040 359 3604

Oulussa 7.3.2022

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Oulun kaupunki

Ari Kuotesaho
ProjektivastaavaHarri Vaarala
Liikenneinsinööri

Ramboll Finland Oy

Marko Peltomaa
Projektipäällikkö