

Muhoksen kunta

Pyhänselkä rakennemallin liikenneselvitys

Yhteenveto 17.6.2024

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.



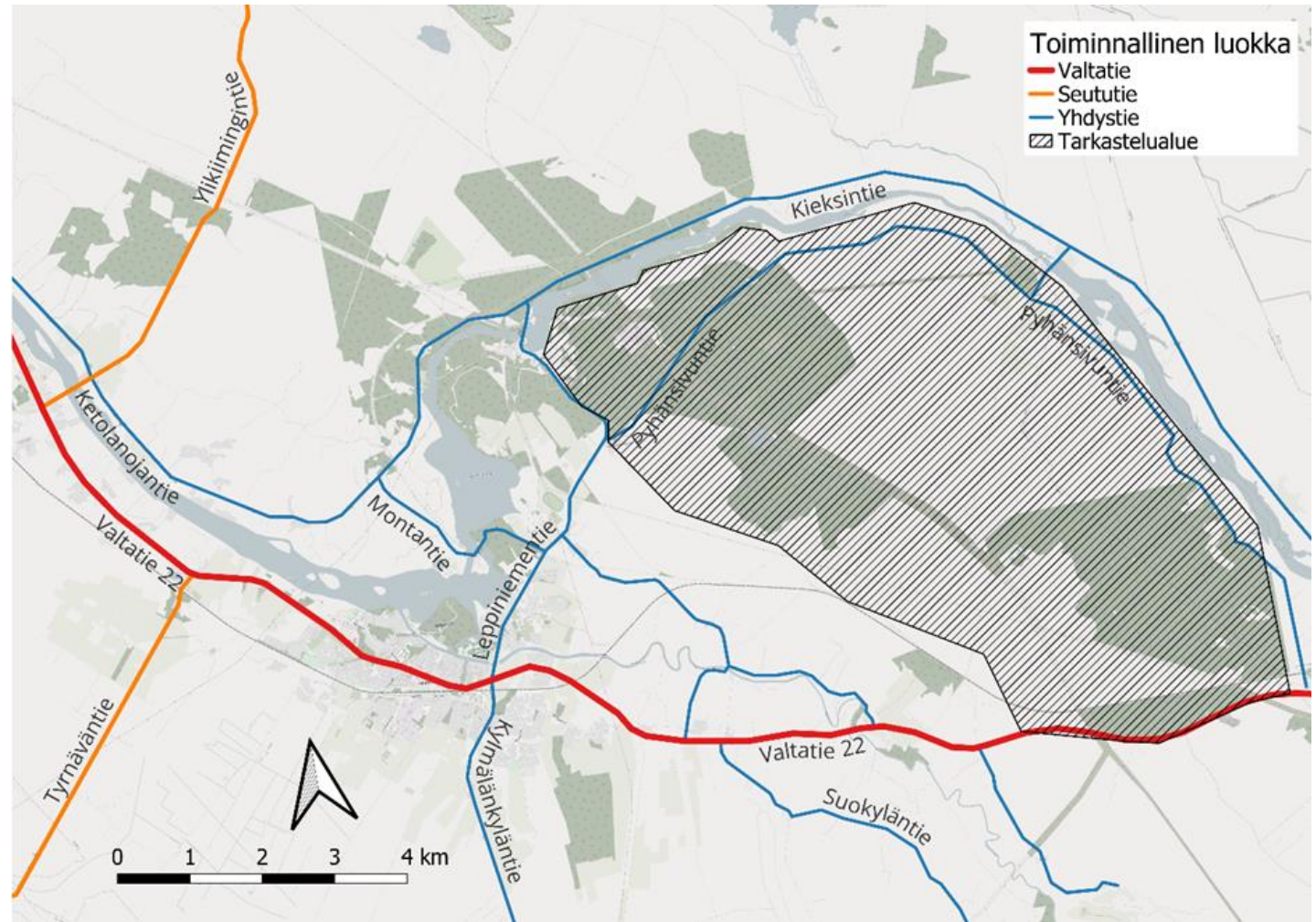
Johdanto

- Muhoksen Pyhänselän alueelle laaditun rakennemallin liikenneselvitys.
- Työssä laadittiin:
 - Nykytilan analyysi
 - Liikenne-ennuste rakennemallin mukaiselle maankäytölle
 - Liikenteellisten vaikutusten arviointi
 - Suositukset ja mitoitus liikenneverkon jatkosuunnitteluun
- Työn tilaajana on toiminut Mikko Kari Muhoksen kunnalta. Työtä on lisäksi ohjannut Heini Kaskela Lukkaroinen Arkkitehdit Oy:stä.
- Työn on laatinut Ramboll Finland Oy, jossa selvityksestä ovat vastanneet Teemu Tontti, Erkki Sarjanoja ja Valtteri Vuorio.

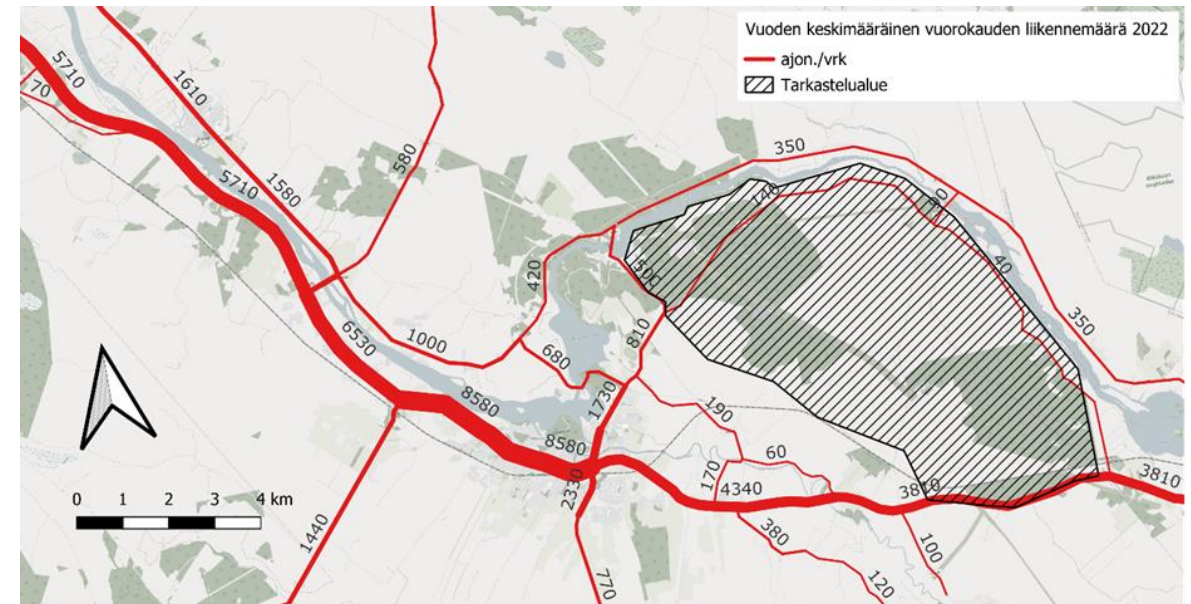
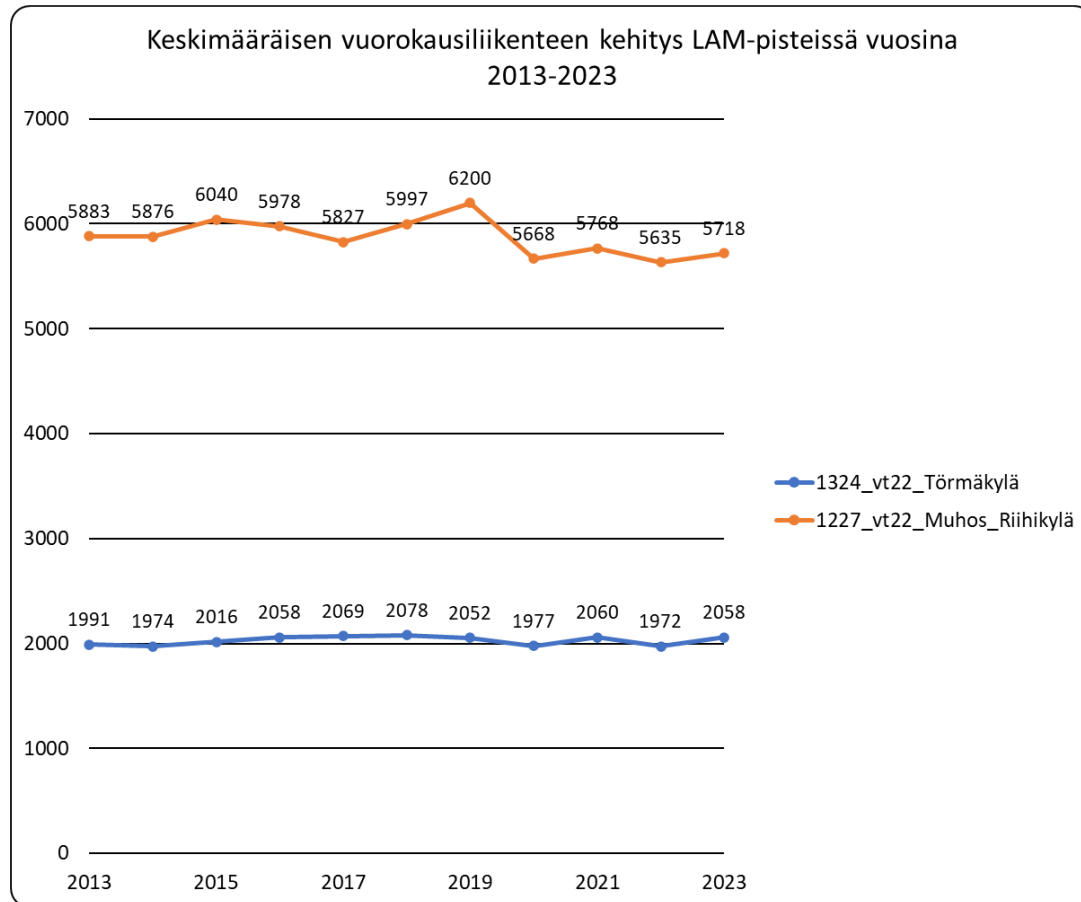
Nykytilan analyysi

- Liikennejärjestelmän runko on valtatie 22, joka on osa kattavaa TEN-T-verkkoa.
- Kaksikaistainen valtatie, Muhoksen taajaman kohdalla katumainen, kiertoliittymiä, valo-ohjaus, nopeus 40 km/h.
- Paikallisen liikenteen tärkeimpiä yhteyksiä ovat yhdystiet Leppiniementie, Ketolanojantie ja Kylmäkyläntie.
- Katuverkko kytkeytyy Valtatiehen Muhoksen taajaman kohdalla tasoliittymän.
- Katuverkko koostuu kokoojakaduista ja tonttikaduista.

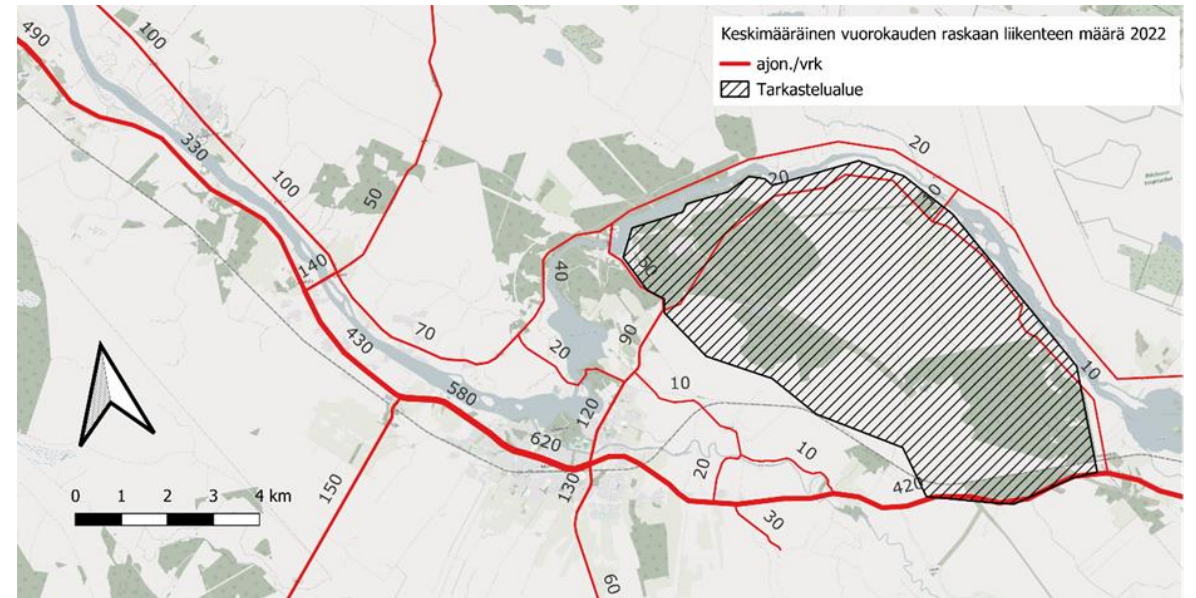
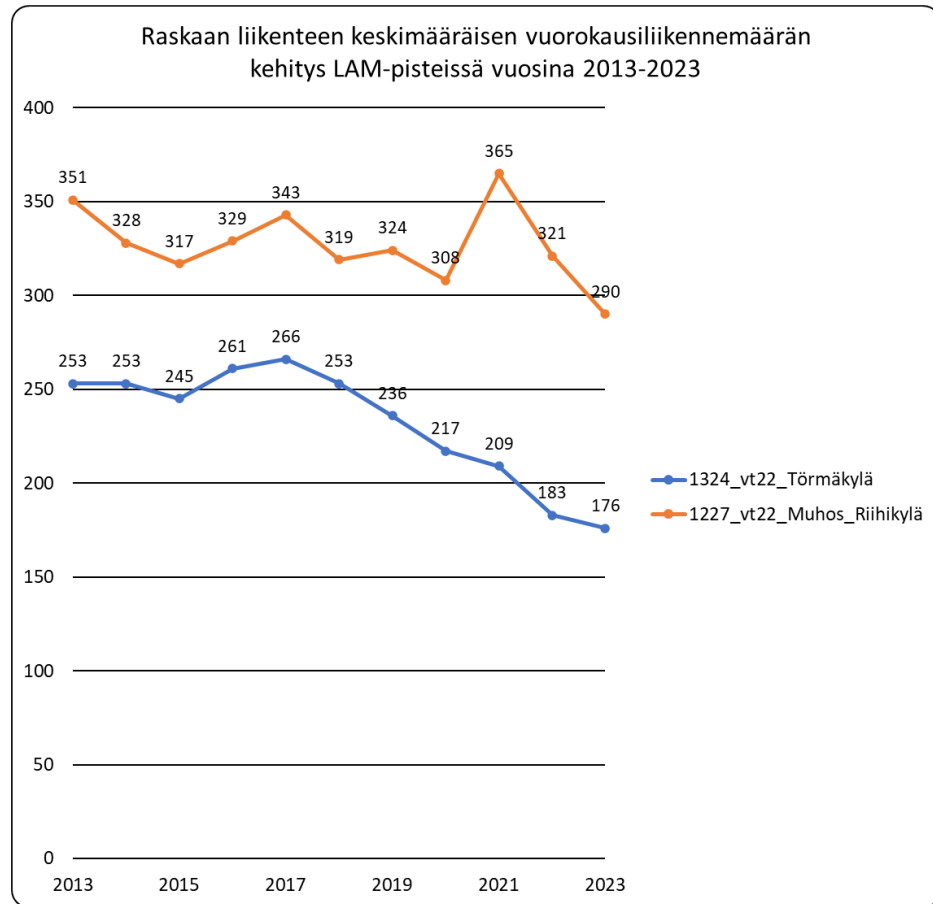
Tie- ja katuverkko



Liikennemäärät

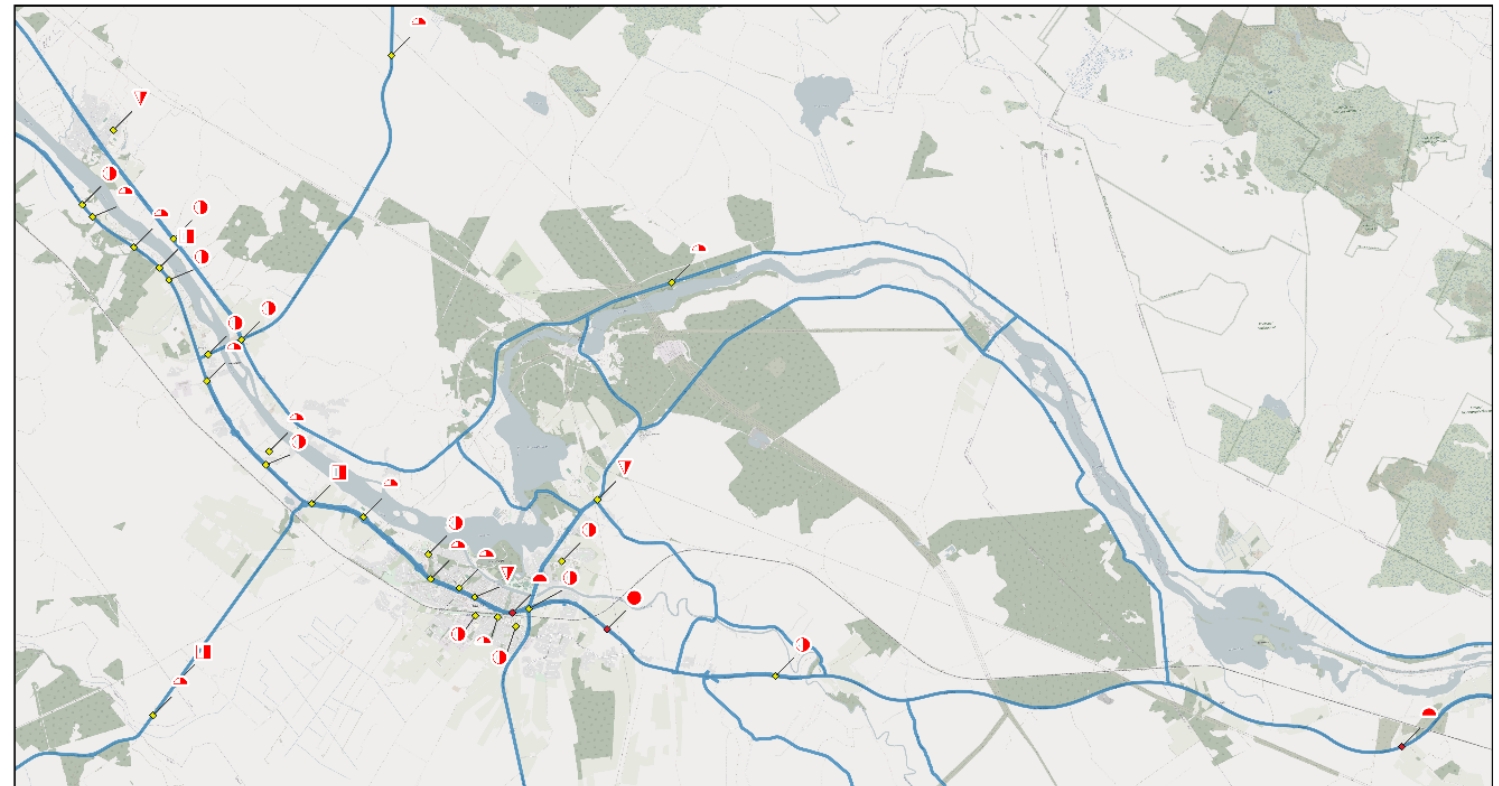


Raskas liikenne



- Henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet painottuvat valtatielle 22 Muhoksen taajamaan ja sen länsipuolelle.
- Yleisin onnettomuustyyppi yksittäisonnettomuus.
- Merkittävä määrä (40 %) suojattomien tienkäyttäjien onnettomuuksia (mopot, polkupyörät, jalankulku).
- Merkittävä määrä eläinonnettomuuksia, jotka eivät ole kuitenkaan johtaneet henkilövahinkoihin.

Liikenneturvallisuus



Lähde: Väyläviraston onnettomuusrekisteri (noudettu 9.4.2024)
Taustakartta: © OpenStreetMap contributors

N	Jalankulkijaonnettomuus	Polkupyöräonnettomuus	Moottoriajoneuvo-onnettomuus	Yksittäisonnettomuus	Eläinonnettomuus
	Loukkaantumiseen johtanut Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut Kuolemaan johtanut

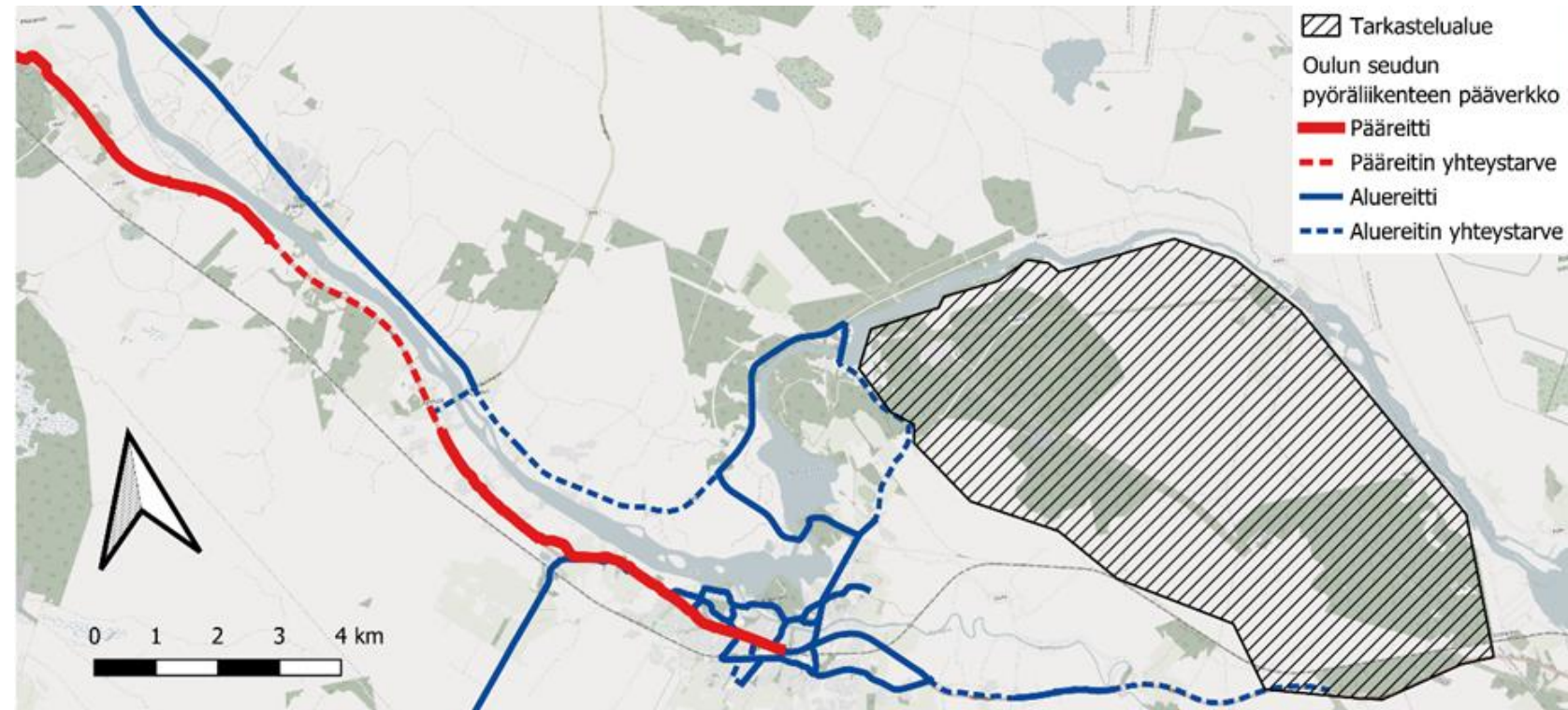
- Oulu–Kontiomäki-ratayhteys
- Voimaloiden rakennusaikaiset ratapenkereet.
- Rautatiekuljetukset vähentyneet merkittävästi, kun vienti Venäjälle on pysähtynyt.
- 6,4 miljoonaa tonnia -> 1,1 miljoonaa tonnia.
- Matkustajajunaliikennettä Oulun ja Kajaanin välillä. Ei lähijunaliikennettä.

Rautatieliikenne



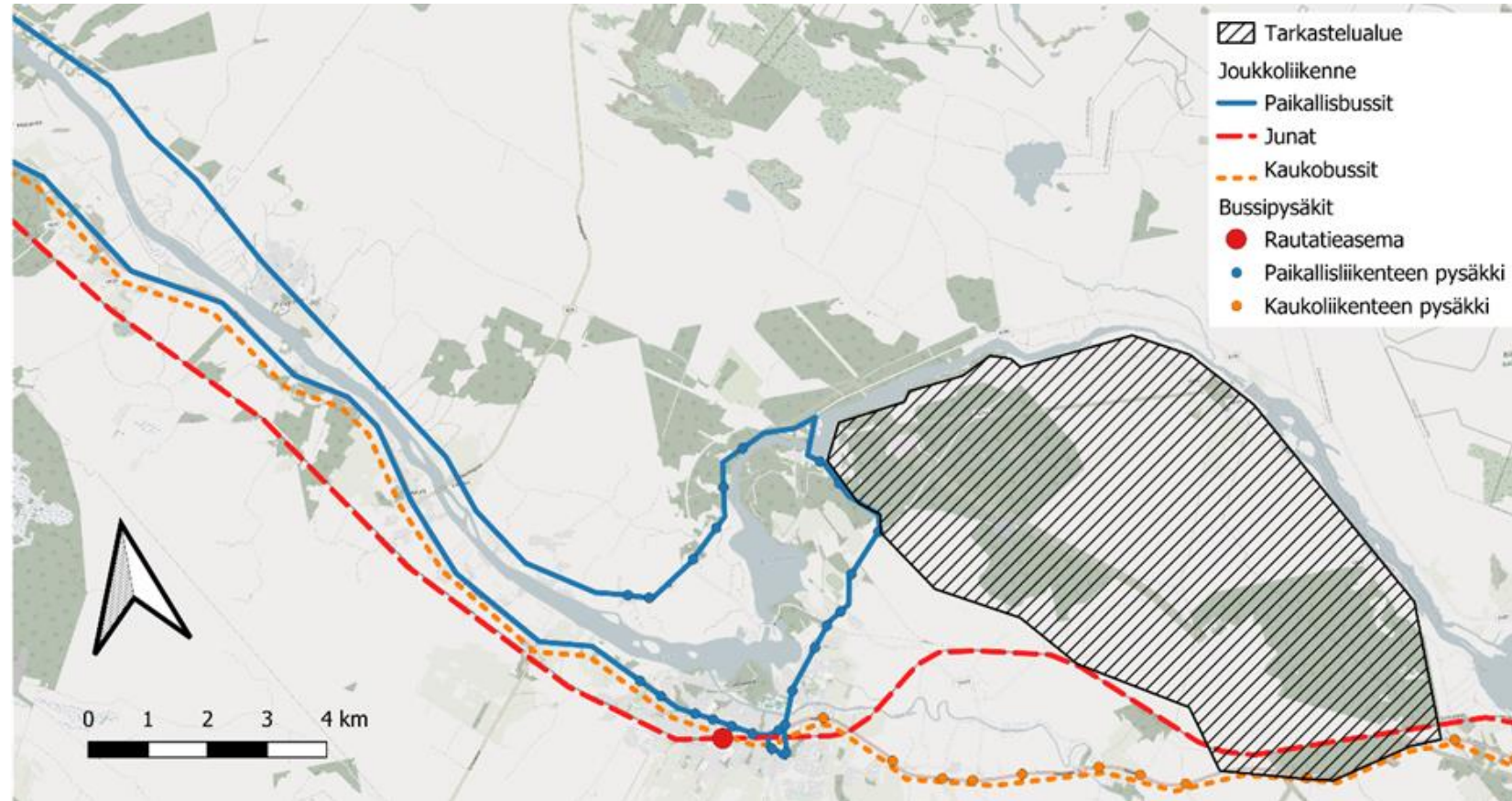
- Hyvät pyöräily-yhteydet lähinnä Oulun suuntaan ja Muhoksen sisäiselle liikenteelle. Reittien jatkuvuudessa kehitettävää.
- Tarkastelualueelle ei johda nykytilassa pyöräteitä.
- Yhdysteiden poikkileikkaus ja pientareet ovat pääosin kapeat, joten pyöräily ei ole turvallista eikä miellyttävää.

Jalankulku ja pyöräily



- Tarkastelualueella ei ole tällä hetkellä joukkoliikenteen tarjontaa.
- Lähimmät lähiliikenteen pysäkit Leppiniementiellä ja kaukoliikenteen pysäkit Valtatiellä 22.
- Linjasto palvelee Muhoksen sisäistä liikkumista ja Ouluun suuntautuvia matkoja.
- Juna on matka-ajalta kilpailukykyinen Oulun suuntaan, mutta vuoroväli on harva. Bussilla matka-aika voi olla jopa kaksinkertainen autoon verrattuna.

Joukkoliikenne

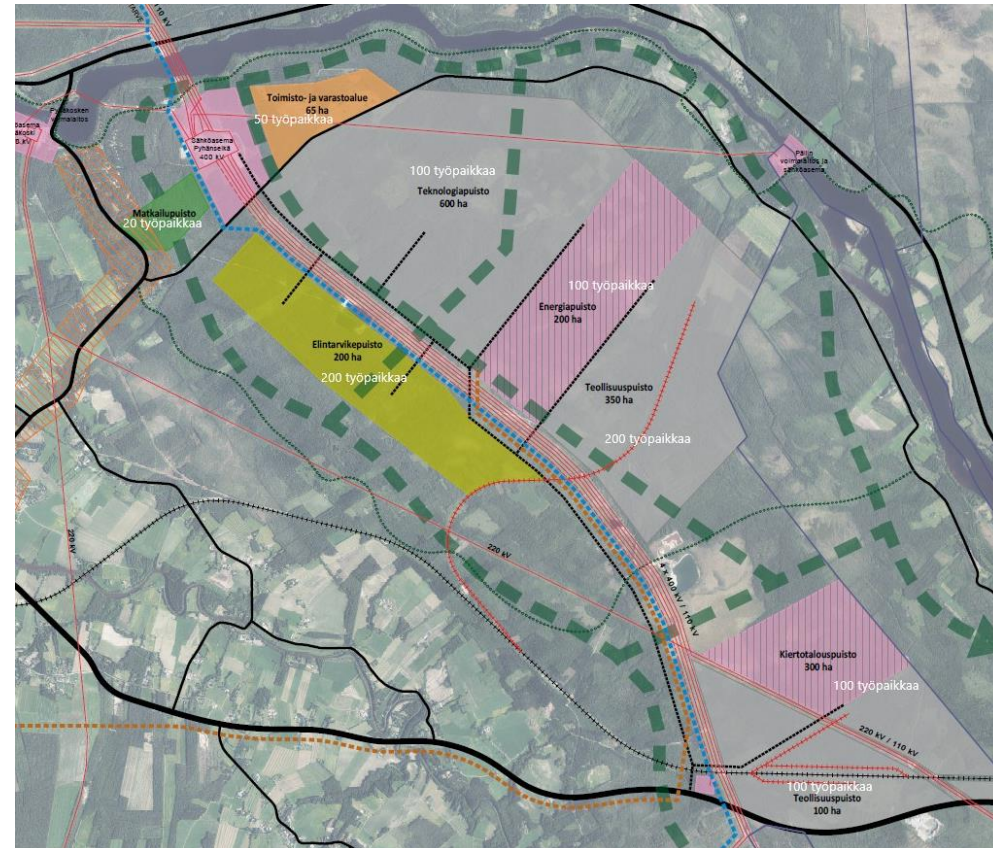


Liikenne-ennuste

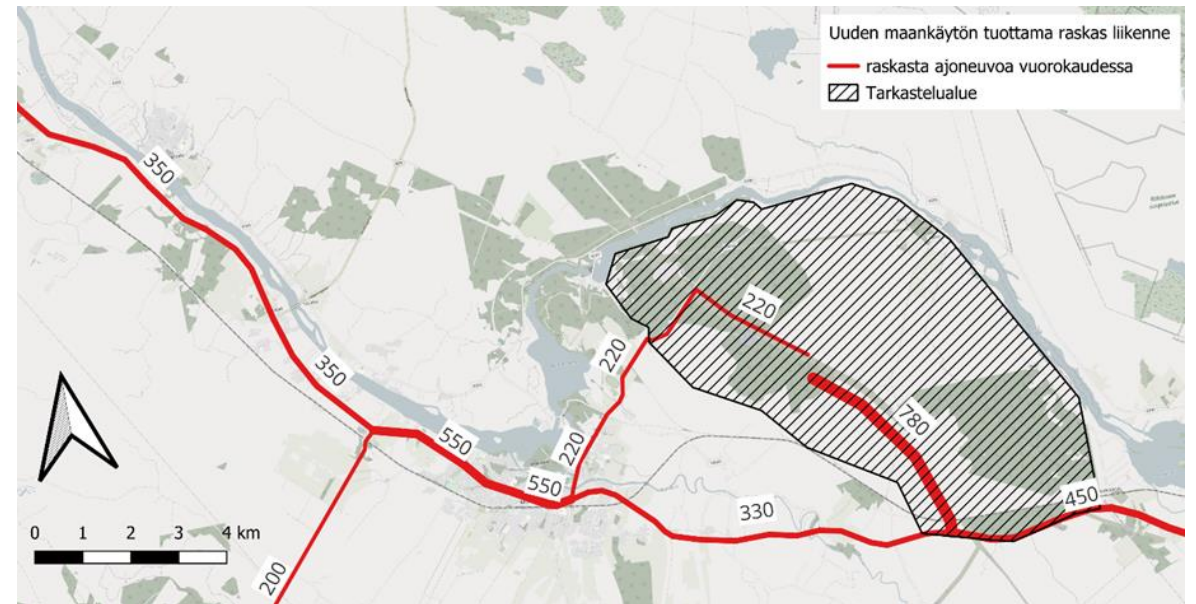
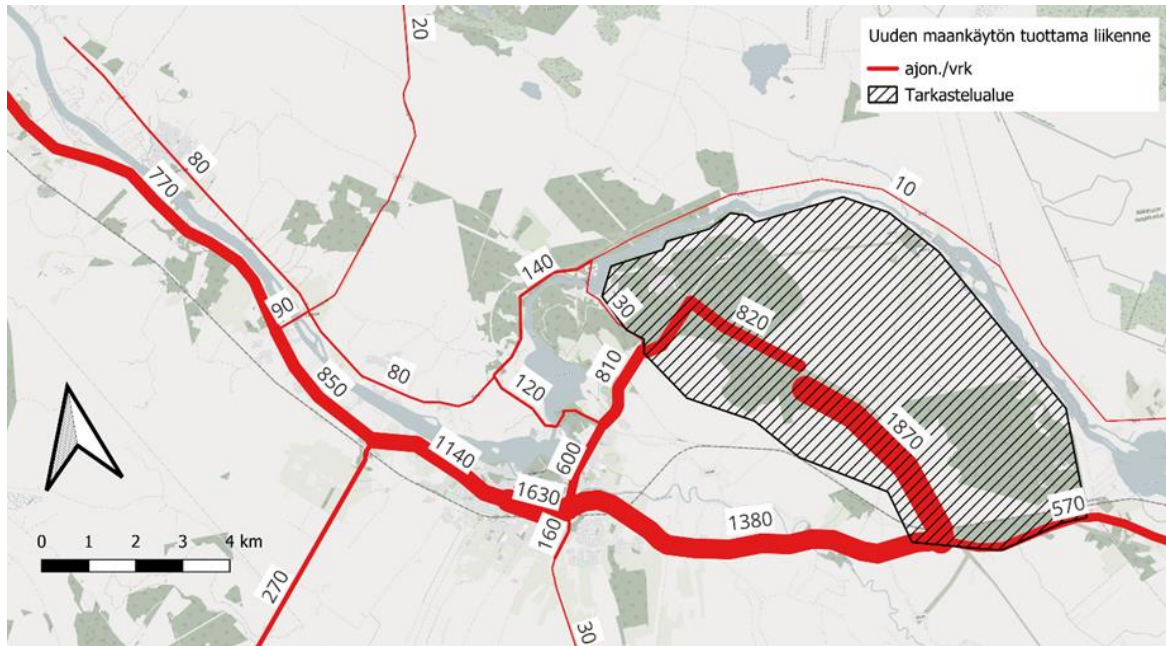
- Henkilöauton kulkutapaosuus 83 %, henkilöluku 1,19.
- Yhteensä 1700 henkilöautoa ja noin 300 matkaa kestävillä kulkutavoilla.
- Kestävien kulkutapojen jakautuminen riippuu liikennejärjestelmästä ja siihen voidaan vaikuttaa.
- Raskaan liikenteen määrä laskettiin sillä oletuksella, että kaikki kuljetukset tehdään kuorma-autoilla.
- Yhteensä 1000 kuorma-automatkaa vuorokaudessa.
- Rautatien ja putkien hyödyntäminen todennäköisesti pienentää raskaan liikenteen määrää.

Rakennemallin matkatuotos

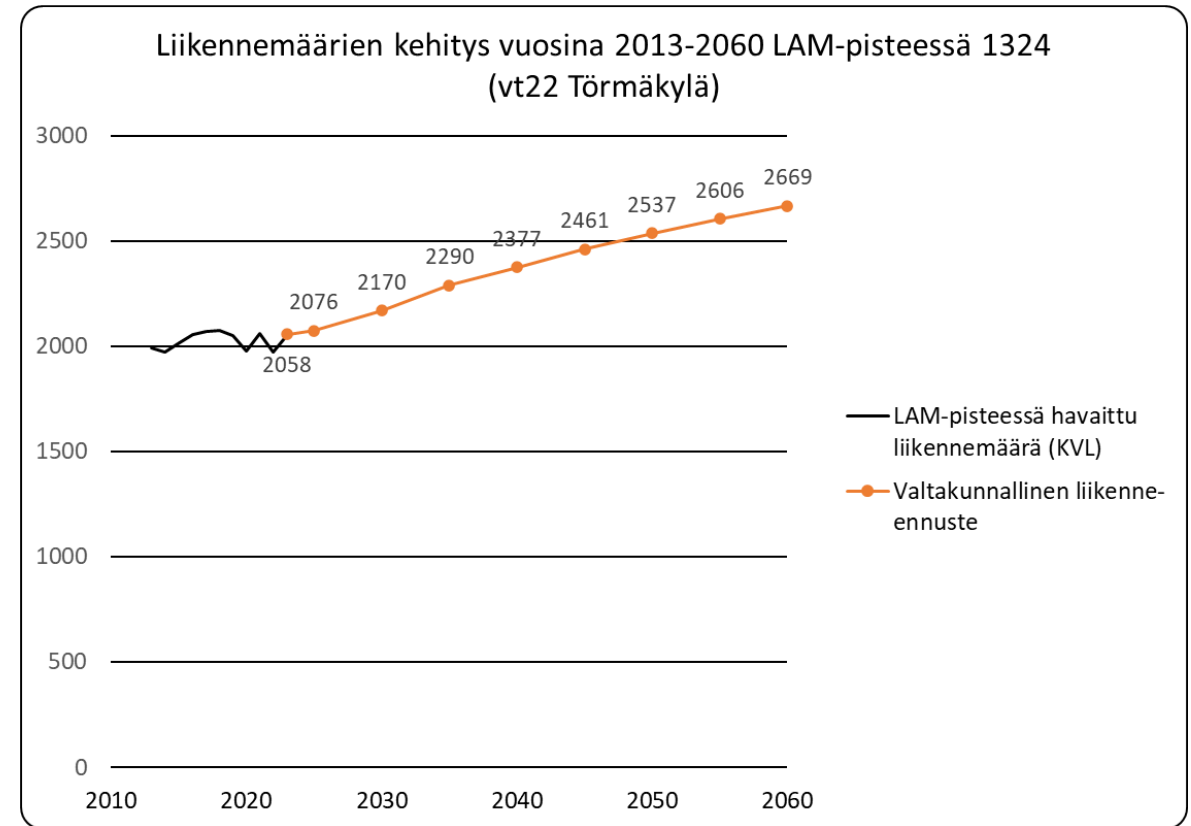
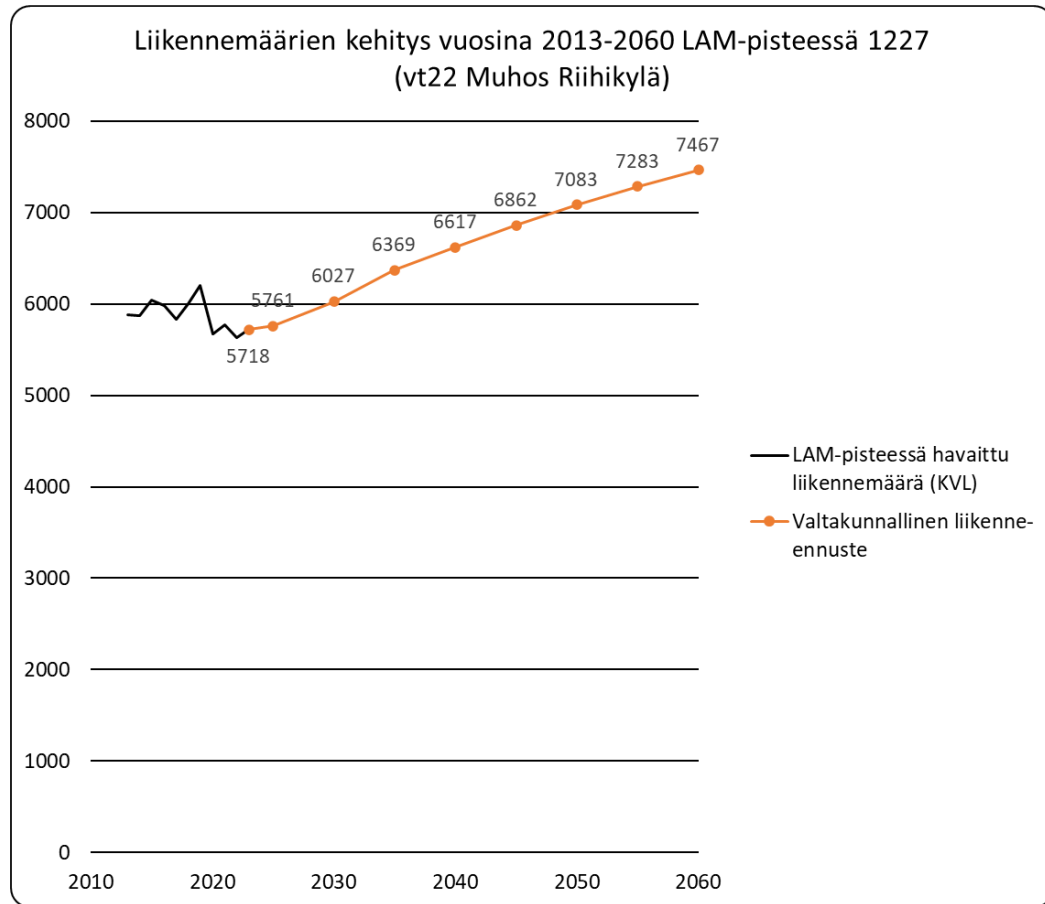
	Elektroniikkateollisuus	Puu-, paperi- tai metalliteollisuus	Elintarviketeollisuus	Toimisto, vähän asiointia	Matkailu/leirintä
Työpaikkojen määrä	100	500	200	50	20
kävijää/työntekijä	0,9	1,1	0,9	0,9	2



Matkatuotoksen suuntautuminen



Liikenteen ennustettu kehitys



Liikenteelliset vaikutukset

Vaikutukset tieliikenteeseen

Vähäinen kielteinen vaikutus.

Liikennemäärän kasvu kohtuullista, eikä teiden laskennallinen kapasiteetti ylity

Liikennemäärien kasvu heikentää vanhojen tienkäyttäjien liikenteen sujuvuutta.

- Jatkosuunnittelussa huomioitavaa:
 - Liittymä valtatielle voidaan toteuttaa tasoliittymänä.
 - Tiesuunnitelma ohituskaistoista välille Hyrkäs-Sotkajärvi vaatii toteutuessaan eritasoliittymän.
 - Pyhänsivuntien ja Leppiniementien poikkileikkaukset ovat liian kapeat ennustetulle liikennemäärien kasvulle.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Kohtalainen kielteinen vaikutus.

Kasvattaa liikennemääriä onnettomuusherkällä osuudella Muhoksen taajamassa.

Uusi liittymä alueelle, jolla tapahtunut hirvieläinonnettomuuksia.

Liikennemäärien kasvu kapeilla yhdysteillä.

- Jatkosuunnittelussa huomioitavaa:
 - Jalankulun, pyöräilyn ja mopojen turvallisuus.
 - Yhdysteiden poikkileikkaukset.
 - Muhoksen taajaman liittymät.

Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn

Kohtalainen tai vähäinen kielteinen vaikutus.

Valtatiestä aiheutuva estevaikutus on merkittävämpi.

Mahdollistaa jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittämisen myös nykyisille käyttäjille.

Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus ja viihtyisyys heikkenee.

- Jatkosuunnittelussa huomioitavaa:
 - Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet Leppiniementiellä ja Pyhänsivuntiellä.
 - Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt valtatie 22 liittymässä.

Vaikutukset joukkoliikenteeseen

Ei merkittävää vaikutusta.

Joukkoliikenne ei ole nykytilassa merkittävä kulkutapa Muhoksella.

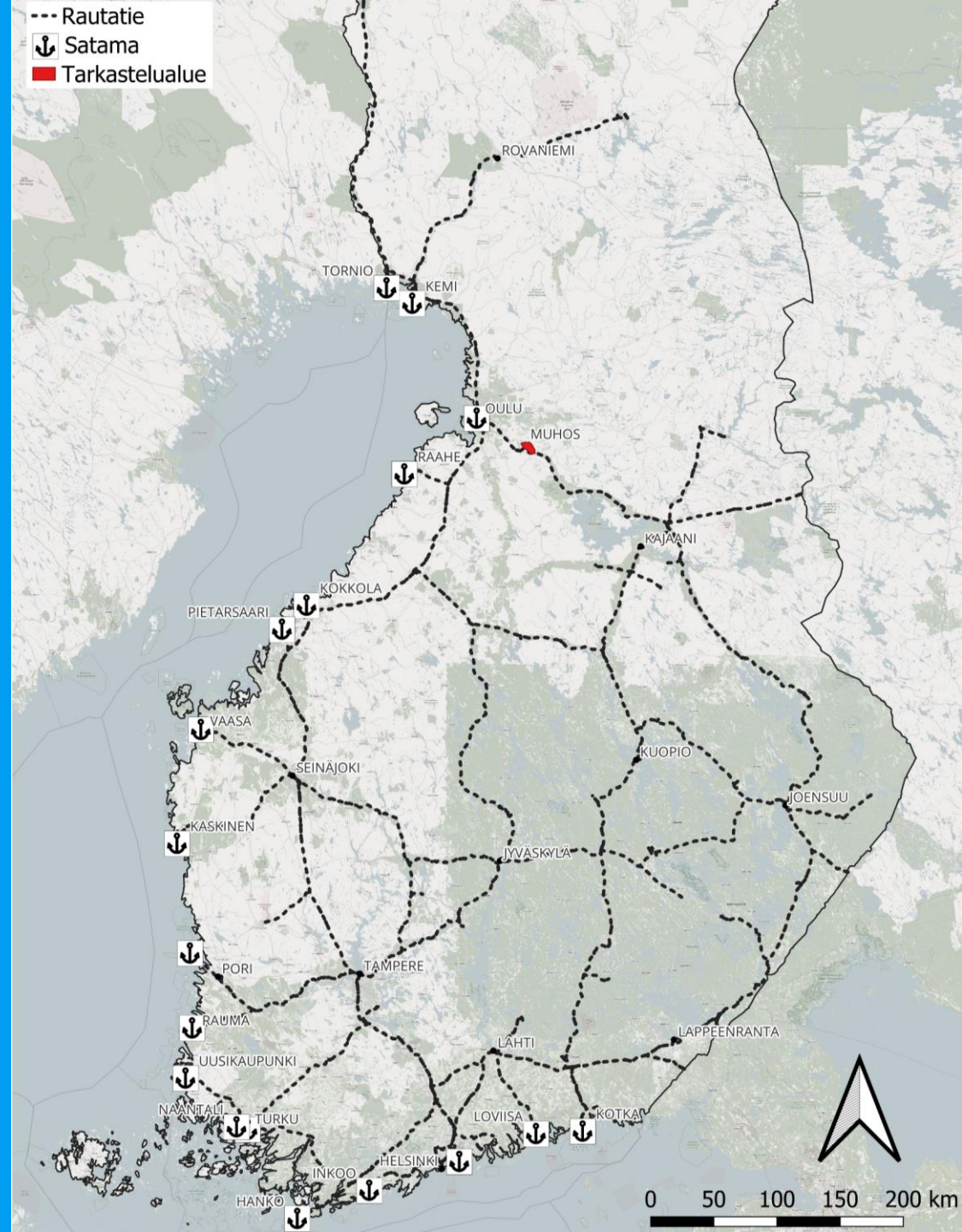
Mahdollistaa joukkoliikenneyhteyksien kehittämisen myös nykyisille käyttäjille.

Tarkastelualueella ei kulje nykytilassa joukkoliikennelinjoja.

- Jatkosuunnittelussa huomioitavaa:
- Yhteydet rakennemallin alueelta Muhokseen ja Ouluun.

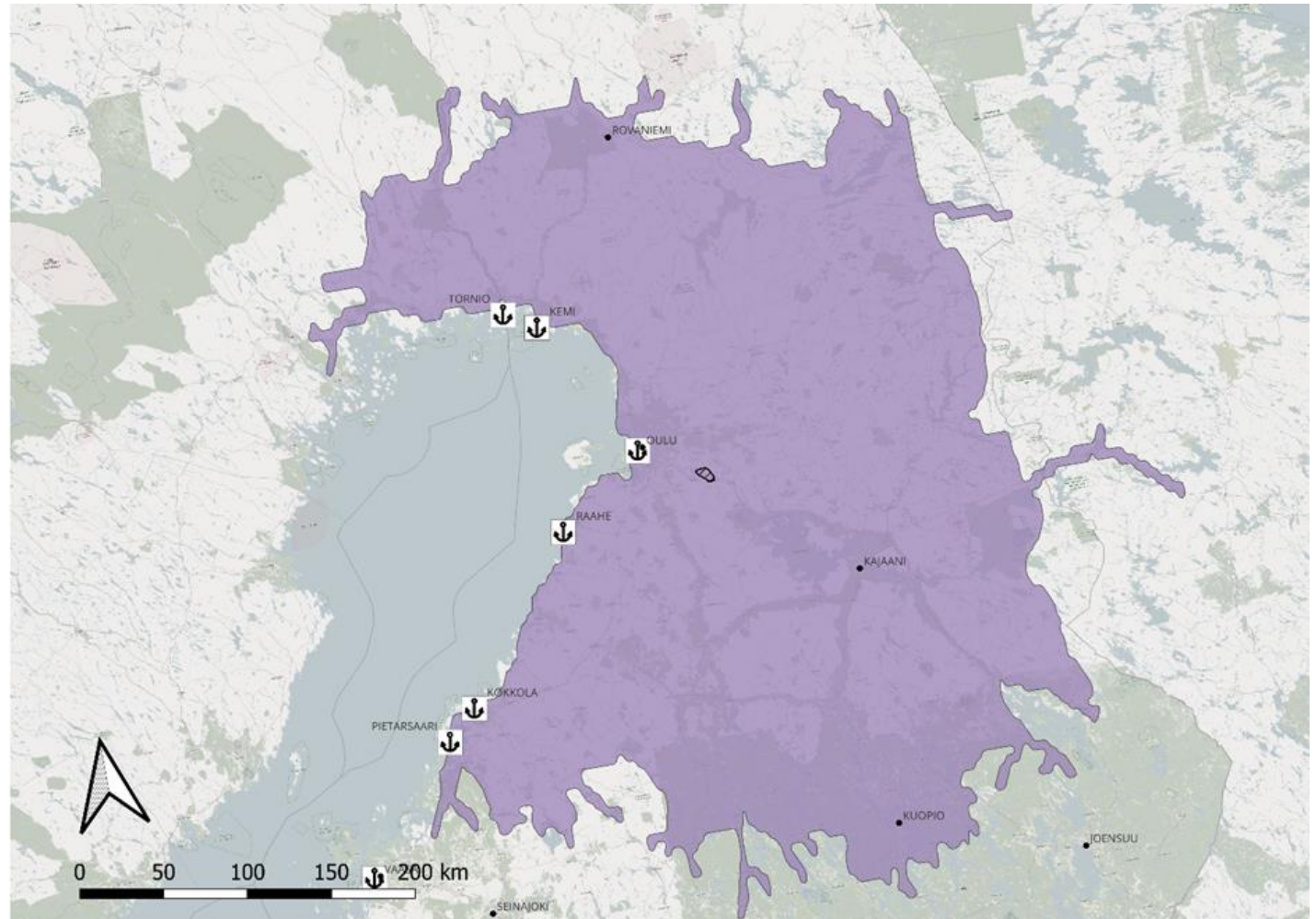
Tarkastelualueen saavutettavuus Rautatiekuljetukset

- Oulu–Kontiomäki-ratayhteys mahdollistaa rautatiekuljetukset suureen osaan Suomea, satamiin ja Venäjälle.



- Alue on hyvin saavutettavissa myös kuorma-autolla. Alle 4 tunnin päässä sijaitsevat suuret kaupungit Oulu, Rovaniemi, Kajaani ja Kuopio sekä Ruotsin ja Venäjän rajat.
- Oulun satamaan on noin 50 kilometriä ja se on saavutettavissa noin 40–45 minuutissa.
- Muita satamia alle 4 tunnin päässä ovat Tornio, Kemi, Raahе, Kokkola ja Pietarsaari.

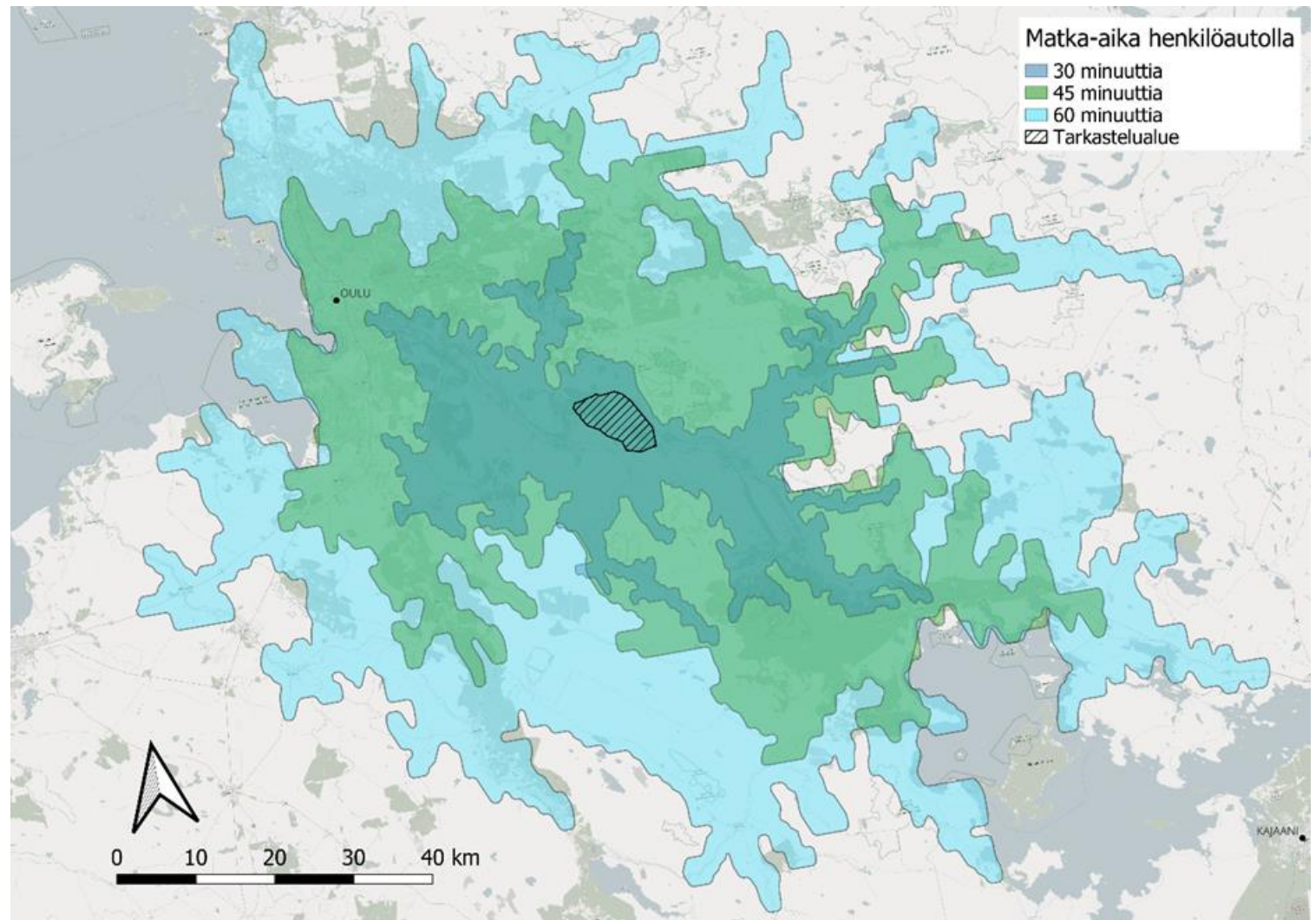
Tarkastelualueen saavutettavuus Kuljetukset



Kuva: Tarkastelualueen saavutettavuus neljässä tunnissa kuorma-autolla

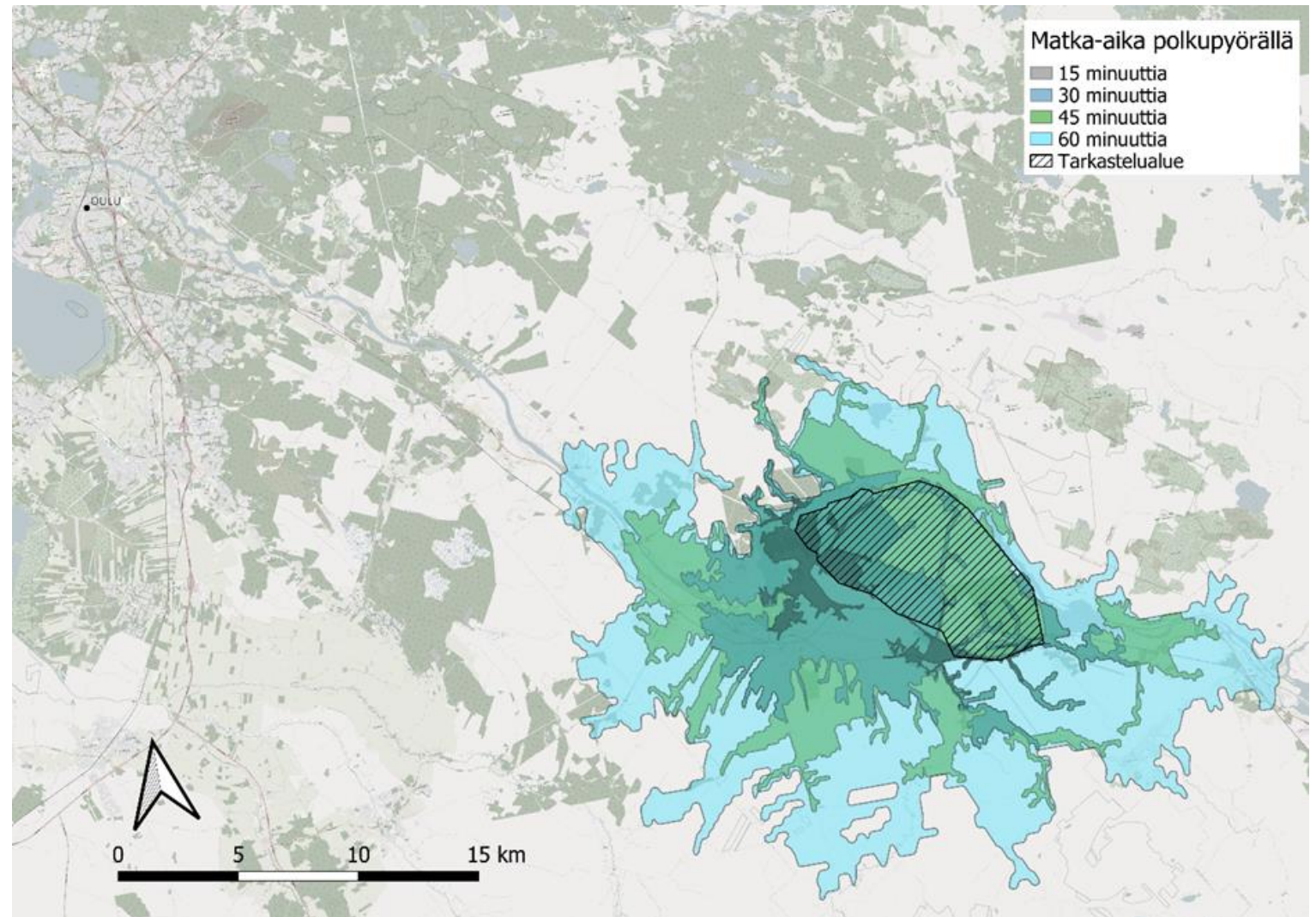
- Alue on parhaiten saavutettavissa henkilöautolla.
- Oulun keskusta on matka-aika on alle 45 minuuttia. Muihin suurempiin kaupunkeihin matka-aika on yli tunnin.
- Puolen tunnin sisällä ovat Utajärven, Vaalan ja Tyrnävän kunnat.

Tarkastelualueen saavutettavuus henkilöautolla



- Etäisyydet asutuskeskuksiin ovat pitkiä, mikä pienentää kestävien kulkutapojen potentiaalia alueella.
- Tarkastelualue on halkaisijaltaan yli 8 kilometriä, joten jalankulku on vaihtoehto lähinnä alueen sisäisille matkoille.
- Polkupyörä on houkutteleva vaihtoehto lähinnä Muhoksen alueella.
- Joukkoliikenteen matka-aika on nykytilassa ilman kävelyaikojakin yli kaksinkertainen henkilöautoon verrattuna. Joukkoliikenteen saavutettavuutta voidaan kuitenkin parantaa merkittävästi uusilla linjoilla.

Tarkastelualueen saavutettavuus kestäväillä kulkutavoilla



Yhteenveto liikenteellisistä vaikutuksista

- Rakennemallissa on esitetty teollisuus- ja työpaikkapainotteista maankäyttöä, eikä se sisällä uuden kokoojakadun lisäksi toimenpiteitä liikennejärjestelmään.
- Maankäytön luonteen vuoksi liikenteen arvioidaan olevan moottoriajoneuvopainotteista.
- Liikennemäärien kasvu heikentää alueen liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta.
 - Vaikutuksia voidaan lieventää kehittämällä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä ja muokkaamalla nykyisten teiden poikkileikkauksia.
- Alue on hyvin saavutettavissa autolla ja rautateitse. Pitkien etäisyyksien vuoksi kestävien kulkutapojen suosiminen on haastavaa.
 - Tarkastelualueelle on suositeltavaa toteuttaa pyöräilyn ja joukkoliikenteen yhteydet ainakin Muhoksen asuinalueilta.

Jatkosuunnittelu ja lisäselvitykset

Kuljetukset ja logistiikka

- Alue voidaan toteuttaa pelkästään kuorma-autokuljetuksiin tukeutuen.
 - Vaikutukset arvioidaan kohtalaisen kielteisiksi.
- Kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää suosimalla rautatiekuljetuksia.
 - Vaatii uusien raiteiden suunnittelun ja rakentamisen.
 - Voidaan hyödyntää vesivoimalaitosten rakentamisen aikaisia penkereitä.
 - Työssä ei ole tarkasteltu ratakapasiteetin riittävyttä kuljetuksille. Kapasiteetin ei kuitenkaan tällä hetkellä arvioida aiheuttavan merkittäviä rajoituksia kuljetuksille.
- Maankäyttö voi olla myös sen kaltaista, ettei se aiheuta merkittäviä määriä kuljetuksia, vaan raaka-aineet ja lopputuotteet voidaan kuljettaa putkissa, mikä lieventää kielteisiä liikenteellisiä vaikutuksia.

• Uusi kokoojaku

- Liikennemäärä 1000-2500 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuus yli 20 prosenttia.
- Teollisuusalueen kokoojaku
- 1+1-kaistaa
- Poikkileikkaus 8/7 metriä.

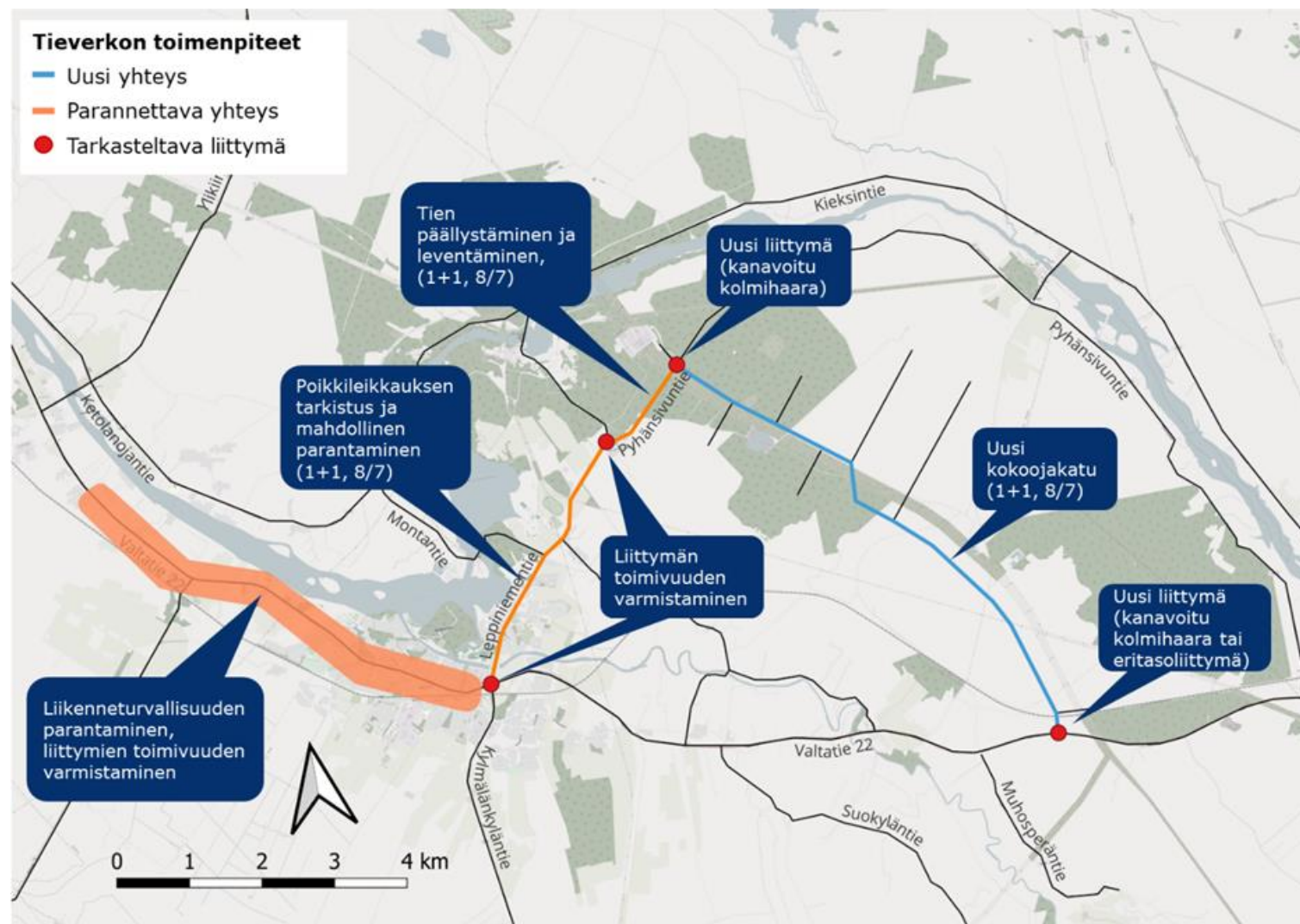
• Pyhänsivuntie

- Rooli hierarkiassa muuttuu kokoojakatumaisemmaksi, yli 1000 ajoneuvoa vuorokaudessa.
- Nykyinen poikkileikkaus kapea, päällystämätön.
- Parannetaan päällystämällä ja leventämällä poikkileikkaus 8/7 metriin.

• Leppiniementie

- Nykyinen poikkileikkaus liian kapea, suositeltavaa leventää 8/7 metriin.

Tieliikenne



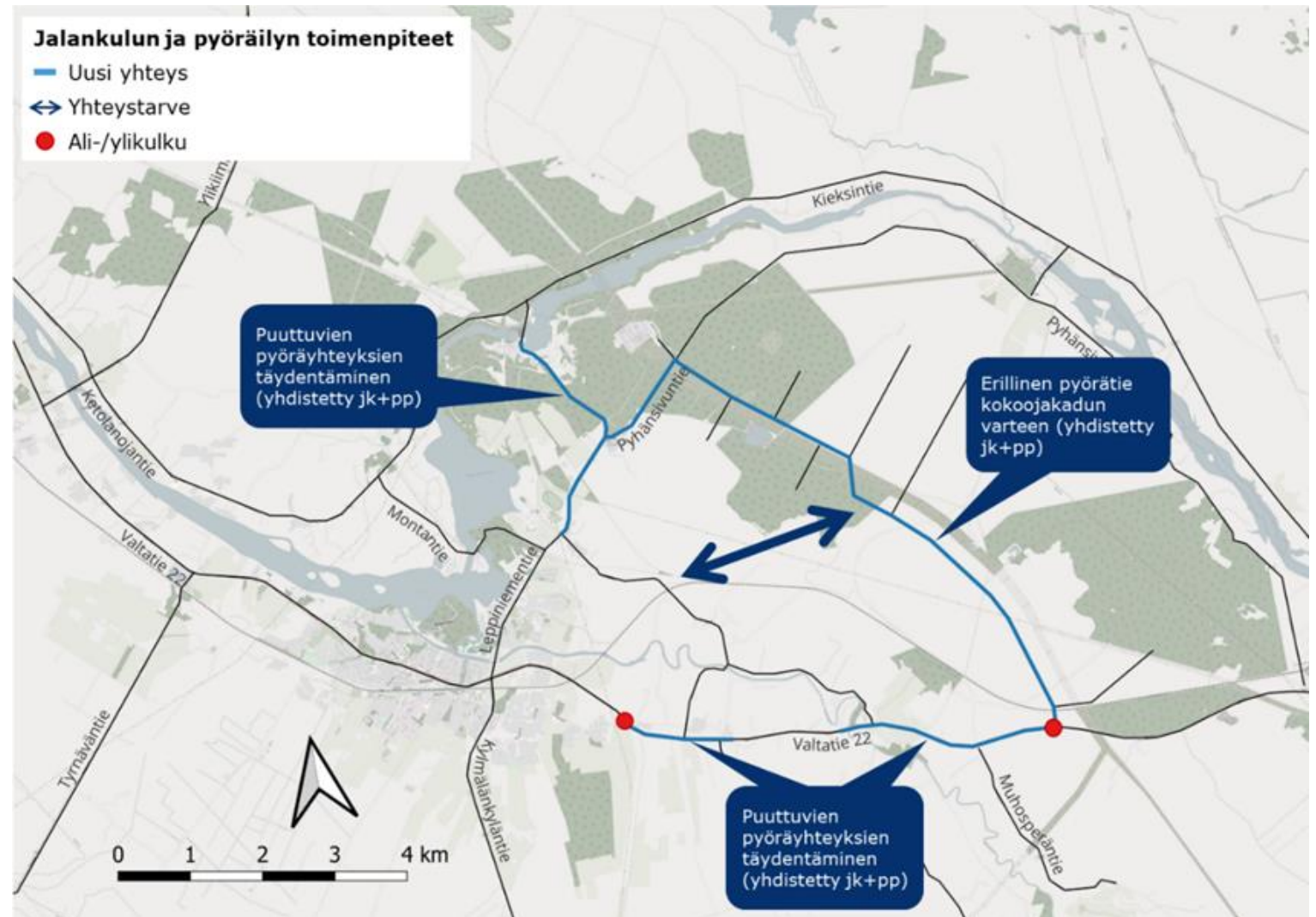
- Muhoksen ohitustie voidaan parantaa sekä paikallisen että pitkämatkaisen liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta merkittävästi.
- Vuonna 2014 laaditussa selvityksessä arvioitu, että 70 % valtatien liikenteestä siirtyy uudelle yhteydelle.
 - Valtakunnallisen liikenneennusteen mukaan noin 7000 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2040.
- Kannattavuus riippuvainen liikennemäärien kehityksestä. Venäjälle suuntautuvan liikenteen määrällä tulevaisuudessa merkittävä vaikutus etenkin raskaan liikenteen määrään.
- Ohitustien vaikutuksia ja kannattavuutta voidaan selvittää jatkosuunnittelussa yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa.

Muhoksen ohitustie



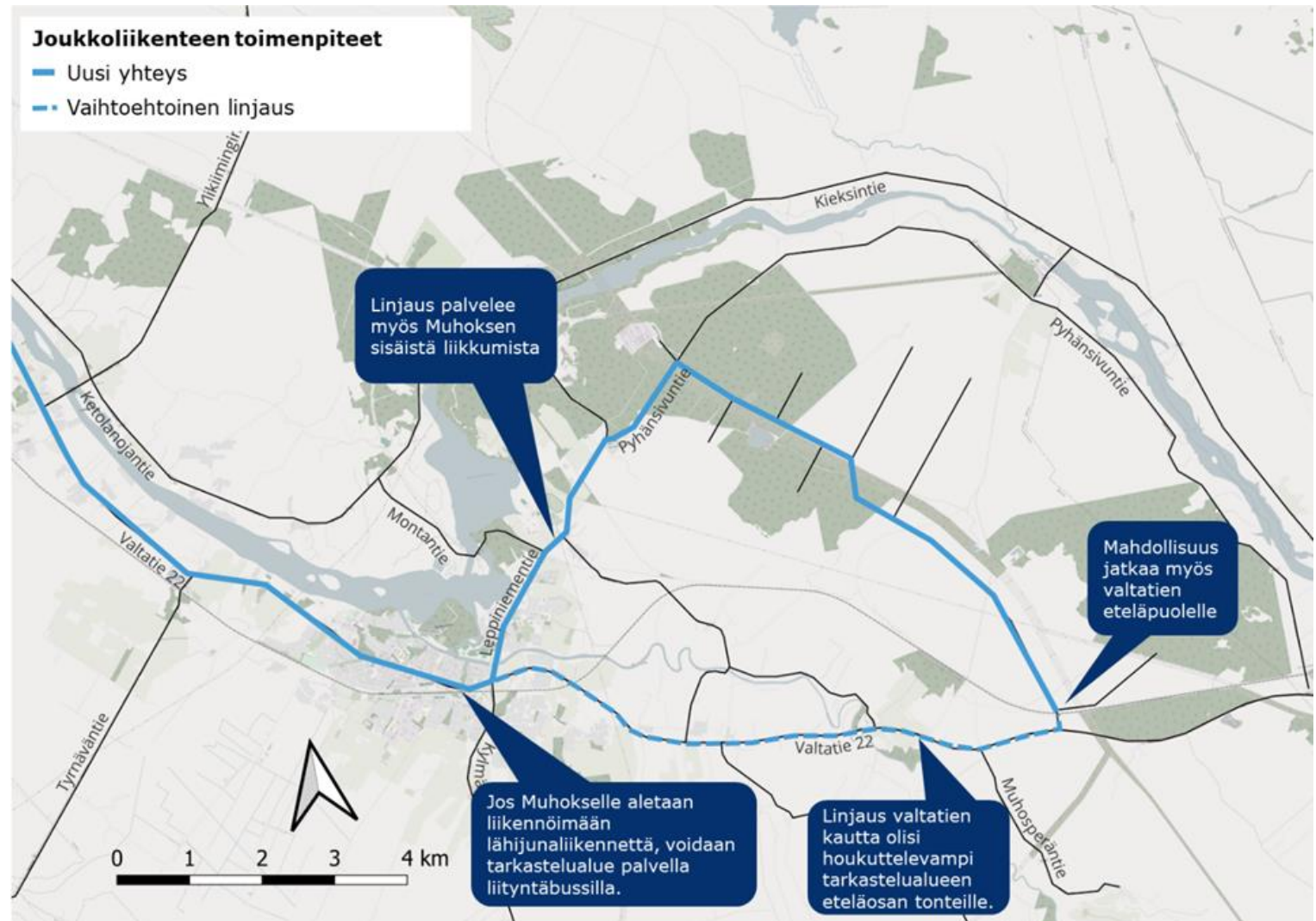
- Uuden kokoojakadun varteen on suositeltavaa toteuttaa erillinen pyörätie.
- Parantaa työmatkapyöräilyn houkuttelevuutta.
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie.
- Yhtenäisen pyörätien toteuttaminen Muhoksen taajamasta tarkastelualueelle.
 - Valtatien pohjoispuolelle.
 - Varaudutaan jatkamaan itään kohti Utajärveä.
- Alikulku Honkalantien kohdalle
 - Yhdistää valtatie eteläpuoliset asuinalueet pyörätiehen.
- Leppiniementien pyörätien jatke Lehtoseläntieltä Pyhänsivuntielle ja Pyhäkosken voimalaitokselle.
- Suositeltavaa tarkastella mahdollisuutta toteuttaa suora yhteys Muhoksen taajamasta tarkastelualueelle.

Jalankulku ja pyöräily



- Joukkoliikenneyhteys Muhoksen keskustasta tarkastelualueelle.
- Voidaan toteuttaa jatkamalla linjaa 40 tarkastelualueelle.
- Jatkosuunnittelussa voidaan arvioida myös mahdollisuutta kutsuohjatuille joukkoliikenteelle.
- Jos Muhokselle aletaan liikennöidä lähijunaliikennettä, voidaan joukkoliikenne järjestää myös liityntälinjana Muhoksen rautatieasemalle.
- Aikataulusuunnittelu yhteistyössä alueelle sijoittuvien työpaikkojen kanssa.

Joukkoliikenne



Bright
ideas.
Sustainable
change.

RAMBOLL