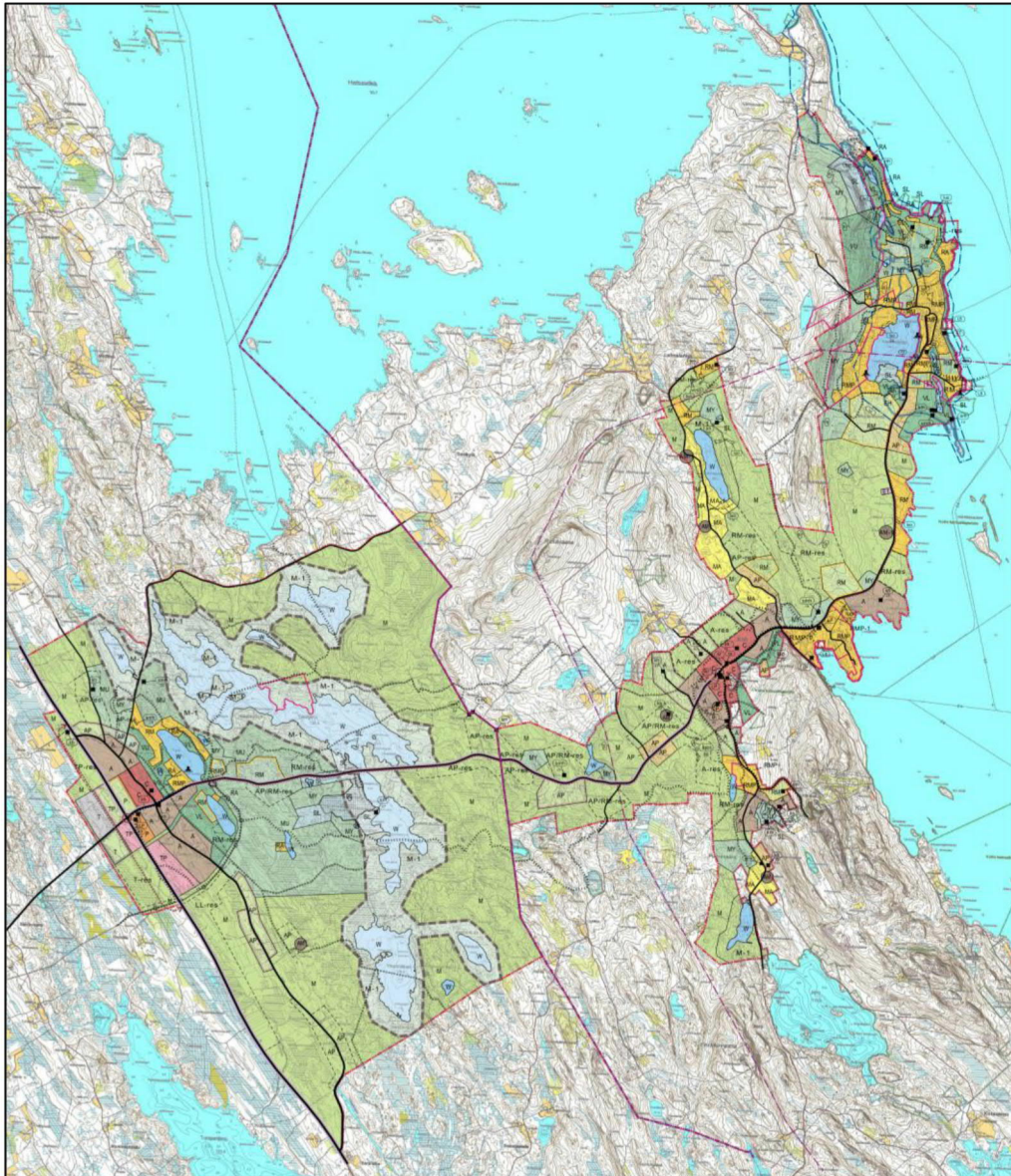


LIIKENNESELVITYS

LIEKSAN KAUPUNKI
JUUAN KUNTA

KOLI-AHMOVAARA OSAYLEISKAAVA 2040+



LUONNOS 8.2.2021
SWECO INFRA & RAIL OY

Sisältö

1	<u>TYÖN LÄHTÖKOHDAT</u>	2
1.1	Tarkastelualue ja tavoitteet	2
1.2	Voimassa olevat kaavat	3
1.3	Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat	4
1.4	Koli-Ahmoavaara osayleiskaavan asukastilaisuuksien palautteet	7
2	<u>NYKYTILANTEEN KUVAUS</u>	9
2.1	Ajoneuvoliikenteen verkko	9
2.2	Jalankulku ja pyöräily	12
2.3	Vesiliikenne	12
2.4	Joukkoliikenne	12
3	<u>LIIKENTEELLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI</u>	16
3.1	Maankäytön kehittyminen	16
3.2	Liikenteelliset vaikutukset	16
3.3	Liikenne-ennuste vuodelle 2040	17
3.4	Vaikutusten arviointi	19
4	<u>LIIKENNEVERKON KEHITTÄMINEN</u>	19
4.1	Ajoneuvoliikenteen verkko	19
4.2	Jalankulku ja pyöräily	20
4.3	Vesiliikenne	21
4.4	Joukkoliikenne	21
4.5	Lentoliikenne	22
4.6	Liikenneturvallisuus	22

Kannen kuva: Koli-Ahmoavaaran osayleiskaava 2040+, kaavaluonnos, Sweco Infra & Rail Oy

1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Tarkastelualue ja tavoitteet

Tämä liikenneselvitys on laadittu Sweco Infra & Rail Oy:ssä Koli-AhmoVaaran alueen osayleiskaavan laatimisen tueksi. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan osayleiskaavan tavoitteena on:

Koli–AhmoVaaran osayleiskaavan on tavoitteena olla tulevaisuuteen tähtäävä, tavoitteellinen ja innovatiivinen alueiden käytön suunnitelma. Osayleiskaavaa ei siten ole tavoitteena laatia vain olemassa olevaa tilannetta toteavana vaan aidosti alueen kehittämisen kannalta tarkoituksenmukaisena tähdäten vuoteen 2040+. Uuden pysyvän asutuksen mahdollistaminen on yksi keskeisistä tavoitteista.

Osayleiskaavalla vastataan matkailun kasvaviin tarpeisiin ja yleisiin trendeihin sekä huomioidaan matkailutoiminnan kansainvälistyminen ja ympärivuotisuus. Tavoitteena on luoda alueelle uusia vetovoimatekijöitä yleispiirteisen kaavan tasolla. Kolin matkailun kehittämissuunta aikuisista omatoimimatkailijoista on tavoitteena kohdentaa luontoliikuntaa laajemmin huomioivaksi. Myös saavutettavuuden parantaminen on kaavatyön keskeinen tavoite. Innovatiivisuutta tavoitellaan vastuullisuudessa ja kestävän kehityksen periaatteiden mukaisessa suunnittelussa sekä oppimis- ja testausympäristöissä. Osayleiskaavalla luodaan edellytykset alueen matkailun merkittävälle kasvulle herkässä luonnonympäristössä ja arvokkaassa kansallismaisemassa – kehittämiselle Kolin hengessä.

Keskeiset tavoitteet aihealueittain ovat:

- nykyistä paremman saavutettavuuden mahdollistaminen
- uuden pysyvän asutuksen mahdollistaminen
- työpaikkaomavaraisuuden kasvattaminen; uudet työympäristöt
- instituutin tapaisen oppimisympäristön mahdollistaminen; matkailualueen kehittäminen oppimis- ja testausympäristönä
- vastuullinen ja kestävän kehityksen periaatteiden mukainen kehittäminen
- Kolin iso kuva 2050 -vision ja Kolin matkailuvision noudattaminen
- matkailun merkittävä kasvu herkässä luonnonympäristössä; uuden, monipuolisen ja ympärivuotisen matkailun mahdollistaminen sekä matkailun kansainvälisiin trendeihin vastaaminen
- rantarakentamisen mahdollistaminen AhmoVaaraan (rakennuslupaperuste)

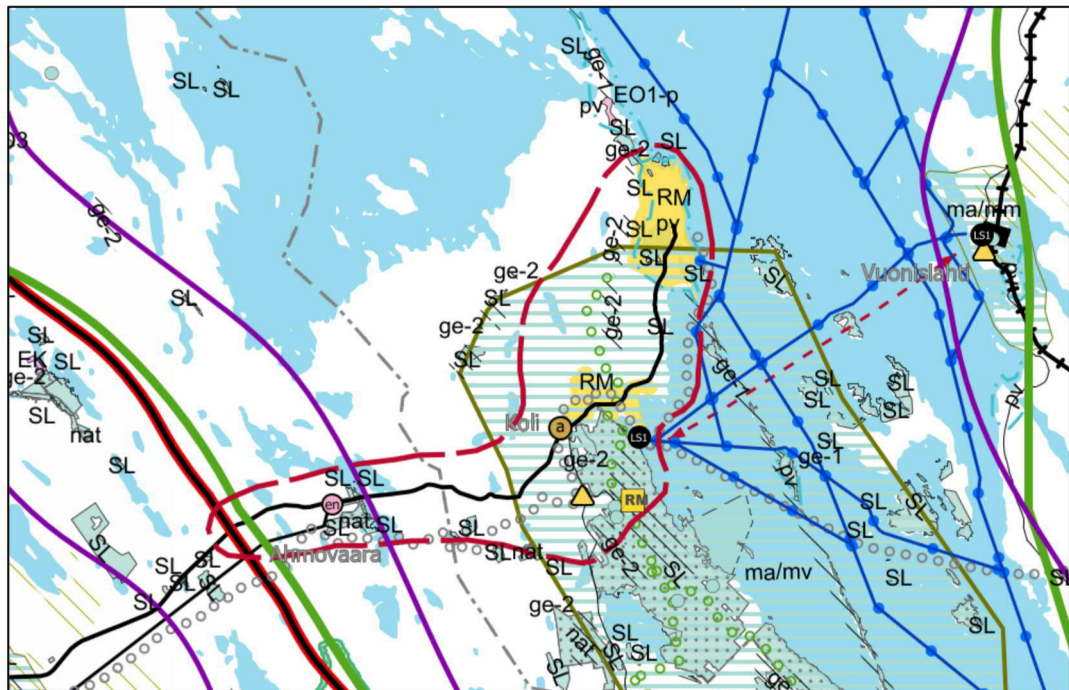
Liikennejärjestelyjen osalta osayleiskaavatyön yhtenä keskeisimpänä tavoitteena on suunnittelualueen saavutettavuuden kehittäminen ja edistäminen eri kulkumuodoilla. Osayleiskaavoituksessa huomioidaan olemassa olevat suunnitelmat sekä eri kulkumuotojen sujuva yhteensovittaminen. Kaavassa huomioidaan jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet sekä myös niiden kehittäminen.

Osayleiskaavan liikenneselvityksessä laaditaan nykytila-analyysi, arvioidaan maankäytön muutosten aiheuttamia liikenteellisiä muutoksia sekä annetaan liikenneverkolle kehitystoimenpidesuosituksia ja kommentteja alueen liikennejärjestelyistä kaavaluonnoksen ja nykytilan perusteella. Työssä huomioidaan kattavasti liikenneturvallisuus, eri kulkumuodot, yhteyksien jatkuvuus sekä liikenteen sujuvuus.

Selvityksen laatimisesta ovat vastanneet DI Mikko Suhonen ja tekn. kand. Liisa Mustonen. Lisäksi selvityksen laatimiseen on osallistunut DI Sanna Lamberg.

1.2 Voimassa olevat kaavat

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 hyväksyttiin maakuntavaltuuston kokouksessa maanantaina 7.9.2020 ja maakuntahallitus määräsi kaavan voimaan kokoukseen 23.11.2020 maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman.



Kuva 1 Ote Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040.

Maakuntakaavassa liikenteen kannalta keskeisiä merkintöjä kaava-alueella tai sen rajapinnassa ovat:

— Liikenteen kehittämiskäytävä (lk)

Liikenteen kehittämiskäytävä -merkinnällä on osoitettu kansainvälinen liikennekäytävä (Kuutoskäytävä), joka on neljän kulkumuodon (tie-, raide-, vesi- ja lentoliikenne) liikennekäytävä. Suunnittelumääräyksen mukaan käytävää tulisi kehittää *kansainvälisenä liikennekäytävänä, jonka maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kansainvälisen liikenteen, logistiikan ja matkailun palveluihin sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja vähähiilisen liikenteen mahdollisuuksien edistämiseen.*



Liikenteen yhteystarve

Liikenteen yhteystarve -merkinnällä osoitetaan ympärivuotinen yhteystarve Kolin ja Vuonislahden/Lieksan keskustan väliselle liikenteelle. Liikenne hoidetaan avovesikaudella laiva-/lauttayhteydellä ja talvisin olosuhteiden salliessa jäätiellä. Suunnittelumääräyksen mukaan *yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää laiva-/lauttaliikenteen sekä jäätien käyttöä ja kehittämistä.*



Kolin kehittämisen kohdealue (ko)

Kolin kehittämisen kohdealue -merkinnällä osoitetaan *Kolille ja sen lähialueelle yhdyskuntarakenteen kehittämisen kannalta tärkeää ylikunnallisesti suunniteltavaa aluetta, joka kuuluu läheisesti Kolin vaikutukseen matkailun, palvelujen, asumisen, elinkeinotoiminnan ja liikenteen ratkaisujen kautta.*

Suunnittelumääräyksen mukaan *yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee lisäksi huomioida alueen sisäisen matkailuliikenteen kehittäminen mukaan lukien kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden sekä joukkoliikenteen kehittäminen.*

1.3 Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat

Tämän työn lähtötietona käytettiin seuraavia selvityksiä ja suunnitelmia:

- **Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelma – nykytila ja toimintajärjestelmän muutokset (hyväksytty 21.12.2020)**

Työssä on laadittu kattava kuvaus Pohjois-Karjalan alueen liikennejärjestelmän nykytilasta sekä toimintaympäristön muutoksista.

- **Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmä – osa II tavoitteet ja kehittämistoimenpiteet (hyväksytty 21.12.2020)**

Työn yhteydessä on määritetty kolme päätavoitetta Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmän kehittämiselle:

- Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti Joensuun kaupunkiseudulla

- Liikennejärjestelmä takaa koko Pohjois-Karjalan saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin
- Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee

Ylimaakunnallisissa toimenpiteissä "kuutoskäytävän" kehittäminen näkyy voimakkaasti ja keskeisenä toimenpiteenä on Vt 6:n kehittäminen Joensuusta Kajaanin ja Lappeenrannan suuntaan. Joensuu – Kajaani välille on tarkoitus laatia yhteysväliselvitys. Joensuu-Lieksa rataosuuden sähköistys on yksi esitetyistä toimista. Lisäksi vesiliikenteen osalta toimenpiteissä mainitaan Pielisen vesiliikenteen kehittäminen.

Pohjois-Karjalan sisäisissä toimenpiteissä vahvasti esiin nousee Vuonislahti – Koli vesiyhteystarve ja sen kehittäminen sekä Ahmovaaran risteysalue.

- **Vaikuttamisen kärjet 2021 – Pohjois-Karjala (Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2020)**

Pohjois-Karjalan vaikuttamisen kärkihankkeiden listaukseen kuuluu myös maantieverkon, kevyen liikenteen, rataverkon ja raideliikenteen kehittämishankkeita, joista osa sijoittuu myös Koli-Ahmovaaran osayleiskaavan alueelle. Tällaisia ovat mm.:

- Kolin pysäköintiongelmien ratkaiseminen
- Purnunientien risteys–Loma-Koli valaistu kevyen liikenteen väylä
- Jeron tienhaara–Ukko-Koli kevyenliikenteen väylä
- Joensuu-Lieksa-Nurmes yhteysvälin henkilöjunaliikenteen kehittäminen (pidemmät sopimuskaudet)

- **Kolin matkailuvisio 2050 (Sweco 2020)**

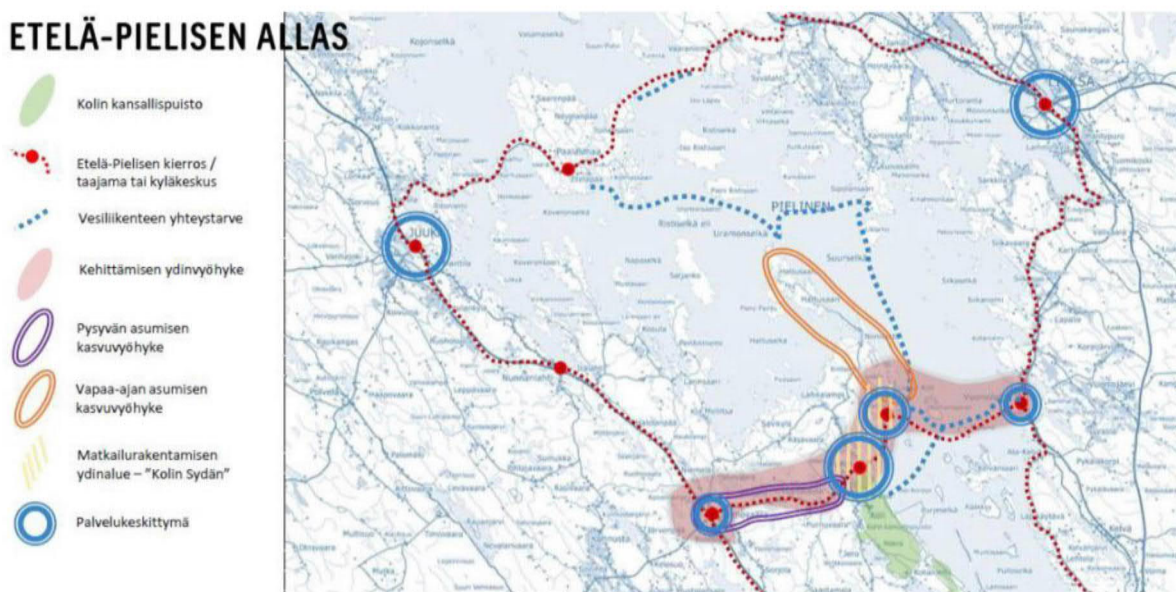
Kolin matkailuvisio on suunnitelma Kolin ja sen lähialueiden matkailun kehittämiseksi. Kolin matkailuvisiossa on tavoitteena Kolin matkailuvolyymien kymmenkertaistaminen nykyisestä vuoteen 2050 mennessä sekä asukasmäärän ja työpaikkojen lisääminen. Matkailun tavoitetila on 2,5 milj. kävijää vuodessa ja 25 000 vuodepaikkaa alueella. Pysyviä asukkaita suunnittelualueelle tavoitellaan 3000 ja työpaikkoja 1500.

- **Taajamajunaliikenteen nykytilakartoitus ja tulevaisuuden näkymät (Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2019)**

Maakuntaliiton tekemässä selvityksessä on tutkittu taajamajunaliikenteen nykytilaa ja tulevaisuutta. Selvityksessä on tutkittu mm. matkustajamääriä ja kysely taajamajunien käyttöön liittyviä haasteita.

- **Kolin iso kuva 2050**

Vuonna 2018 laaditussa selvityksessä esitettiin kehittämissisio Koliin vuoteen 2050. Koli-Ahmoavaaran osayleiskaavan alueelle sijoittuu suunnitelman mukaan kehittämisen ydinvyöhyke, useita palvelukeskittymiä, pysyvän asumisen kasvuvyöhyke sekä matkailurakentamisen ydinaluetta. Lisäksi Kolin isossa kuvassa on esitetty vesiliikenteen yhteystarpeita Koliilta ja Loma-Koliilta Vuonisolahteen.



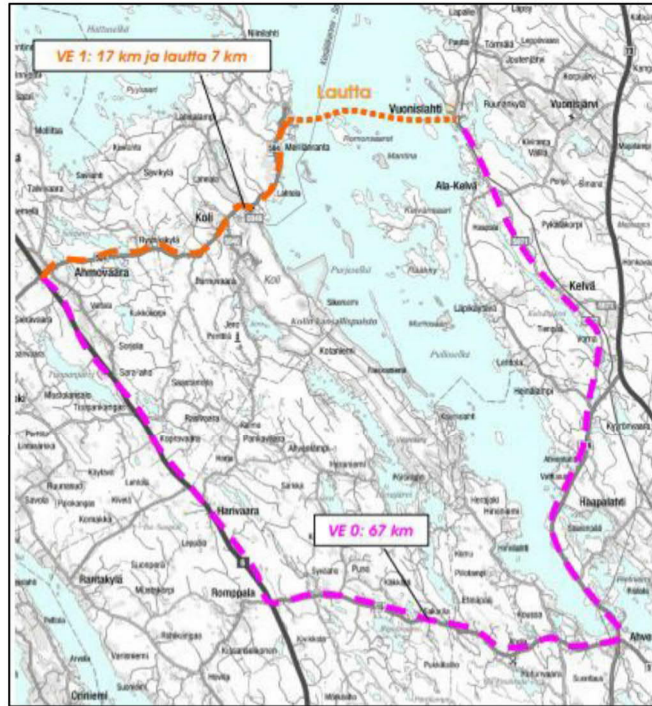
Kuva 2. Kolin iso kuva 2050.

- **Pielisen lauttaliikenteen kehittäminen – yhteiskuntataloudellinen arviointi**

Vuonna 2006 laaditussa selvityksessä on tutkittu mahdollisuutta kehittää Pielisen lauttaliikennettä Vuonislahden ja Loma-Kolin välisellä lauttayhteydellä. Selvityksessä tutkittu lauttayhteys on 7 km pituinen ja sijoittuu samaan paikkaan kuin talvisin käytössä oleva jäätie. Selvityksessä lauttayhteyden on nähty olevan merkittävä paikalliselle ja seudulliselle liikenteelle sekä erityisesti merkittävä sen on nähty olevan matkailuliikenteelle. Vaihtoehtona lauttayhteydelle on pidetty 67 km pituista maantieyhteyttä.

Selvityksen perusteella lauttayhteyden hyöty-kustannussuhteeksi on saatu 0,63, joten liikennetaloudellisesti hanketta ei voida pitää kannattavana. Selvityksessä kuitenkin todetaan, että *lauttahanke on kuitenkin tyypillinen esimerkki hankkeesta, jonka kannattavuutta ei tule arvioida ainoastaan laskennallisen H/K-suhteen perusteella*. Hankkeella todetaan olevan paljon vaikutuksia, joita ei voida rahallisesti arvottaa. Valtaosan vaikutuksista nähdään olevan erittäin positiivisia,

mutta niiden syntymisen arvioidaan vaativan pitkän ajan, arviolta n. 5-10 vuotta. Lautasta arvioitiin koituvan noin 800 000 € vuosittaiset kustannukset.



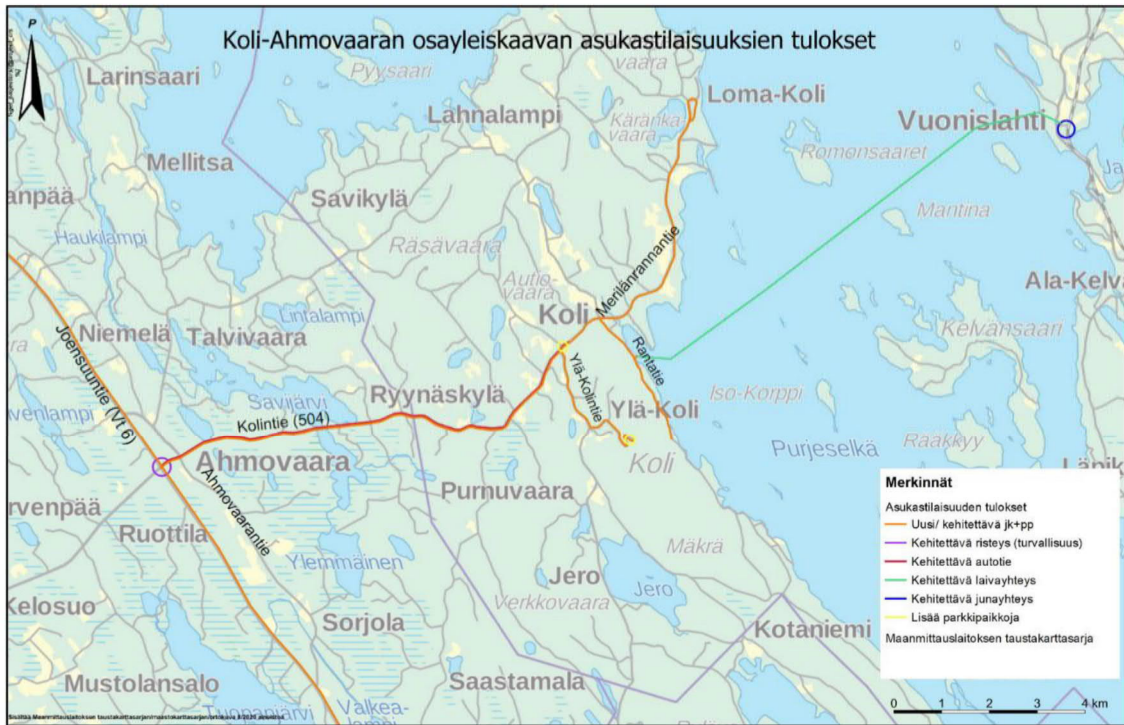
Kuva 3. Pielisen lauttaliikenteen kehittäminen - tutkitut vaihtoehdot.

1.4 Koli-Ahmovaara osayleiskaavan asukastilaisuuksien palautteet

Koli-Ahmovaaran osayleiskaavan laadintaprosessin yhteydessä on järjestetty kaksi asukastilaisuutta, joiden yhteydessä on kerätty palautetta lähiseudun asukkailta. Iso osa palautteesta koski alueen liikennejärjestelyjä. Palautteessa mm. toivottiin seuraavaa:

- Lautta/laivayhteys Pielisen yli Vuonismaan
- Vuonismaan junayhteyksien kehittäminen
- (Helsinki)-Joensuu-Vuonismaa-Koli matkaketjujen kehittäminen
- Vt 6 – Kolintie -risteyksen turvallisuuden parantaminen
- tieverkon kunnon parantaminen
- pyöräteitä
- lisää parkkipaikkoja

Asukastilaisuuksien paikkaan sidotut palautteet on esitetty kartalla kuvassa 4.



Kuva 4. Asukastilaisuuksien liikenteeseen liittyvät palautteet.

2 NYKYTILANTEEN KUVAUS

2.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

Suunnittelualan lähiseudun nykyisen liikenneverkon muodostavat Vt6, Kolintie / Merilänrannantie (504), Ahmovaarantie, Ylä-Kolintie ja Lahnalammentie. Lisäksi talviaikaan käytössä on talvesta riippuen 7 kilometrin mittainen Koli-Vuonisahti -jäätie.

Nykyliikenteen kuvauksessa käytetyt keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät ovat Väyläviraston Digiroad tietokannasta (2019) ja liikenneonnettomuudet Onnettomuudet kartalla-tilastosta vuosilta 2015-2019 (Ramboll).

Vt 6

Valtatie 6 tarjoaa yhteydet etelän suuntaan Joensuuhun ja pohjoisen suuntaan Kajaaniin. Vuonna 2019 Vt 6:n keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät Kolintien pohjoispuolella olivat 2039 ajon. /vrk ja eteläpuolella 1891 ajon. / vrk.

Vt 6:lla on tapahtunut yksi kuolemaan johtanut peräänajo vuonna 2017. Lisäksi vt 6:n ja Kolintien liittymässä on tapahtunut yksi loukkaantumiseen johtanut risteämisonnettomuus. Vt 6:lla on tapahtunut viime vuosina runsaasti eläinonnettomuuksia, mutta nämä eivät ole johtaneet henkilövahinkoihin.

Suunnittelualueella Vt 6:n kunto on hyvä (kuva 7). Se on päällystetty syksyllä 2020.

Kolintie/Merilänrannantie (504)

Seututie 504, nimeltään Kolintie välillä Ahmovaara – Koli ja Merilänrannantie välillä Koli – Loma-Koli. Kolintien liikennemäärät välillä Ahmovaara - Koli on 773 ajon./vrk, välillä Koli – Lahnalammentie/Rantatie 446 ajon. /vrk ja välillä Lahnalammentie/Rantatie – Loma-Koli 318 ajon. /vrk.

Merilänrannantiellä on tapahtunut yksi kuolemaan johtanut suistumisonnettomuus vuonna 2015. Kolintiellä on lisäksi tapahtunut kaksi loukkaantumiseen johtanutta suistumisonnettomuutta.

Seututien 504 ajoradan leveys on 6,0 metriä ja päällyste on huonokuntoista Kolin kohdalla.

Ahmovaarantie (15805)

Ahmovaarantie eli yhdystie 15805 on Vt 6:n rinnakkaistie, jonka liikennemäärä välillä Kolintie – Savikyläntie on 230 ajon./vrk ja ajoradan leveys 6,0 metriä. Kolintien eteläpuolella liikennemäärä on 106 ajon./vrk ja ajoradan leveys 5,5 metriä. Ahmovaarantiellä ei ole tapahtunut kirjattuja liikenneonnettomuuksia vuosina 2015-2019.

Lahnalammentie (15829)

Lahnalammentie eli yhdystie 15829 on sorapäällysteinen tie, jonka liikennemäärä oli 105 ajon. /vrk vuonna 2019. Lahnalammentiellä on tapahtunut yksi hirtvionnettomuus vuonna 2015.

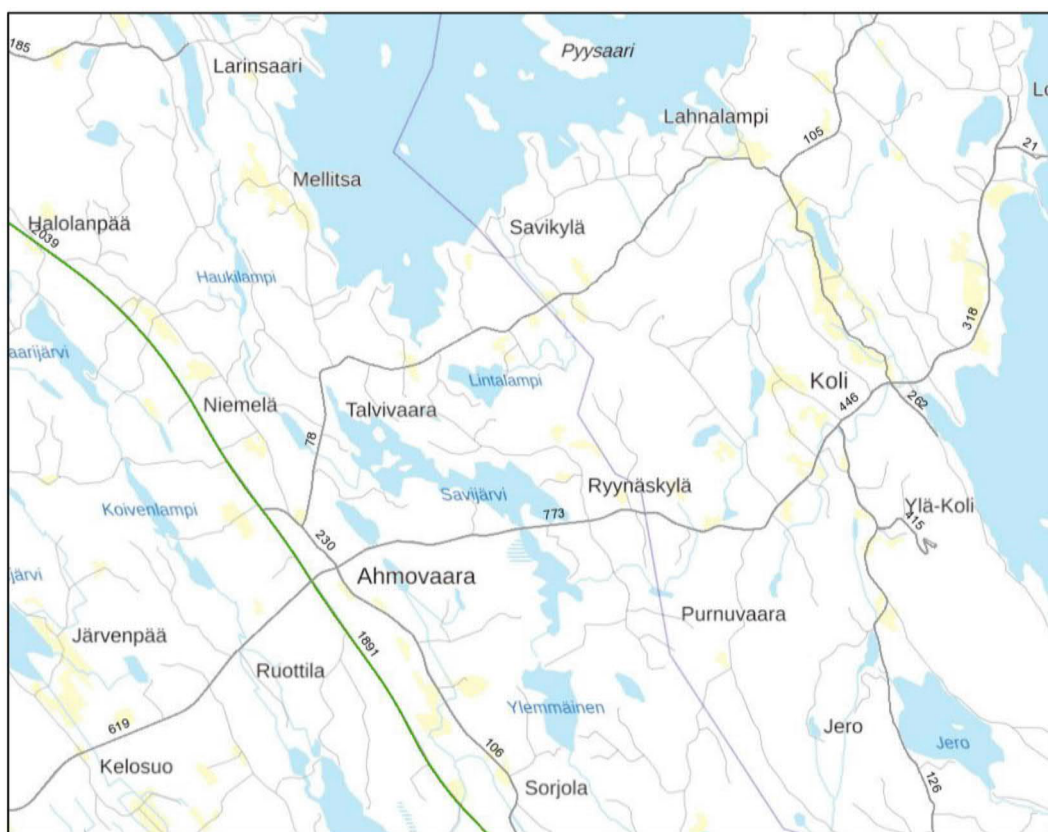
Koli-Vuonisolahti -jäätie

Talviaikaan käytössä on 7 km pituinen jäätie Kolin ja Vuonisolahtien välillä. Jäätien liikennemäärä vuonna 2003 tehtyjen liikennelaskentojen mukaan oli keskimäärin 265 ajon. /vrk. Jäätie on tyypillisesti käytössä noin kahden kuukauden ajan joka vuosi. Jäätie on tärkeä yhteys Koliille talviaikaan ja se lyhentää matkaa merkittävästi.

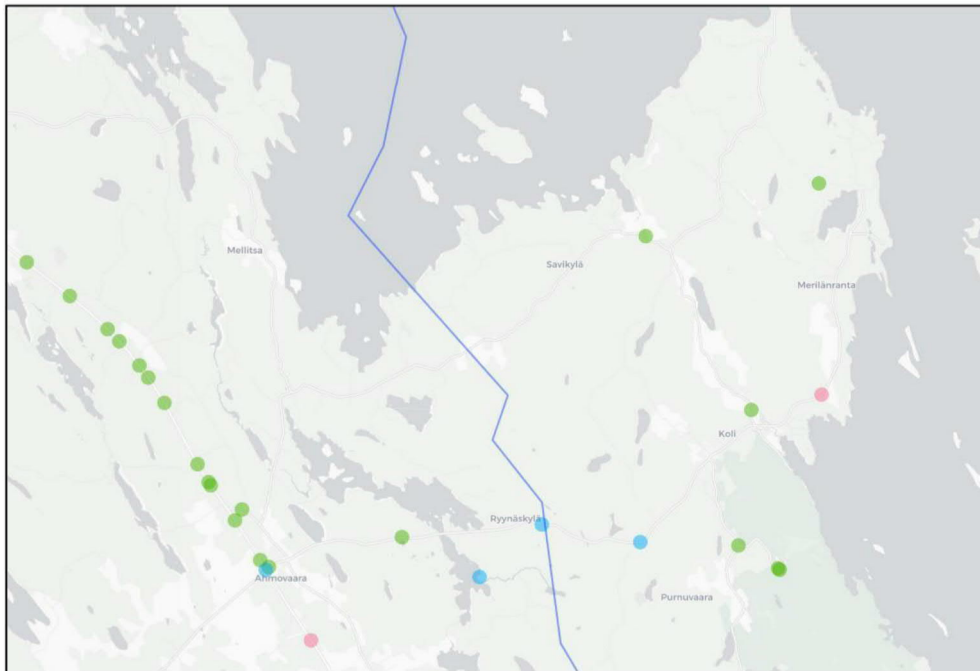
Muu liikenneverkko

Alueen yksityisteillä on tapahtunut kaksi loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta vuosina 2015-2019.

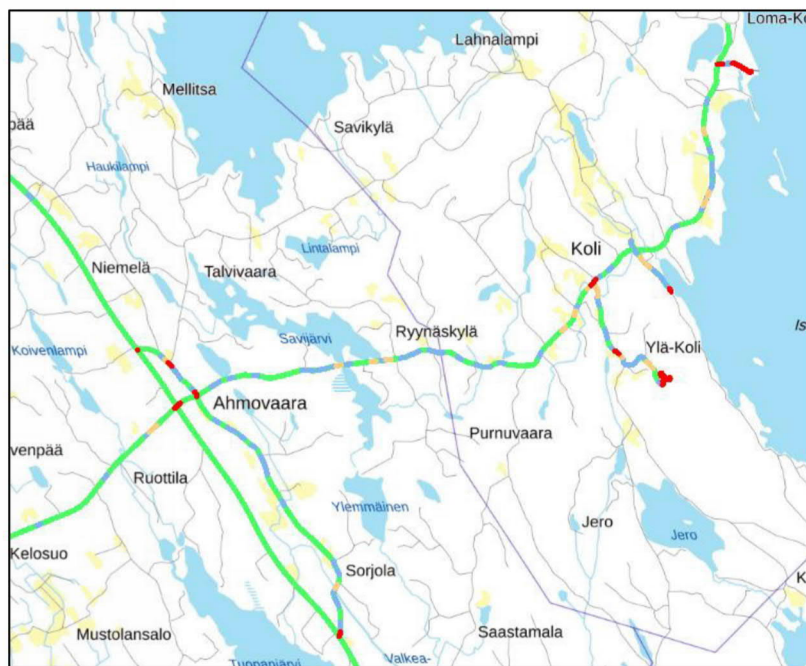
Suunnittelualueen keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät vuonna 2019 on esitetty kuvassa 5, vuosina 2015-2019 tapahtuneet liikenneonnettomuudet kuvassa 6 sekä päällysteiden kunto kuvassa 7.



Kuva 5. Keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät 2019 (lähde: Väylävirasto)



Kuva 6. Liikenneonnettomuudet 2015-2019 (Lähde: Ramboll Finland)



Kuva 7. Päälysteiden kunto 11/2020 (kuva: Väylävirasto)

2.2 Jalankulku ja pyöräily

Suunnittelualueella jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ovat nykytilanteessa melko vähäiset:

- Merilänrannantien varressa on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie Koliilta Loma-Kolin suuntaan Purnuniementielle saakka.
- Ylä-Kolintien varressa on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie noin 1,8 km matkalla Kolin kylältä Jerontien risteykseen saakka. Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie on osin päällystämätön.
- Kolintien varressa on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie noin 1 km matkalla vt 6:lta kohti Kolia.

Alueella on runsaasti ulkoilureittejä ja maastopyöräilyreittejä. Tiestön geometrian, väylien kapeuden ja alueen korkeuserojen vuoksi kävely ja pyöräily ei ole houkutteleva vaihtoehto niille tarkoitettujen väylien ulkopuolella.

2.3 Vesiliikenne

Kesäisin kantosiipialus HF SuviExpress on liikennöinyt reitillä Koli-Vuonisahti-Lieksa. Kantosiipialus ei enää kuitenkaan liikennöi Pieliseltä vaan sen tilalle tulee vesibussi.

Täysin markkinaehtoisesti toiminut Autolautta MF Pielinen on liikennöinyt Kolin ja Vuonisahtien välillä, mutta nyt lautta on myyty Norjaan, eikä jatkossa liikennöi enää Pielisellä.

Kolin satama on nykyisellään melko pieni ja se sijoittuu kansallispuiston sisälle. Tämän vuoksi satamaa ei ole käytännössä mahdollista kehittää nykyisellä paikallaan.

2.4 Joukkoliikenne

Linja-autoliikenne

Ely-keskuksen sopimusliikenteen aikataulun mukaan Kolinportin pysäkeillä pysähtyy 6 vuoroa päivässä (molemmat suunnat yhteensä) talviarkena 1.8.2020 alkaen. Vuorot kulkevat väliä Joensuu-Nurmes ja Joensuu-Nurmes-Valtimo. Ely-keskuksen tietojen mukaan ELY:n tukeman liikenteen nousijamäärät ovat olleet vuonna 2019 (lähde ELY-keskus 2020) seuraavanlaisia:

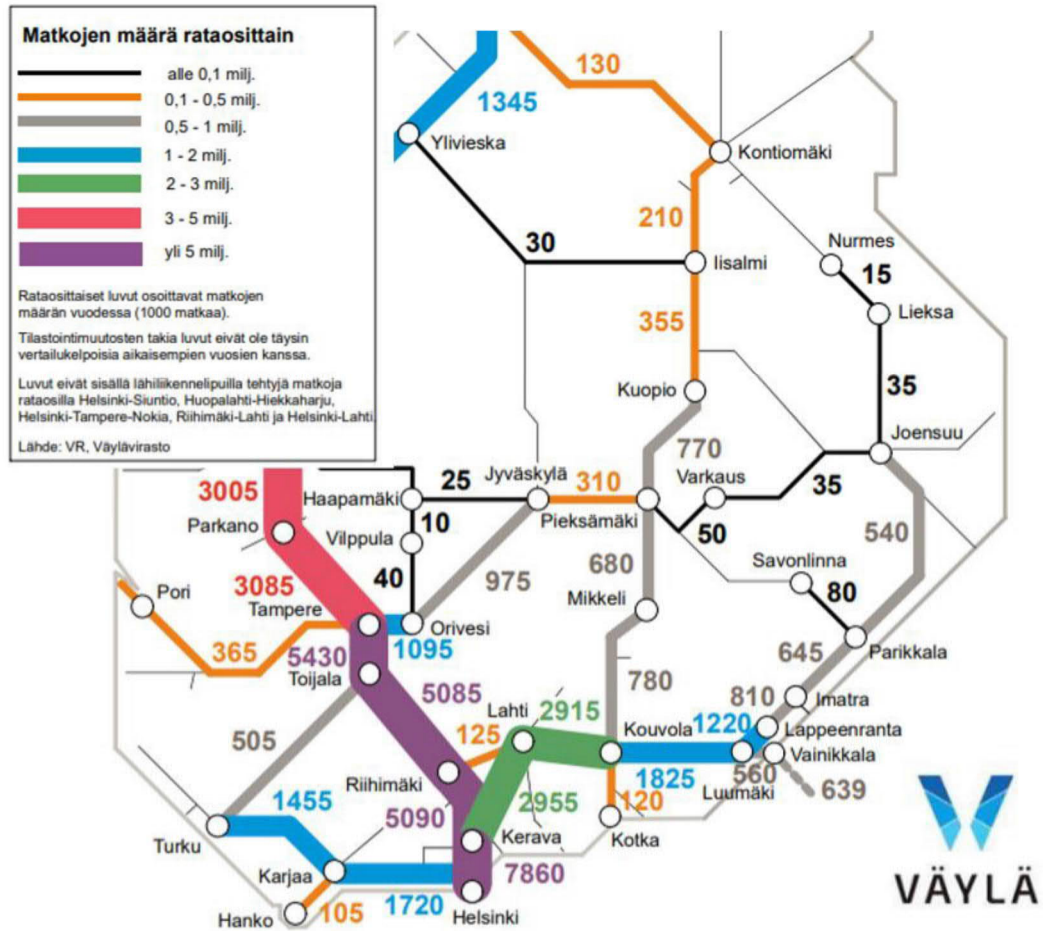
- Ahmovaara th E = 36 nousua/kk
- Ahmovaara th P = 1 nousu/kk
- Kolinportti = 3 nousua /kk

Vt 6:lla kulki markkinaehtoisia linja-autovuoroja 6 päivässä talviarkena (molemmat suunnat yhteensä) tammikuussa 2020. Koronan myötä markkinaehtoisen liikenteen määrä väheni kahteen vuoroon päivässä talviarkena (molemmat suunnat yhteensä) marraskuussa 2020. (Ramboll 2021). Pohjolan Matka liikennöi markkinaehtoista liikennettä Vt 6:lla ja heiltä saadun tiedon mukaan markkinaehtoisten vuorojen nousijamäärät Ahmovaaran pysäkeillä ovat 0,6 – 0,9 matkustajaa / vuoro.

Junaliikenne

Vuonislahden juna-asemalla pysähtyy neljä vuoroa päivässä, kaksi Joensuusta Nurmekseen ja kaksi Nurmeksesta Joensuuhun. Väyläviraston tietojen mukaan Joensuu-Lieksa rataosuudella tehdään vuositasolla 35 000 matkaa ja Lieksa-Nurmes rataosuudella 15 000 (kuva 9). Maakuntaliiton selvityksen mukaan Joensuu-Nurmes välillä on hiljaisenaikoina n. 30 matkustaja/vuoro. Vuositasolla tämä tarkoittaisi n. 44 000 matkustajaa. Rataosuuksien matkamäärät ovat siis melko pieniä, samoin kuin liikennöitävien vuorojen määrä. Asiakaskyselyn mukaan vuorotarjonnan määrä onkin merkittävin este junamatkustuksen lisäkäytölle. Kyselyn mukaan nykyinen vuorotarjonta ei mahdollista päivittäistä junankäyttöä työ-, opiskelu- ja asiointiliikenteessä. Kyselyn mukaan 82,5 % Joensuu-Nurmes-Joensuu matkoista onkin vapaa-ajan tai muuta asiointimatkaa.

Lisäksi Kolille pääsee linja-autoyhteyksillä Joensuun juna-asemalta. Helsingistä saapuu Joensuuhun viisi junavuoroa arkipäivisin ja Pieksämäeltä kaksi. Parikkala-Joensuu-rataosuudella matkojen määrä oli 540 000 vuonna 2019.



Kuva 8. Kaukoliikenteen matkat rataosuksittain vuonna 2019 (kuva: Väylävirasto)

Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelman nykytilakuvauksessa todetaan seuraavaa koko maakunnan joukkoliikenteen osalta:

Huomattavaa Pohjois-Karjalassa on, että joukkoliikenteen osuus matkasuoritteesta on selvästi koko maata alhaisempi, johtuen pääosin maakunnan alue- ja yhdyskuntarakenteesta. Palvelutasoltaan hyvää joukkoliikennettä, jolla pysyy suorittamaan pääosan arjen matkoista, on käytännössä vain Joensuun kaupunkiseudulla. Haja-asutusalueella tukeudutaan pitkämatkaiseen markkinaehtoiseen joukkoliikenteeseen ja ELY:n ostoliikenteeseen, joka palvelee lähinnä työ- ja koulumatkoja. Lisäksi kunnat järjestävät koululais- ja asiointiliikennettä.

Kimppataksit

Joensuu – Koli -välillä palvelee kimppataksi vuoden 2020 loppuun saakka. Kimppataksi on merkittävä osa matkaketjua Kolille etelän suunnasta.

Lieksa – Juuka välillä 2 kertaa viikossa kimppakyyti, joka tarjoaa yhteyden ostoksille Juukan keskustaan (ostosaikaa 2,5h) Ahmovaarasta. Kimppakyydin sopimuskausi päättyy 31.7.2021 ja uutta kilpailutusta valmistellaan parhaillaan. Palvelun matkustajamäärä on tippunut noin 30 % vuosien 2018 ja 2019 välillä. Vuonna 2019 palvelua käytti n. 630 matkustajaa.

Koli – Lieksa välillä on kerran viikossa liikennöivä kimppakyyti.

Lisäksi Juuan puolella liikennöi useita kimppakyytireittejä.
Edellä mainittujen lisäksi alueella liikennöidään koululaiskuljetuksia.

3 LIIKENTEELLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

3.1 Maankäytön kehittyminen

Kolin osayleiskaavan tavoitteena on osoittaa kestävästi matkailuvision mukaisesti riittävät aluevaraukset vuoteen 2040+ ja olla tulevaisuuteen tähtäävä innovatiivinen alueiden käytön suunnitelma. Kaavan tavoitteena on nostaa kaava-alueen asukasmäärä 3 000 asukkaaseen. Asukkaat on jaoteltu aluevarausten mukaan jakautuen seuraavasti:

- Taajama-alueet (A): Ahmovaaran kylä, Kolin kylä, Laajaniemi ja Ylä-Koli, joihin osoitetaan yhteensä 1500 uutta asukasta. Liikennetuotosta laskettaessa taajama-alueiden asukkaiden on ajateltu jakautuvan seuraavasti: 600 Ahmovaaraan, 700 Kolin kylään, 150 Laajaniemeen ja 50 Ylä-Koliin.
- Asuntoalueet (AP): Kolin kylä 200-300 asukasta ja Ahmovaara 100-200 asukasta

Kaavan tavoitteeksi on asetettu myös 1500 työpaikan aluevarauksen osoittaminen. Työpaikat jakautuvat seuraavasti:

- Keskustoimintojen alueet: Ahmovaaran ja Kolin kyläkeskukset 300-350 työpaikkaa
- Palvelujen alue: Ahmovaara 150-200 työpaikkaa
- Teollisuusalue: valtatie suuntainen alue Ahmovaarassa 100-200 teollisuuden ja tuotannon työpaikkaa
- Matkailu: 750 työpaikkaa (työpaikkojen jakautuminen avattu alla)

Matkailun ensisijaisille alueille tavoitellaan uutta 10 000-15 000 vuodepaikkaa ja laajentumisalueille 5 000-10 000 vuodepaikkaa. Matkailu tuottaa myös 6-7 työpaikkaa hehtaaria kohti. Juuan kunnan puolella ensisijaista matkailuelinkeinojen aluetta on varattu 6,6 ha ja laajentumiseen 5 ha. Lieksan osalta Koliille on varattu 66 ha ja Loma-Koliin 38 ha matkailuelinkeinojen aluetta. Tämä tarkoittaa Juuan kunnan puolella 75 työpaikkaa, Koliilla 430 työpaikkaa ja Loma-Koliilla 250 työpaikkaa.

3.2 Liikenteelliset vaikutukset

Matkatuotoslaskelmissa lasketaan osayleiskaavan osoittaman uuden maankäytön synnyttämät liikennemäärät, joiden ajatellaan käyttävän kaava-alueen tieverkkoa tavoitevuonna 2040. Matkatuotosten laskeminen pohjautuu Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisuun (Suomen Ympäristö 27/2008) ja Kolin kansallispuiston kävijätutkimukseen (Metsähallitus, 2019).

Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisun mukaan:

- alle 20 000 asukkaan kaupunkiseudun matkatuotosluvut ovat:
 - o henkilöauton keskimääräinen kuormitusaste 1,48 henkilöä/auto
 - o koteihin suuntautuvien vierasmatkojen korjauskerroin 1,22
 - o kulkutapajakauma on 9% jalan, 9% polkupyörällä, 76% autolla ja 2% joukkoliikenteellä
- Kotiperäisiä matkoja tehdään vuorokaudessa 1,88 /asukas.

Asumisen synnyttämät liikennemäärät ovat:

- Ahmovaara 950-1050 ajon. /vrk
- Kolin kylä 950-1050 ajon. /vrk.
- Laajaniemi noin 180 ajon. /vrk ja Ylä-Koli 60 ajon. /vrk.

Työpaikkojen synnyttämät liikennemäärät lasketaan alle 20 000 asukkaan kaupunkiseudun matkatuotosluvuilla, joissa:

- henkilöauton keskimääräinen kuormitusaste on 1,14 henkilöä/auto
- kulkutapajakauma on 9% jalan, 13% polkupyörällä, 78% autolla ja 0% joukkoliikenteellä

Työpaikkamäärän lisääntyessä liikennetuotos on alueittain:

- Ahmovaarassa 650-890 ajon. /vrk
- Kolilla 790-830 ajon. /vrk
- Lomakolilla 340 ajon. /vrk

Matkailuun liittyvän kaavoituksen matkatuotosten laskemisessa hyödynnettiin Kolin matkailuvision kävijämäärätavoitetta, joka on 2,3 milj. kävijää lisää vuodessa 2050 mennessä. Tasaisella kasvuvauhdilla vuosittaisia kävijöitä olisi vuonna 2040 1,53 milj. nykyistä enemmän. Kolin kansallispuiston kävijätutkimuksen (Metsähallitus, 2019) mukaan kulkutapajakauma Kolille oli 85 % henkilöautolla (mukaan lukien matkailuautot), 8 % tilausbussilla, linja-autolla tai kimppataksilla ja 3 % jalan tai polkupyörällä vuonna 2019. Samaa kulkutapajakaumaa käytettiin matkatuotosten laskemisessa. Kävijätutkimuksen mukaan 81 % kävijöistä tulee 2-5 hengen seurueissa, 15 % kuuden tai useamman hengen seurueissa ja 4% yksin. yli 2 hengen seurueissa matkustavien mediaani oli 2, jonka perusteella henkilöauton keskikuormitukseksi arvioitiin 2. Tämä tarkoittaa 1790 henkilöautolla tehtyä edestaikaista matkaa päivässä Kolille eli matkatuotos on 3570 ajon. /vrk.

Kaavoitettujen keskustatoimintojen- ja palvelualueiden asiakkaiden liikennemäärää ei pystytty laskemaan kaavan tietojen pohjalta. Palveluita käyttävät todennäköisesti eniten paikalliset asukkaat ja matkailijat. Palveluiden synnyttämät liikennemäärät tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa kaavoituksessa, kun palveluiden tyyppi on tarkemmin tiedossa.

Maankäytön kehittyessä raskaan liikenteen osuuden arvioitiin pysyvän Kolintiellä samalla tasolla kuin 2019, jolloin se oli noin 4% valtatie ja Yläkolintien välillä. Raskasta liikennettä arvioitiin syntyvän seuraavasti:

- Ahmovaara: 45-55 ajon. /vrk
- Kolintie: 220-230 ajon. /vrk (Ahmovaarantie - Ylä-Kolintie)
- Kolintie: 80 ajon. /vrk (Ylä-Kolintie - Lomakoli)
- Ylä-Kolintie 70 ajon. /vrk

3.3 Liikenne-ennuste vuodelle 2040

Liikenne-ennuste perustuu Liikenneviraston valtakunnalliseen tieliikenne-ennusteeseen, joka kuvaa liikenteen todennäköistä kehitystä 2017-2040. Valtakunnalliset tieliikenne-ennusteet –julkaisun mukaan (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018) Pohjois-

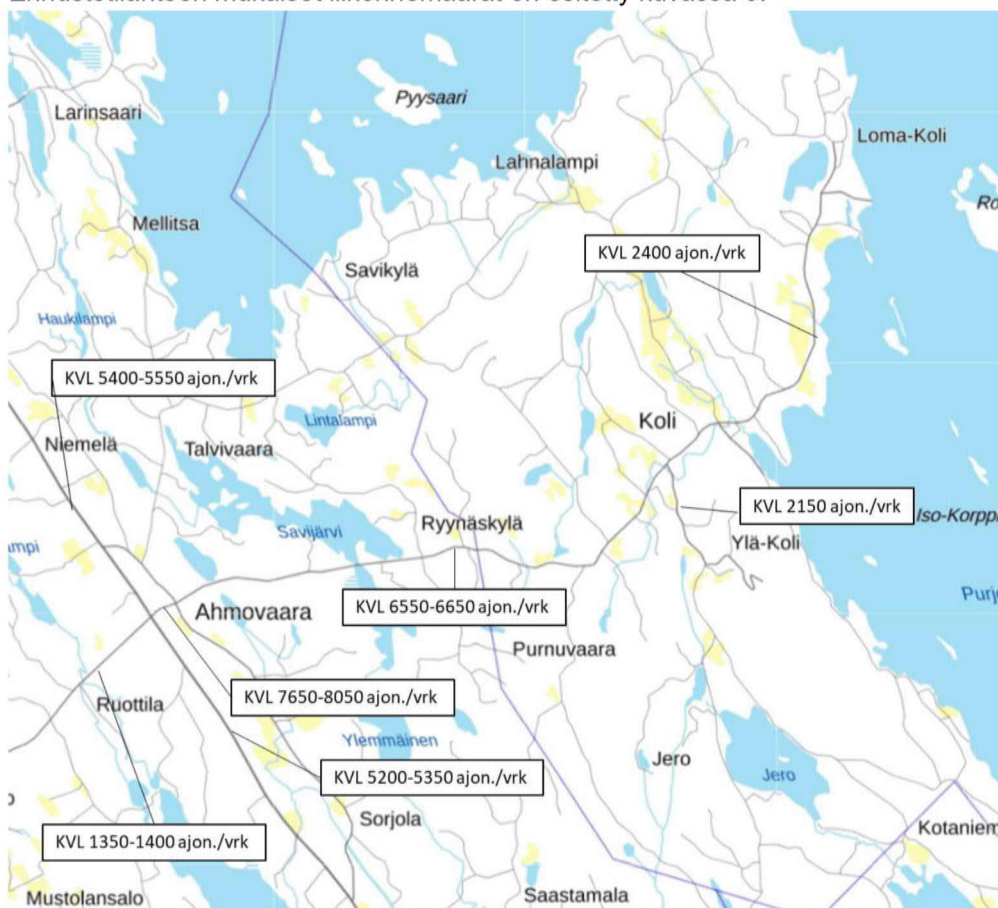
Karjalan maakunnan tieverkolle ennustetaan taulukon 1 mukaista kasvua vuosien 2019-2040 välisenä aikana.

	Valtatiet (%)	Seututiet (%)	Yhdystiet (%)
Kevyet ajoneuvot	12,9	11,7	7,5
Raskaat ajoneuvot	18,7	11,2	8,2

Taulukko 1: Pohjois-Karjalan tieverkon liikenne-ennuste.

Alla olevassa kuvassa on tämän kasvuennusteen mukaiset liikennemäärät suunnittelualueen maanteille. Liikenneviraston selvityksen mukaan tehtyyn ennusteeseen on lisätty osayleiskaavan maankäytön aiheuttama liikennemäärän kasvu. Laskelmissa on arvioitu, että 25% asukkaista käy töissä kaava-alueella. Ahmovaaran liikennetuotoksesta 70% oletettiin käyttävän Kolintien ja valtatie risteystä. Maankäytön myötä syntyneestä valtatielle suuntaavasta liikenteestä arvioitiin jakautuvan pohjoisen suuntaan 45%, etelään 55% ja Martovaarantielle 10%.

Ennustetilanteen mukaiset liikennemäärät on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Liikenne-ennuste 2040

3.4 Vaikutusten arviointi

Koli-Ahmoavaaran osayleiskaavan 2040 tavoitteiden mukaisen asukas- ja työpaikkamäärien kasvaminen sekä *Kolin matkailuvision 2050* mukainen matkailijoiden kävijämäärän kasvaminen 1,5 miljoonalla vuodessa (vuonna 2040) kasvattaa kaava-alueen liikennemääriä merkittävästi. Kolintien liikennemäärän kasvaminen nykyisestä 773 ajon. /vrk ennustettuun 6600 ajoneuvoon vuorokaudessa nostaa tieverkon vaatimustasoa huomattavasti. Myös valtatie liikennemäärän kasvu nykyisestä 1900-2000 ajon. /vrk tavoitevuoden 5300-5650 ajon. /vrk aiheuttaa haasteita ja painetta erityisesti valtatie ja Kolintien liittymän kehittämiseen. Liittymän kehittämisessä turvallisuuden ja sujuvuuden varmistaminen ovat ensiarvoisen tärkeitä. Kasvavat liikennemäärät aiheuttavat ongelmia liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden kannalta myös alueen muissa liittymissä sekä Kolintiellä. Lisäksi Kolin ja Loma-Kolin alueella voi tulla ongelmia pysäköinnin riittävyden suhteen.

Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus alueella kärsii kasvavista autoliikenteen määristä, eikä ajoradalla pyöräilyä voida pitää turvallisena eikä suositeltavana Kolintiellä. Alueen sisäisten liikkumistarpeiden kasvaessa ja pyörämatkailun suosion noustessa vuosi vuodelta jalankulun ja pyöräilyn määrät tulevat kasvamaan, joten olosuhteiden kehittämiseen on panostettava.

Lisääntyneet liikennemäärät vaikuttavat myös alueen viihtyisyyteen ja erityisesti Kolintien ja valtatie vieressä asuviin asukkaisiin. Suuret liikennemäärät voivat aiheuttaa myös meluhaittoja teiden varsille, mikä tulee ottaa huomioon kaavaratkaisuissa ja -määräyksissä.

Huomattava liikennemäärän kasvu asettaa tarpeita kehittää kestävän liikkumisen mahdollisuuksia kansallispuistoon saapumisessa. Alueen kulkutapajakaumaa on tärkeää saada kehitettyä tulevaisuudessa kestävämpään suuntaan, jotta kasvava henkilöautoliikenne ei aiheuta kestämatöntä tilannetta kansallispuiston kannalta.

4 LIIKENNEVERKON KEHITTÄMINEN

4.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

Merkittävimmät kehittämistoimenpiteet kaava-alueella ovat **Vt 6 – Kolintien eritasoliittymän rakentaminen sekä Vt 6 ja Kolintien kehittäminen**. Eritasoliittymän rakentaminen ja teiden parantaminen ovat tärkeitä toimenpiteitä sekä liikenneturvallisuuden, että toimivuuden kannalta. Toimenpiteet on nostettu esiin myös Kolin matkailuvisiossa. Eritasoliittymän tai liittymän muun parannusvaihtoehdon suunnittelun yhteydessä tulee huomioida turvallinen kulku linja-autopysäkeille esimerkiksi alikulun kautta.

Lisäksi Kolintielle välillä vt 6- Loma-Koli ja Kolintien seuraaviin liittyisiin tulee laatia kehittämissuunnitelmat:

- **Kolintie – Ahmovaarantie liittymä**

Alustavasti tarpeen ainakin jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien kehittäminen, liittymän näkemien parantaminen

- **Kolintie - Ylä-Kolintie liittymä**

Alustavasti tarpeen ainakin suojatieyllitysten kehittäminen

- **Kolintie – Rantatie liittymä**

Alustavasti liittymäalueen kehittäminen ja selkeyttäminen, tutkittava voiko liittymän korkeuseroihin vaikuttaa.

Kolin pysäköintijärjestelyiden kehittäminen

Metsähallitus on käynnistänyt pysäköintialueen suunnittelun Kolin alueella. Matkailun lisääntyminen kasvattaa pysäköinnin kysyntää merkittävästi. Pysäköintijärjestelyiden suunnittelu ja riittävä tarjonta tulee varmistaa asemakaavatasolla.

4.2 Jalankulku ja pyöräily

Kävely- ja pyöräily-yhteyksien kehittäminen Kolin alueella on tärkeää, sillä alueella täytyy pystyä liikkumaan myös ilman omaa autoa. Tämä on edellytyksenä autottomien matkaketjujen kehittämisessä Kolilla. Esimerkiksi junalla Vuonismaan ja siitä lautalla/veneellä Kolille saapuvien täytyy pystyä tarvittaessa liikkumaan alueella jalan tai pyörällä, samoin kuin Joensuusta joukkoliikenteellä tulevien.

Jalankulun ja pyöräilyn osalta kehittäviksi yhteyksiksi on tunnistettu:

- Jerontien risteys – Ylä-Kolin huippu
- Rantatie välillä Merilänrannantie – Kolin satama
- Merilänrannantie Loma-Kolille saakka
- Kolintie Ahmovaarasta Kolin kylälle

Kehitettävät yhteydet edellyttävät tarkempaa suunnittelua.

Edellä mainittujen yhteyksien lisäksi alueella olevat ja kehitettävät maastoreitit täydentävät yhteyksiä virkistys- ja retkeilykäytössä.

4.3 Vesiliikenne

Koli – Vuonisolahti liikenneyhteyden ympärivuotisuuden kehittäminen, vaihtoehtoina lauttayhteys, vesibussi tai jäätie:

- Maantienä perustettavan lauttayhteyden karkea kustannusluokka v. 2020: julkinen maantielautta, liikennöinti useita miljoonia vuodessa (lauttayhteyden kustannusarvio v. 2006: 800 000 €/v) sekä investointikustannukset 300 000 € - 4 milj. €. Maantielauttayhteyttä pidetään kunnissa parhaana vaihtoehtona liikenneyhteyden järjestämiseksi.
- Vaihtoehtona on yksityistien perustaminen, ja yksityistielauttayhteyden avaaminen. Viimeisin yksityistielauttayhteys on avattu 2014 Hirvensalmella. Hirvensalmella lautta on vuokrattu ulkopuolelta ja asukkaat ovat perustaneet tiekunnan ja toimivat osakkaina. Tie kunta toimi yhteyden rakennuttajana, ELY:n avustuksella maksettiin n. 65 % investointikustannuksista ja käyttökustannuksista ELY maksaa 80 %.
- Yksityislauttojen kustannukset ovat merkittävästi edullisemmat johtuen huomattavasti alhaisemmasta laatutasosta. Yksityistielain mukaisia valtion avustuksia voi hakea ELY:ltä sekä kunnalta. Edellytyksenä avustuksen myöntämiselle tienpitoon on, että tietä koskevien asioiden hoitamista varten on perustettu tie kunta ja että tiekuntaa ja yksityistietä koskevat tiedot yksityistierekisterissä sekä tie- ja katuverkon tietojärjestelmässä ovat. Kunta voi periaatteessa maanomistajana olla mukana tiekunnassa.
- Lisäksi vaihtoehtona on vesibussi, joka jatkossakin liikennöi Kolin ja Vuonislahden välillä. Vesibussin haasteena on melko pieni matkustajakapasiteetti, eikä autoja saa kyytiin. Polkupyörien kuljettaminen vesibussilla voi olla mahdollista.

Sataman kehittämissvaihtoehdot Kolilla

Kolin nykyistä satamaa ei voida käytännössä nykyisellä paikallaan kehittää. Vaihtoehtoina sataman sijoituspaikaksi ovat Merilänranta tai Purnulahden alue. Suunnittelualueen lähellä Juuan kunnassa on lisäksi Paalasmaan, Retulahden ja Nunnalahden satamat.

4.4 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen kehittämiseksi on tunnistettu seuraavia mahdollisuuksia:

- Suorat linja-autoliikenteen yhteydet Kolin ja Joensuun välille
- Ely:n linja-autoliikenteen vuorot Kolinportin kautta vt 6:n sijaan (vältetään vaarallinen vt:n ylitys).
- Syöttöliikennettä välille Kolinportti – Kolin kylä.
- Vuonislahden junayhteyden ylläpitäminen ja kehittäminen. Kehittäminen tarkoittaa ensisijaisesti ostoliikenteen sopimusten pidempiä kausia, jotta operaattori (nykyisin VR) voi investoida kalustoon ja muutenkin kehittää toimintaa. Lisäksi riippuen matkailijamäärien kasvusta, voi liikenteen lisäämiselle olla edellytyksiä pidemmällä aikavälillä.

Vuoden 2020 aikana on jo käyty neuvotteluja suorien bussivuorojen saamiseksi Joensuusta Kolin kylälle. Kokonaisuus sisältäen mahdollisen syöttöliikenteen tarkentuu kevään 2021 aikana.

Kutsuliikenne

Kutsupohjainen joukkoliikenne on yksi vaihtoehto alueen liikkumisen kehittämiseksi. Alueen sisäiset liikkumistarpeet sijoittuvat kuitenkin melko pienelle alueelle (pääasiassa Kolintie, Merilänrannantie ja Ylä-Kolintie) joten myös aikataulun mukaan säännöllisesti edestakaisin liikkuva pikkubussi voi olla hyvinkin riittävä. Joensuu-Koli välimatka on liian iso, jotta kutsupohjaisella liikenteellä voisi palvella ko. välin liikkumistarpeita.

Kolin matkailun kehittyminen ja kävijämäärän kasvu voi houkuttaa myös markkinaehtoista kutsu- tai aikataulupohjaista joukkoliikennettä Kolin ja Joensuun välille.

4.5 Lentoliikenne

Kolille saapuvia matkailijoita palvelevat pääasiassa Joensuun ja Kuopion lentoasemat. Hyvien joukkoliikenne- ja tieyhteyksien varmistaminen kummankin kentän suuntaan on ensiarvoisen tärkeää. Myös Kajaanin lentoaseman kautta voi saapua matkailijoita ja hyvät yhteydet Kolille ovat myös Kajaanin suunnasta tärkeitä.

Tulevaisuuden lentoliikennetarpeita varten on varattu alueet Loma-Kolin ja Ahmovaaran alueilta. Teknologian kehittyessä alueita voitaisiin hyödyntää esimerkiksi vesilentoliikenteen, sähkölentoliikenteen tai drone-kuljetusten tarpeisiin.

4.6 Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuden parantamiseksi on tarpeen kehittää Kolintietä, Kolintien liittymiä ja kaava-alueen jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä.

Onnettomuustilastojen mukaan valtatiellä on tapahtunut useita eläinonnettomuuksia 2015-2019. Onnettomuuksien vähentämiseksi ja turvallisuuden parantamiseksi tulee varmistaa riittävät suoja- ja näkemäalueet ja poistaa tarvittaessa kasvillisuutta.