



Lapin liikennestrategia

Raporttiluonnos kesäkuu 2024



Esipuhe

Lapin liikennestrategia on Lapin maakunnan kattava liikennestrategia vuoteen 2050. Liikennestrategia sisältää myös lyhyemmän aikavälin strategian vuodelle 2036. Strategia 2050 toimii myös maakuntakaavoituksen liikennejärjestelmäselvityksenä.

Liikennestrategia tunnistaa liikennejärjestelmän mahdollistavan roolin esimerkiksi Lapin elinkeinoelämän investointipotentiaalissa, metsäteollisuudessa, kaivostoiminnassa ja matkailussa. Strategiassa huomioidaan myös Lapin ominaispiirteet poronhoidon ja saamelaisten kotiseutualueen osalta.

Toimintaympäristössä tapahtuneet merkittävät muutokset ovat korostaneet Lapin roolia osana kansainvälistä ja kansallista liikennejärjestelmää. Erityisesti sotilaallisen liikkuvuuden näkökulmat ovat tärkeitä Lapin liikennejärjestelmän kehittämisessä.

Työn ohjausryhmänä on toiminut Lapin liikennejärjestelmätyöryhmä, johon ovat **kuuluneet...**

Työn valmisteluryhmä on työstänyt liikennestrategiaa ohjausryhmän kokousten välillä. Valmisteluryhmässä on ollut **edustus...**

Työn ovat **laatineet...**



Tiivistelmä



Sisällysluettelo

Esipuhe	2
Tiivistelmä.....	3
1. Johdanto.....	6
1.1. Liikennestrategian tarkoitus ja tehtävä.....	6
1.2. Liikennestrategian taustalla vaikuttavat tavoitteet	7
1.2.1. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma	7
1.2.2. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja alueidenkäytön kehityskuva.....	7
1.2.3. Pohjoisen liikennestrategia	9
1.2.4. Lapin liikennejärjestelmäsuunnitelma.....	9
1.2.5. Lappi-sopimus	10
1.2.6. Maakuntakaavojen tilanne	11
2. Toimintaympäristön muutokset	13
2.1. Geopoliittiset muutokset vaikuttavat Lapin asemaan	14
2.2. Puhdas siirtymä ja kriittiset raaka-aineet	14
2.3. Muuttuvan ilmaston vaikutukset Lapin liikennejärjestelmään	16
2.4. Digitalisaatio ja tekoäly uudistavat toimintaympäristöä	16
2.5. Yhteiskunnalliset muutokset haasteena.....	17
2.6. Matkailun voimakas kasvu haastaa liikennejärjestelmän suorituskykyä.....	18
2.7. Johtopäätökset toimintaympäristön muutosten vaikutuksista Lapin liikennejärjestelmään	18
3. Liikennejärjestelmän nykytila ja kehittämissuunnat	20
3.1. Kansainväliset käytävät ja solmukohdat	20
3.1.1. Kansainväliset käytävät	20
3.1.2. Satamat	21
3.1.3. Lentoasemat	22
3.2. Elinkeinoelämän kuljetukset	26
3.2.1. Tieverkko	26
3.2.2. Rataverkko.....	28
3.3. Sotilaallinen liikkuvuus ja huoltovarmuus.....	29
3.4. Ihmisten liikkuminen	30
3.4.1. Kuljetavan valinta.....	30
3.4.2. Työssäkäynti ja työmatkaliikkuminen	31



3.4.3. Matkailijoiden liikkuminen.....	32
3.4.4. Kävely ja pyöräily.....	33
3.4.5. Julkinen liikenne.....	35
3.5. Liikenteen ympäristövaikutukset.....	37
3.6. Liikenneturvallisuus.....	41
3.7. Älyliikenne.....	43
3.8. Johtopäätökset kehityssuuntien vaikutuksista Lapin liikennejärjestelmään.....	45
4. Liikennestrategia 2036.....	47
4.1. Visio ja tavoitteet.....	47
4.2. Toimenpiteet 2036 mennessä.....	48
5. Liikennestrategia 2050.....	55
5.1. Visio ja tavoitteet.....	55
5.2. Toimenpiteet 2050 mennessä.....	56
5.3. Johtopäätökset maakuntakaavoitusta varten.....	60
Periaatteet.....	60
Kaavamerkinnot.....	60
6. Vaikutusten arviointi.....	61
7. Seuranta.....	62



1. Johdanto

1.1. Liikennestrategian tarkoitus ja tehtävä

Lapin maakunnallinen liikennestrategia tiivistää maakunnan näkökulmasta keskeiset liikennejärjestelmän kehittämisen näkökulmat ja toimet eri suunnittelutasoilla. Liikennestrategian keskeisin tehtävä ja tavoite tunnistaa toimintaympäristössä tapahtuneet merkittävät liikennejärjestelmään vaikuttavat muutokset ja kehityssuunnat. Visio ja tavoitteet sekä niitä tarkentavat toimintalinjaukset on laadittu vuorovaikutuksessa vastaamaan alueen tulevaisuuden tarpeita. Toimenpiteet on suunniteltu toteuttamaan visiota ja tavoitteita, ja ne reagoivat toimintaympäristössä tapahtuneisiin muutoksiin.

Liikennestrategian pitkäaikaväli katsoo vuoteen 2050, jotta strategia palvelee maakuntakaavoitusta. Strategia toimii myös maakuntakaavoituksen liikennejärjestelmäselvityksenä. Liikennestrategia sisältää lisäksi lyhyemmän aikajänteen vuoteen 2036, joka kiteyttää Lapin maakunnan keskeiset viestit valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitteluun. Liikennestrategian kaksi aikajännettä muodostavat kehityspolun, lyhyen aikajänteen toimenpiteiden tulee toteutua vuoteen 2036 mennessä, jotta vuoteen 2050 tähtäävä visio toteutuisi.

Lapin liikennestrategiaa toteutetaan eri suunnittelutasoilla ja niiden yhteistyönä. Lapin liikennejärjestelmätyönryhmällä on keskeinen rooli liikennestrategian toimeenpanossa ja seurannassa.



Kuva 1. Liikennejärjestelmän kehittämisen eri tasot.

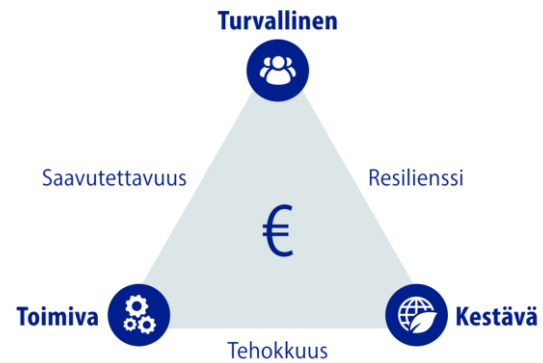


1.2. Liikennestrategian taustalla vaikuttavat tavoitteet

1.2.1. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Valmisteilla olevan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelmalla (Liikenne12-suunnitelmalla) on kolme keskeistä tavoitetta vuosille 2025–2036, jotka ovat priorisoidussa järjestyksessä 1) toimiva, 2) turvallinen ja 3) kestävä (Kuva 2).

Valtaosa liikennejärjestelmän kehittämisen resursseista kohdistuu olemassa olevan verkon toimintaedellytysten varmistamiseen. Kokonaisturvallisuuden edistäminen tukee myös toimivuustavoitetta, ja liikennejärjestelmän kehittämisen resursseista merkittävä osa allokoituu turvallisuutta tukeviin toimenpiteisiin.



Kuva 2. Valmisteilla olevan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet (luonnos. Liikenne- ja viestintäministeriö, 2024).

Turvallisuuteen liittyvät muun muassa huoltovarmuus ja sotilaallinen liikkuvuus. Kestävyyden osalta korostuu erityisesti olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän tehokas hyödyntäminen. Erityisesti ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys korostuvat olemassa olevasta infrastruktuurista huolehtimisen näkökulmasta koko maassa. Liikennejärjestelmäsuunnittelussa pyritään edistämään kestävästä liikkumisesta mahdollisuuksia.

Liikenne12-suunnitelman tavoitteita tarkentavat strategiset linjaukset tukevat tavoitteiden toteutumista. Liikenne- ja viestintäverkkojen sekä palvelujen toimivuus varmistetaan kilpailukyvyyn ja kasvun avulla. Liikennejärjestelmän toimivuus varmistetaan hyödyntämällä digitalisaatiota ja tietoa. Kokonaisturvallisuudessa korostuu liikennejärjestelmän merkitys. Liikenneturvallisuuden kehittämisen toimenpiteissä painottuvat ne, jotka ehkäisevät ihmisestä johtuvien virheiden aiheuttamia kuolemia ja vakavia loukkaantumisia. Liikennejärjestelmän kestävyys edistämässä korostuvat eri väestöryhmien liikkumismahdollisuudet alueiden ominaisuudet huomioiden. Kestävästä liikkumisesta mahdollisuudet korostuvat erityisesti kaupunkiseuduilla tehokkaan kasvun näkökulmasta. Kestävyydessä painoarvo on olemassa olevan liikennejärjestelmän ja yhdyskuntarakenteen tehokkaassa hyödyntämisessä.

Pääministeri Orpon hallituskauden aikana päivitettävä Liikenne12-suunnitelma valmistuu huhtikuussa 2025.

1.2.2. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja alueidenkäytön kehityskuva

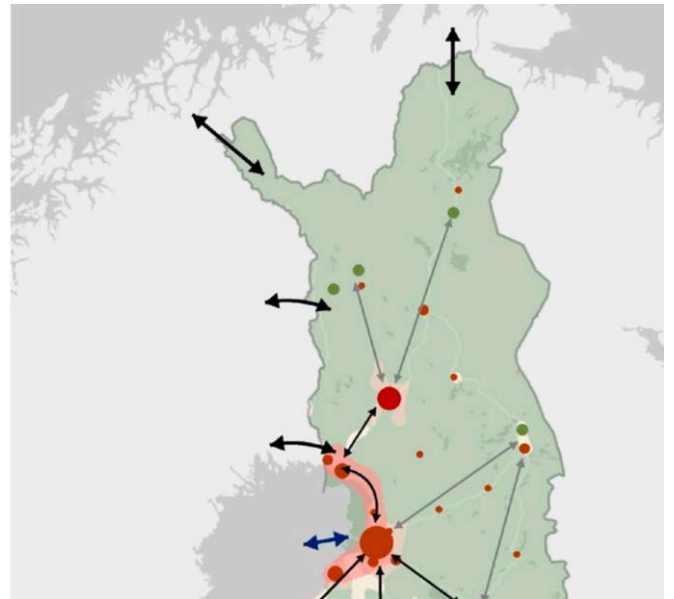
Ympäristöministeriön vuonna 2017 määrittelemillä valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla pyritään vaikuttamaan tulevaisuuden alueidenkäyttöön ja -rakenteeseen niin, että se tukee siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan ja edistää luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön kestävää



käyttöä. Alueidenkäyttötavoitteilla luodaan mahdollisuuksia elinkeinojen uudistumiselle ja tunnistetaan kaupungistumisen tarjoamat mahdollisuudet ja haasteet. Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Alueidenkäyttötavoitteiden lisäksi alkuvuonna 2024 valmistui alueidenkäytön kehityskuva (Ympäristöministeriö, 2024), jossa kuvataan myös Suomen alue- ja yhdyskuntarakenteen tavoiteltavaa kehitystä sekä toimia, joilla toivottu kehitys saavutetaan. Kehityskuva on valmisteltu hyödynnettäväksi kaavoituksen ja politiikkalinjausten lisäksi myös muiden hallinnonalojen alueidenkäyttöä tai sivuavien strategioiden laadinnassa. Kuva 3 esittää julkaisussa esitettyjä merkittävimpiä kansainvälisiä, valtakunnallisia, maakunnallisia ja seudullisia keskuksia sekä kehityskäytäviä ja yhteyksiä.



Kuva 3. Ote Alueidenkäytön kehityskuvan monikeskuksista ja verkottuvaa aluerakennetta koskevista tavoitteista. (Ympäristöministeriö, 2024)

Monikeskuksiselle ja verkottuvalle aluerakenteelle on asetettu seuraavat tavoitteet, jotka koskettavat myös Lapin maakuntaa:

- Aluerakennetta kehitetään tasapainoisesti Suomen eri alueiden vahvuudet hyödyntäen sekä tilanne ja ominaispiirteet huomioiden
- Digitalisaation mahdollistamalla paikkariippumattomuudella parannetaan aluerakenteen kestävyyttä
- Suurimpia kaupunkiseutuja ja maakuntakeskuksia kehitetään verkottuvan aluerakenteen kansallisina ja kansainvälisinä solmukohtina ja oman vaikutusalueensa keskuksina
- Kehittämisyöhykkeillä edistetään kaupunkiseutujen ja alueiden verkottumista ja työnjakoa
- Seutukaupungit, maaseutuja matkailukeskukset sekä erilaiset maaseutualueet hyödyntävät vahvuuksiaan vuorovaikutuksessa muiden alueiden kanssa
- Toimivat valtakunnalliset ja kansainväliset yhteydet tukevat aluerakenteen kestävyyttä ja alueiden elinvoimaa



1.2.3. Pohjoisen liikennestrategia

Vuonna 2024 päivitetty Pohjoisen liikennestrategia on ylimaakunnallinen strategia, joka priorisoi Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien alueiden, eli Pohjoisen, yhteiset ja keskeisimmät liikennejärjestelmän kehittämistarpeet. Strategiassa keskitytään asioihin, jotka ovat merkityksellisiä koko Pohjoiselle ja vaativat ylimaakunnallista yhteistyötä.

Pohjoisen liikennestrategian visiona on tuottaa Pohjoisen liikennejärjestelmästä elinvoimaa, kilpailukykyä ja toimintavarmuutta koko läntiselle Euroopalle. Visiota toteutetaan kolmella tavoitteella ja kahdella läpileikkaavalla teemalla:

- Tavoite 1: Kansainvälisten käytävien kehittäminen parantaa Pohjoisen ulkoista ja sisäistä saavutettavuutta
- Tavoite 2: Teollisuuden, alkutuotannon ja matkailun sekä sotilaallisen liikkuvuuden edellytykset paranevat
- Tavoite 3: Matka- ja kuljetusketjut sujuvoituvat pitkien etäisyyksien pohjoisessa
- Läpileikkaava teema 1: Liikenteen päästöjen vähentäminen, luontokadon arvioiminen sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen
- Läpileikkaava teema 2: Turvallisuuden sekä toiminta- ja huoltovarmuuden parantaminen

1.2.4. Lapin liikennejärjestelmäsuunnitelma

Edellinen Lapin liikennejärjestelmäsuunnitelma (Lapin LJS 2040) valmistui vuonna 2021. Siinä liikennejärjestelmän visioksi määritettiin Lapin hiilineutraali ja älykäs liikennejärjestelmä, joka on keskeinen osa EU:n ja arktisen alueen kestävästä, innovatiivista ja rajat ylittävää liikennejärjestelmää, tukee maakunnan elinvoimaa ja saavutettavuutta sekä parantaa lappilaisten arjen toimivuutta ja turvallisuutta. Liikennejärjestelmälle asetettiin lisäksi kolme seuraavaa kehittämistavoitetta:

- Lapin liikennejärjestelmä on hiilineutraali vuonna 2045
- Kansainvälisen ja maan sisäisen saavutettavuuden kehittyminen tukee Lapin kilpailukykyä
- Lapista kehittyä logistiikan arktinen solmupiste

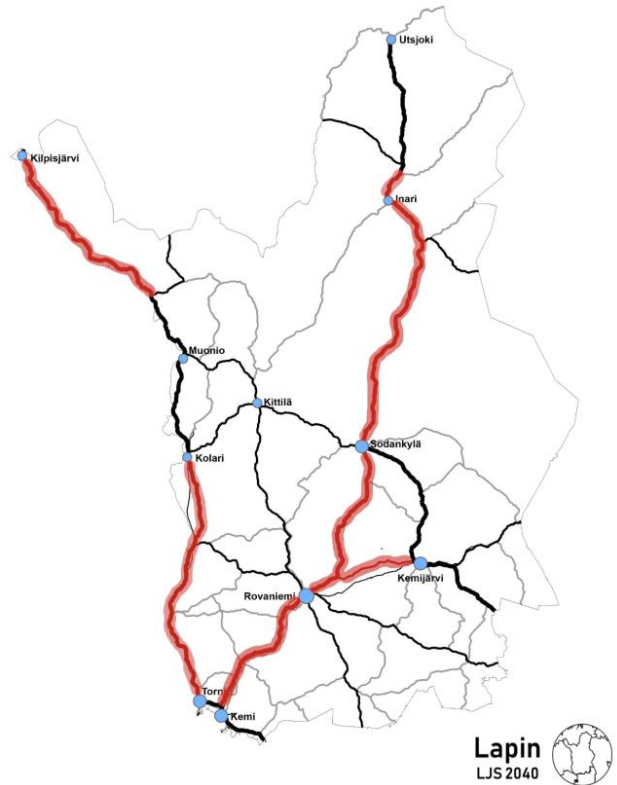
Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa määritettiin priorisoitavaksi kolmeen eri teemaan liittyviä lähivuosien 2021–2032 toimenpidekokonaisuuksia. Ihmisten liikkumiseen liittyvässä toimenpidekokonaisuudessa priorisoitiin esimerkiksi kävelyn ja pyöräilyn edistämistä eri kokoisissa keskuksissa, joukkoliikenteen ja muun julkisen henkilöliikenteen, älykkäiden matkaketjujen, informaation saatavuuden ja yhteiskäyttöisten lipputuotteiden kehittämistä. Loput toimenpiteet liittyivät henkilökuljetusten yhdistelyyn, uusien liikkumispalveluiden pilotointiin ja vakiinnuttamiseen, vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkoston kehittämiseen, liikenneturvallisuustyön ja liikkumisen ohjauksen jatkamiseen sekä kestävästä liikkumisesta huomioimiseen alueiden käytön ja palveluiden suunnittelussa.

Elinkeinoelämän kuljetuksissa valittiin priorisoitaviksi toimenpiteiksi tavaraliikenteen toimintaedellytysten turvaaminen, poikittaisten tieyhteyksien kehittäminen, valtatie 21 parantaminen, keskeisen alemman tieverkon ja siltojen kunnon ylläpitäminen ja rautatiekuljetusten toimintaedellytysten kehittäminen. Lisäksi Kemin ja Tornion satamien infrastruktuurin kehittäminen, lentorahdin toimintaedellytysten kehittäminen, talvimerenkulun turvaaminen ja logististen solmupisteiden sijaintien ja toiminnallisuuksien tarkastelu oli



nostettu priorisoitaviksi toimenpiteiksi. Rajat ylittävän saavutettavuuden osalta priorisoitaviksi nostettiin alueen lentoliikenteen monipuolinen kehittäminen, rajat ylittävän rautatieinfrastruktuurin kehittäminen, TEN-T kattavan liikenneverkon laajentaminen, rajanylityspaikkojen ja rajat ylittävän infrastruktuurin kehittäminen, takamaayhteyksien logististen solmupisteiden huomioiminen, Lapin sisäisten poikittaisyhteyksien edistäminen, älykkään liikenneinfrastruktuurin kehittäminen ja tietoverkkoyhteyksien varmistaminen.

Valtakunnan tasolla edistettäväksi kärkihankkeiksi määritettiin Valtatien 4 parantaminen välillä Keminmaa-Inari, Valtatien 21 parantaminen välillä Tornio-Kilpisjärvi, kantatien 82 parantaminen välillä Vikajärvi-Kemijärvi ja digitaalisen infrastruktuurin kehittäminen ja nopeat tietoliikenneyhteydet. Nämä kärkihankkeet on kuvattu viereisellä kartalla (Kuva 4).



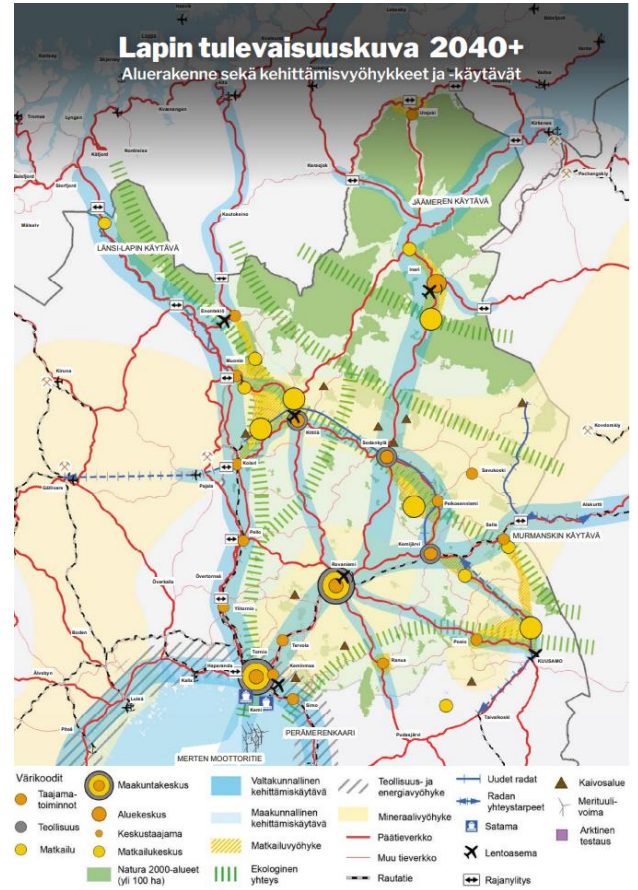
Kuva 4. Lapin liikennejärjestelmäsuunnitelmassa 2040 määritetyt valtakunnan tasolla edistettävät kärkihankkeet. (Lapin liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040)

1.2.5. Lappi-sopimus

Vuonna 2021 hyväksytty Lappi-sopimus on kehittämisstrategia, joka esittää kokonaiskuvan maakunnan strategisesta kehittämisestä ja rahoituksen suuntaamisesta, sekä pitkän tähtäimen tulevaisuuskuva. Sopimus sisältää Lapin maakuntaohjelman 2022–2025 sekä maakuntasuunnitelman vuoteen 2040.

Lappi-sopimuksen vision mukaan älykäs ja kansainvälinen Lappi on arktinen edelläkävijä. Maailman puhtaimmassa maakunnassa rakennetaan kestävää kilpailukykyä, hyvinvointia ja menestystä. Tavoitteena on edetä kohti hiilineutraalia ja älykästä liikennejärjestelmää sekä kattavia liikenneyhteyksiä ja saavutettavuutta kaikilla liikennemuodoilla. Lapin hiilineutraali ja älykäs liikennejärjestelmä toimii osana EU:n ja arktisen alueen kestävää, innovatiivista ja rajat ylittävää liikennejärjestelmää. Lapin saavutettavuutta kehitettäessä panostetaan alueen elinkeinoelämän kansainvälisyyteen ja sijaintiin arktisella alueella. Ihmisten mahdollisuuksia valita kestäviä liikkumismuotoja edistetään etenkin kaupunkiseuduilla, alue- ja matkailukeskuksissa sekä soveltuvin osin haja-asutusalueilla resurssien mukaan mm. uusia kävely- ja pyöräilyväyliä rakentamalla ja niiden kunnossapitoa parantamalla. Lappi-sopimuksessa tavoitellaan lisäksi saamelaiskulttuurin elinvoimaisuutta, mikä tarkoittaa saamelaisalueiden ja saamelaisten huomioimista myös liikennejärjestelmää koskevissa asioissa.

Lapin tulevaisuuskuva 2040+ (Kuva 5) kuvaa tavoiteltavaa aluerakennetta, kehittämisvyöhykkeitä ja -käytäviä. Siihen on osoitettu maakunnallisesti merkittäviä ekologisista yhteyksiä ja yli 100 hehtaaria kattavat Natura 2000 -alueet sekä matkailu-, mineraali- ja teollisuus- ja energiavyöhykkeet. Tavoitellussa tulevaisuuskuvaan Lapin monipuolinen eri kokoisten keskusten verkosto Rovaniemen ja Kemi-Tornion maakuntakeskuksista pienempiin alue- ja matkailukeskuksiin yhdistyy toisiinsa maantie- että rautatieyhteyksin. Tulevaisuuskuvaan on määritetty kolme valtakunnallisestikin tärkeää kehittämiskäytävää: Länsi-Lapin käytävä ja Perämerenkaari, Jäämeren käytävä ja Murmanskin käytävä. Ne kattavat eurooppatiet E8, E75 ja E63 sekä kantatiet 82 ja 92 kehittämiskäytävältä Venäjän rajalle. Nämä maayhteydet yhdistyvät Tornion ja Kemin satamiin, joista lähtevä meriväylä on määritetty niin ikään valtakunnalliseksi kehittämiskäytäväksi. Valtakunnallisten kehittämiskäytävien lisäksi kuvaan on määritetty sekä maakunnan sisäisiä että kansainvälisesti tärkeitä maakunnallisia kehittämiskäytäviä. Käytävät yhdistävät toisiinsa Lapin viisi lentoasemaa. Olemassa olevan rautatieverkoston lisäksi tulevaisuuskuvaan on osoitettu uusia ratayhteyksiä Kolarista Jällivaaraan, Sallan raja-aseman tuntumasta Soklin kaivosalueelle sekä itään Murmanskin suuntaan. Tulevaisuuskuva on tehty ennen Venäjän hyökkäyssodan aloittamista Ukrainaan.



Kuva 5. Lapin tulevaisuuskuva 2040+ mukaiset aluerakenne sekä kehittämisvyöhykkeet ja -käytävät (Lappi-sopimus 2021–2025).

1.2.6. Maakuntakaavojen tilanne

Lapin maakuntakaavoitus on jaettu neljään osaan. Lapin ensimmäinen maakuntakaava sai vuonna 2001 lainvoiman. Tämän jälkeen on tullut neljä osa-alueittaista kokonismaakuntakaava ja kuusi vaihemaakuntakaavaa.

Voimassa olevat maakuntakaavat:

- Pohjois-Lapin maakuntakaava (lainvoima 2008)
- Tunturi-Lapin maakuntakaava (lainvoima 2012)
- Länsi-Lapin maakuntakaava (lainvoima 2015)
- Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava (kuulutettu 2022)

Voimassa olevat vaihemaakuntakaavat:

- Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaava (lainvoima 2005)



- Kemi–Tornio-alueen ydinvoimamaakuntakaava (lainvoima 2011)
- Soklin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava (lainvoima 2012)
- Suhangon kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava (lainvoima 2016)
- Kemi–Tornio-alueen ydinvoimamaakuntakaavan osittainen kumoaminen (lainvoima 2017)

Lapin liitolla on vireillä tällä hetkellä 5 maakuntakaavaa. Ne ovat Rovaniemen ja Itä-Lapin maakuntakaava (vireille 18.3.2013), Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040 (vireille 2.5.2017), Sakatin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava (vireille 1.10.2020), Rajapalojen kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava (vireille 23.12.2021) ja Ikkarin kaivoshankkeen vaihemaakuntakaava (vireille 3.5.2023).

Lapin liikennestrategia tukee maakuntakaavoitusta. Liikennestrategiassa tunnistetaan keskeiset maakuntakaavassa huomioitavat liikennejärjestelmän kehittämisen periaatteet ja toimenpiteet, kuten yhteystarpeet ja uudet yhteydet.



2. Toimintaympäristön muutokset

Toimintaympäristö muutoksia on tunnistettu viiden teeman kautta, jotka pohjautuvat Sitran Megatrendit 2023 katsaukseen ja joita on tuotu Lapin maakunnan kontekstiin työnaikaisen vuorovaikutuksen avulla.

Taulukko 1. Toimintaympäristön muutokset.

Teema	Muutos toimintaympäristössä
Poliittisesti epävakaa maailmantilanne	Suomen Nato-jäsenyys & DCA-sopimus Muuttuneet suhteet Venäjään Kiristynyt maailmanpolitiikka Huoltovarmuuden näkökulmien lisääntyminen
Puhdas siirtymä	Akku- ja kaivosteollisuuden kasvu Tuulivoiman, vedyn ja aurinkoenergian tuotannon kasvu Kiertotalouden lisääntyminen Siirtyminen puhtaisiin käyttövoimiin liikenteessä Eri liikkumis- ja kuljetusmuotojen työnjako
Muuttuva ilmasto	Lisääntyvät sään ääri-ilmiöt kotimaassa ja kansainvälisesti Nollan molemmin puolin vaihtelevat lämpötila Vaikutukset alueen elinkeinoihin
Digitalisaatio ja tekoäly	Verkkokaupan kasvu Monipaikkaisuus ja etätö Tekoäly, koneoppiminen ja big data Digitaaliset kaksoset Uudet toimintamallit ja loppukäyttäjäpalvelut Miehittämätön lento- ja droneliikenne
Yhteiskunnan muutokset	Kaupungistuminen Työvoiman saatavuus Kestävyysvaje ja hyvinvoinnin kriisi
Matkailun kasvu	Matkailusesongin kausiluonteisuus



2.1. Geopoliittiset muutokset vaikuttavat Lapin asemaan

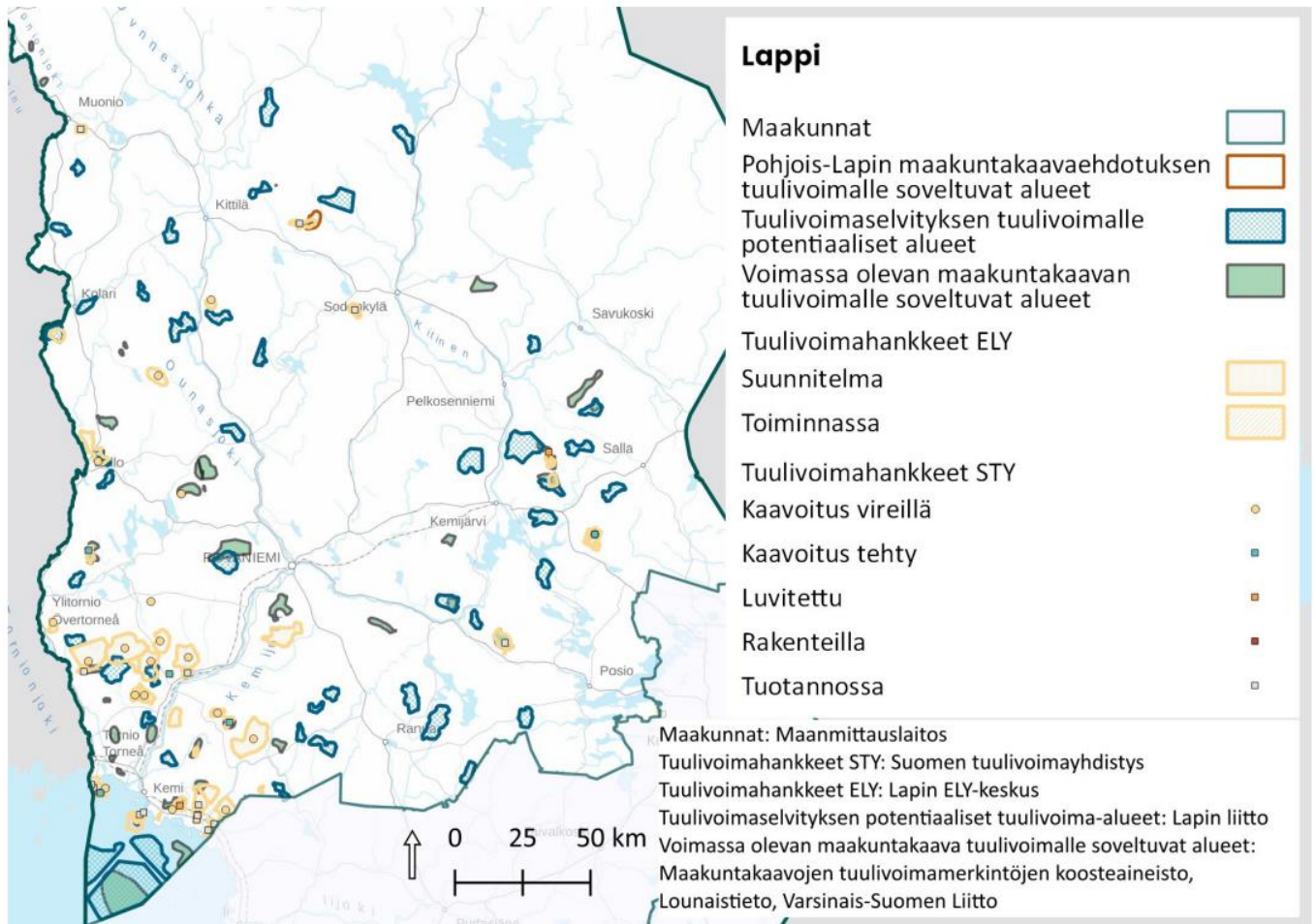
Viime vuosina tapahtuneet muutokset maailmanpolitiikassa ovat vaikuttaneet merkittävästi Lapin asemaan sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Vuonna 2022 Venäjän käynnistämä hyökkäyssota Ukrainaan, Yhdysvaltojen ja Kiinan väliset suhteet sekä tilanne Lähi-Idässä ovat kaikki muokanneet Suomen geopoliittista asemaa. Maailman kiristynyt poliittinen tilanne on lisännyt tarvetta panostaa kansalliseen toiminta- ja huoltovarmuuteen ja edistää väylien kaksoiskäyttöisyyttä. Tapahtuneet muutokset ovat nostaneet Lapin merkitystä Suomen ainoana maakuntana, jossa on maarajayhteydet länteen. Suomen ja Ruotsin NATO:on liittymisen ja Suomen ja Yhdysvaltain kahdenkeskisen puolustusyhteistyösopimuksen (DCA) solmimisen myötä sotilaallinen liikkuminen Lapin alueella tulee oletettavasti lisääntymään tulevaisuudessa. Muutokset uusivat tarvetta edistää tiivistä Pohjoismaista yhteistyötä myös liikennejärjestelmäsuunnittelussa.

Itärajan kautta kulkevan liikenteen huomattava vähentyminen on muokannut myös oleellisesti kuljetusvirtojen kulkua Lapissa muuttaen siten myös liikenneverkon kuormitusta. Aiemmat itä-länsisuuntaiset kuljetusvirrat ovat muuttuneet yhä enemmän pohjoiseteläsuuntaisiksi. Ruotsiin ja Norjaan johtavien tie- ja ratayhteyksien sekä Kemin ja Tornion satamien merkitys korostuvat kuljetusreittien ohjautuessa tulevaisuudessa vahvemmin kohti läntistä Eurooppaa.

2.2. Puhdas siirtymä ja kriittiset raaka-aineet

Puhdas siirtymä tarkoittaa muutosta kohti ekologisesti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Puhtaan siirtymän toteuttamiseksi tarvitaan runsaasti uusiutuvaa energiaa, sekä sähköistyvän yhteiskunnan että tulevaisuuden vetytalouden käyttöön. Puhdas siirtymä vaikuttaa liikenteen teknologiakehitykseen ja henkilöliikenteen osalta sähköistymisen murros on edennyt raskaan liikenteen puhdasta siirtymää nopeammin. Raskaan liikenteen siirtymä on toisaalta myös henkilöliikenteen käyttövoimamuutosta monipuolisempaa, sillä siinä yhdistellään erilaisia käyttövoimia sähköstä synteettisiin polttoaineisiin ja tulevaisuudessa vetyyn. Käyttövoimien muutokset vaativat panostuksia infrastruktuuriin ja kunnossapitoon.

Lapissa on runsaasti potentiaalia sekä tuuli- että aurinkovoimalle (Kuva 6). Alueidenkäytössä varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin sekä voimajohtolinjauksiin. Uusiutuvan energian potentiaalın toteutumiseen vaikuttaa kuitenkin kysyntäinvestointien toteutuminen sekä niiden sijoittuminen. Nykyisin sähköntuotanto on painottumassa yhä enemmän Pohjois- ja Keski-Suomeen sekä maan länsiosiin Etelä-Suomen sähkön alijäämän kasvaessa entisestään. Tällöin myös kantaverkon sekä rajat ylittävien siirtoyhteyksien kehittämisen tarve korostuu. (Fingrid, Kantaverkon kehittämissuunnitelma 2024–2033). Tämän takia merkittävän uusiutuvan energian kysyntäinvestointien sijoittuminen lähelle tuotantoa hillitsisi siirtoyhteyksien kehittämisen tarvetta. Tällaista kysyntää on esimerkiksi teollisen mittaluokan vihreän vedyn tuotanto elektrolyysereillä; hankkeita on vireillä ainakin Torniossa ja Kemissä, lisäksi Gasgridin suunnitteleman kansallisen vetyverkon runkoyhteydet kulkevat Perämeren kaarta pitkin mahdollistaen uuden tuotannonalan kehittämisen sen varrelle. Vihreän vetytalouden avulla voidaan vähentää teollisuuden hiilidioksidipäästöjä, tuottaa uudenlaisia liikennepolttoaineita sekä tasapainottaa tulevaisuuden energiajärjestelmää.



Kuva 6. Lapin voimassa olevien maakuntakaavojen ja Pohjois-Lapin maakuntakaavaehdotuksen sekä tuulivoimaselvityksen tuulivoima-alueita (Suomen ympäristökeskuksen raportteja 10/2024).

Yhteiskunnan sähköistyminen tarvitsee uusiutuvan energian lisäksi uusia akkuteollisuuden ratkaisuja. Samalla sekä akuissa että uusiutuvan energian tuottamisessa tarvittavien kriittisten ja strategisten mineraalien tarve moninkertaistuu. Samaan aikaan geopolittiset jännitteet korostavat eurooppalaisen omavaraisuuden merkitystä. Euroopan Unionin kriittisiä materiaaleja koskeva asetus astui voimaan 23.5.2024 ja sillä tavoitellaan sekä pienempää riippuvuutta Euroopan ulkopuolisista maista, parempaa häiriönsietokykyä että kriittisten raaka-aineiden kestävämmän ja kiertotalouteen perustuvan talouden edistämistä. Lapin kaivosteollisuus tuottaa useita kriittisiä ja strategisia mineraaleja.

Kaivosteollisuuden ja yleisesti teollinen kiertotalous ovat myös osaltaan ratkaisu sekä kriittisten materiaalien saatavuuteen että kestävyystavoitteiden saavuttamiseen. Teollisuuden sivuvirtojen ja uusiomateriaalien hyödyntämisellä korvataan neitseellisten materiaalien käyttöä ja toisaalta vähennetään loppusijoitettavan jätteen määrää. Lapin alueella on jo nykyisellään vakiintunutta verkostomaista toimintaa kaivosteollisuuden sivuvirtojen hyödyntämisen ympärillä, ja kehitystyötä tehdään edelleen uusien sovellusten ja arvoketjujen luomiseksi.



2.3. Muuttuvan ilmaston vaikutukset Lapin liikennejärjestelmään

Muuttuva ilmasto asettaa Lapin liikennejärjestelmälle merkittäviä haasteita nyt ja tulevaisuudessa, kun sään ääri-ilmiöt lisääntyvät Suomessa. Ilmaston lämpeneminen voi vähentää liikenteen sujuvuutta, ennakoitavuutta ja turvallisuutta, ja vaatii suunnitteluperusteiden päivittämistä. Arktisilla alueilla ilmasto lämpenee kaksi kertaa maapallon keskiarvoa nopeammin. Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa erityisesti sademääriin ja siten myös talvisin syntyvään jää- ja lumipeitteeseen. Erityisesti nollan molemmin puolin vaihtelevat lämpötilat aiheuttavat merkittäviä haasteita liikenneinfrastruktuurin kunnossapitoon ja merenkulussa jäänmurtoon. Ilmastonmuutos ei ainoastaan lisää infrastruktuuriin kohdistuvia riskejä vaan sen vaikutukset heikentävät myös liikenneturvallisuutta esimerkiksi tieverkolle ulottuvien tulvien aikaan. Kasvava riski meritulvien lisääntymisestä Meri-Lapin alueella ja todennäköinen merenpinnan nousu vaikuttavat alueen toimintakykyyn.

Jos ilmaston lämpenemistä ei saada hidastettua ja luontokatoa estettyä, niillä tulee olemaan merkittäviä vaikutuksia Lapin elinkeinoihin ja luontoon, joka on monen paikallisen elinkeinon alkulähde. Lapin elinkeinot ovat erittäin riippuvaisia paikallisista luonnonvaroista, kuten metsistä ja vesistöistä, sekä alueen erityispiirteistä, jotka voivat muuttua ilmastonmuutoksen seurauksena. Muutokset elinkeinoelämässä vaikuttavat esimerkiksi liikennevirtojen suuruuteen ja suuntautumiseen. Myös globaalit ilmastonmuutoksen aiheuttamat häiriöt tai raaka-aineiden saatavuusongelmat voivat vaikuttaa suoraan tai välillisesti paikallisiin kuljetuksiin ja niiden reitteihin. Kuljetukset Pohjoisella jäämerellä voivat helpottaa, jos jääpeite jatkaa sulamista.

2.4. Digitalisaatio ja tekoäly uudistavat toimintaympäristöä

Digitalisaatio on yksi globaaleista megatrendeistä, joka koskee myös Lappia. Käytännössä digitalisaatio näkyy liikenneympäristössä siten, että liikkujista, olosuhteista ja liikenneverkosta on olemassa yhä kattavammin dataa ja tämän datan päälle on mahdollista luoda uusia toimintamalleja ja palveluita. Tarvittavat kyvykkyydet digitalisaation täysimääräiseen hyödyntämiseen eivät kuitenkaan synny itsestään, vaan niitä on kehitettävä aktiivisesti eri toimijoiden välisessä yhteistyössä. Kehittämistarpeita nousee lainsäädännön vaatimuksista (EU- ja kansallinen sääntely tieliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönoton edistämiseksi), käyttäjatarpeista (tienkäyttäjille tarjottavien palvelujen kehitys) sekä liikennejärjestelmätoimijoilta ja tienpitäjiltä itseltään (tietopohjan parantaminen liikennesuunnittelun ja liikenteenhallinnan tarpeisiin).

Digitalisaatio on myös talouskasvun keskeinen vaikuttaja. Verkkokaupan kasvu näkyy Lapissa lisääntyvinä tavarakuljetuksina ja talouden ajurina. Etenkin verkkomarkkinointi lisää Lapin houkuttelevuutta ja tuo sille näkyvyyttä koko Suomessa ja ulkomailla.

Etätyömahdollisuudet ovat parantuneet yrityksissä, ne ovat lisänneet digitaalista osaamista henkilöstön keskuudessa. Joustavat työtavat ja digiratkaisut nostavat Lapin mahdollisuuksia työmarkkinoiden osalta, koska sijainnilla ei ole enää usean työn osalta valtavaa merkitystä. Monipaikkaisuus liittyy suomalaisten elämään niin kaupungeissa kuin maaseudulla. Monipaikkaisuudella on vaikutusta etenkin Lapin



työllisyyteen ja elinvoimaan, palveluiden käyttöön, paikallisyhteisöihin, liikenne- ja viestintäjärjestelmiin sekä ympäristöön. Etätyöskentelymahdollisuudet edellyttävät riittäviä tietoliikenneyhteyksiä, joten myös näiden toteutumisesta on huolehdittava. Tämä tarkoittaa kiinteän valokuituverkon laajentamisen lisäksi myös matkaviestinverkkoa, jonka tiedonsiirron varaan esimerkiksi monet älykkään liikenteen palvelut tukeutuvat. Matkaviestinverkko laajenee pääosin kaupallisin perustein kysynnän, eli käyttäjämäärien, perusteella, joten esimerkiksi vähäliikenteisillä tai asutuskeskusten ulkopuolisilla tieosuuksilla voi esiintyä operaattorikohtaisia katvealueita.

Tekoälyyn lukeutuva koneoppiminen on laskentaa, jossa kone luo tietystä aineistosta säännönmukaisuuksia ja oppii tämän avulla ymmärtämään lukemaansa. Lapissa toteutetaan paljon digitalisaatioon liittyviä hankkeita, joihin kuuluu koneoppiminen ja 3D-tulostustekniikka. Myös älyliikenteen osalta on käynnissä Aurora-hanke, joka on tuonut Lapille myös kansainvälistä huomiota. Lappi on ennen kaikkea teknologian soveltaja, mutta vähemmän sen tuottaja.

Miehittämättömän lento- ja droneliikenteen nopea kehittyminen tulee tuomaan uudenlaisia mahdollisuuksia erityisesti Lapin kaltaiselle harvaan asutulle ja pitkien välimatkojen maakunnalle. Myös matkustajalentoliikenteen sähköistyminen tulee parantamaan Lapin sisäistä saavutettavuutta. Sähköinen lentoliikenne vaatii nykyistä tiheämpää lentoasemaverkostoa, sillä koneiden suorituskyky ei yllä polttomoottorikoneiden tasolle. Lapissa tulevaisuuden sähkölentokoneiden reittejä on jo alettu testaamaan uusiutuvia lentopolttoaineita käyttävillä matkustajakoneilla. Uudenlainen teknologia tulee parantamaan niin maakunnan sisäistä kuin ulkoistakin saavutettavuutta, mikä on tärkeää erityisesti matkailun, työvoiman liikkuvuuden sekä hyvinvointialueen kuljetusten näkökulmista.

2.5. Yhteiskunnalliset muutokset haasteena

Suomessa väestönkehitys on jakautunut alueiden kesken epätasaisesti, eikä Lappi ole poikkeus. Lappi yrittää tulevaisuudessa houkutellessa työikäisiä ja nuoria alueelle koulutuksen, kehityksen ja työpaikkojen avulla. Väestönkasvu koitetaan kääntää positiiviseksi, jotta tulevaisuuden haasteisiin pystytään vastaamaan. Etenkin Tunturi-Lapin alue voi kasvaa seuraavien vuosikymmenien aikana. Kasvu selittyy pääosin matkailun ja kaivosten tuomalla kasvulla. Lisäksi ratayhteydet tuovat Lapin alueelle lisää kasvua.

Työvoiman saatavuus on Lapin alueella tällä hetkellä haasteellista, vaikka matkailu houkutteleeekin paljon uusia työntekijöitä Lappiin. Väestön ikääntyminen ja uusien työpaikkojen nopea lisääntyminen näkyvät haastavina tekijöinä kasvulle ja kehittymiselle. Osaavan työvoiman saatavuuden haasteisiin onkin herätty Lapissa, ja ongelmaa pyritään ratkomaan toimenpidesuunnitelmalla ja verkkoyhteistyöllä. Toimiva joukkoliikenne on suuressa roolissa uusien työpaikkojen syntyminen kannalta Lapin alueella. Voimakas eriytyminen näkyy kunnissa eroina väestökehityksessä ja hyvinvointipalveluiden tuottamisessa. Lapin väestön ennustetaan vähenevän tulevaisuudessa, jopa väestön romahdus voi olla mahdollista. Taloudellisten mahdollisuuksien hyödyntäminen voi kääntää väestön kehityksen kuitenkin nousuun pitkällä aikavälillä.

Kestävyysvaje on merkittävä haaste tulevaisuudessa, johon täytyy varautua ja etsiä uudenlaisia ratkaisuja, jotta hyvinvointia on mahdollista edistää Lapin alueella tulevaisuudessakin. Kansanterveyden



heikkeneminen ja toisaalta ikääntyvä väestö haastavat molemmat tulevaisuuden kestävyyttä. Kansanterveys heikkenee osalla Lapin alueista nopeammin kuin toisilla. Ikääntyneiden palveluiden peittävyys on muihin Suomen hyvinvointialueisiin verrattuna kolmanneksi suurin. Kuntakohtaiset erot palveluiden osalta ovat suuret ja kasvavat koko ajan. Erityisesti ikääntyneiden palveluja tullaan keventämään lähitulevaisuudessa. Kestävyysvajetta voivat parantaa esimerkiksi verotulojen kasvattaminen, yritysten yhteiskuntavastuun edistäminen ja julkisten palveluiden tehostaminen. Hyvät liikenneyhteydet voivat merkittävästi parantaa Lapin alueen työvoiman saatavuutta ja siten hidastaa kestävyysvajeen etenemistä.

2.6. Matkailun voimakas kasvu haastaa liikennejärjestelmän suorituskykyä

Matkailu on yksi Lapin elinvoimaisuuden peruspilareista, joka vaikuttaa positiivisesti myös muihin maakunnan toimialoihin kuten palveluihin ja rakentamiseen. Koronapandemian jälkeen matkailu on kasvanut Lapissa voimakkaasti erityisesti talvikaudella, mutta myös lumettoman kauden matkailu on lisääntynyt. Venäläisten matkailijoiden vähenemisestä huolimatta Lappi on onnistunut houkuttelemaan ennätysmäärän matkailijoita alueelleen. Matkailijoiden lisäksi matkailuammattien perässä muuttava työvoima lisää Lapissa liikkuvien määrää moninkertaiseksi verrattuna suosituimman matkailukauden väestömääriin. Matkailusesongin kausiluonteisuus haastaa liikenneinfrastruktuurin kestävyyttä ja liikenteen solmupisteiden välityskykyä ruuhkahuippuina. Lapin pitkät etäisyydet yhdistettynä matkailijoiden määrään ja kausivaihteluun talvi- ja kesäkaudella vaikuttavat myös joukkoliikenteen palveluiden suunnitteluun, kapasiteetin riittävyteen ja palvelutason ylläpitoon ympärivuotisesti. Itsenäisen matkailun suosion kasvu lisää myös tarvetta kehittää Lapin sisäisiä matkaketjuja erityisesti liikenteen solmupisteistä matkakohteisiin. Arktiset ja monelle matkailijalle vieraat olosuhteet tuovat lisähaasteita matkailijoiden turvalliseen liikkumiseen.

Lapin matkailustrategian (2022) mukaisesti myös lumettoman ajan (touko-lokakuu) matkailua pyritään kehittämään vahvasti vuoteen 2030 mennessä niin, että se vastaisi 40 % koko vuoden matkailutulosta. Matkailijoiden määrän tasoittuminen voisi mahdollistaa paremman joukkoliikenteen palvelutason ympärivuotisesti. Tulevaisuudessa sähkö- ja vetylentäminen tulevat vähentämään lentämisen päästöjä ja muokkaavat ilmailualaa tuoden uusia vaihtoehtoja myös matkailun charter-lentojen rinnalle.

2.7. Johtopäätökset toimintaympäristön muutosten vaikutuksista Lapin liikennejärjestelmään

Alla olevaan taulukkoon on tiivistetty johtopäätökset toimintaympäristössä tapahtuneista keskeisistä muutoksista, joihin Lapin liikennestrategian visiolla, tavoitteilla ja toimenpiteillä tulee vastata.



Taulukko 2. Yhteenveto toimintaympäristön vaikutuksista Lappiin.

Teema	Vaikutus Lapin liikennejärjestelmään
Yhteiskunnalliset muutokset	<p>Lapin kaupungistuminen jatkuu tulevaisuudessa matkailun, kaivoksien ja korkeakoulujen tuomalla kasvulla. Liikennejärjestelmältä vaaditaan huomattavasti kattavampia palveluja ja monipuolisempia sekä nopeampia liikenneyhteyksiä.</p>
Geopoliittiset muutokset	<p>Maailmantilanteella on vaikutusta liikennejärjestelmään. Tämä on lisännyt tarvetta kehittää pohjoismaista yhteistyötä myös liikennejärjestelmän kontekstissa. Huoltovarmuutta ja kaksoiskäyttöisyyttä pyritään myös parantamaan. Itärajan liikenne on vähentynyt huomattavasti.</p>
Matkailun kasvu	<p>Koronan jälkeen matkailu on kasvanut Lapissa huomattavasti. Trendin odotetaan vain vahvistuvan tulevaisuudessa. Matkailu kuormittaa liikennejärjestelmää sesonkiaikoina. Se lisää etenkin lentoliikennettä ja lentokentälle suuntautuvaa liikennettä.</p>
Muuttuva ilmasto	<p>Lisääntyvät sään ääri-ilmiöt vaikuttavat liikenteen sujuvuuteen, ennakoitavuuteen ja turvallisuuteen. Ilmaston lämpeneminen ja luontokato vaikuttavat merkittävästi elinkeinoihin ja luontoon, millä on suuria vaikutuksia myös liikennejärjestelmään.</p>
Digitalisaatio ja tekoäly	<p>Digitalisaatio ja tekoäly näkyy liikennejärjestelmässä ennen kaikkea siten, että liikkujista, olosuhteista ja liikenneverkosta on olemassa yhä kattavammin dataa ja tämän datan päälle kyetään esim. tekoälyn avulla luomaan uusia toimintamalleja sekä palveluita.</p>
Puhdas siirtymä ja raaka-aineet	<p>Tavoitteena tulee olla, että kohti kestävästä taloutta kuljetaan ekologisesti: luonnonvarojen ylikulutusta ja fossiilisten polttoaineiden käyttöä pyritään vähentämään ja välttämään. Tuuli- ja aurinkovoima lisäävät merkitystä Lapissa, jos niiden potentiaalia hyödynnetään.</p>



3. Liikennejärjestelmän nykytila ja kehittämissuunnat

3.1. Kansainväliset käytävät ja solmukohtat

3.1.1. Kansainväliset käytävät

Euroopan laajuisen liikenneverkon (Kuva 7), TEN-T-verkon tarkoituksena on parantaa Euroopan sisäistä liikkuvuutta ja yhdistää keskeiset liikennekäytävät toisiinsa. Uusittu TEN-T-asetus tulee voimaan vuoden 2024 aikana.

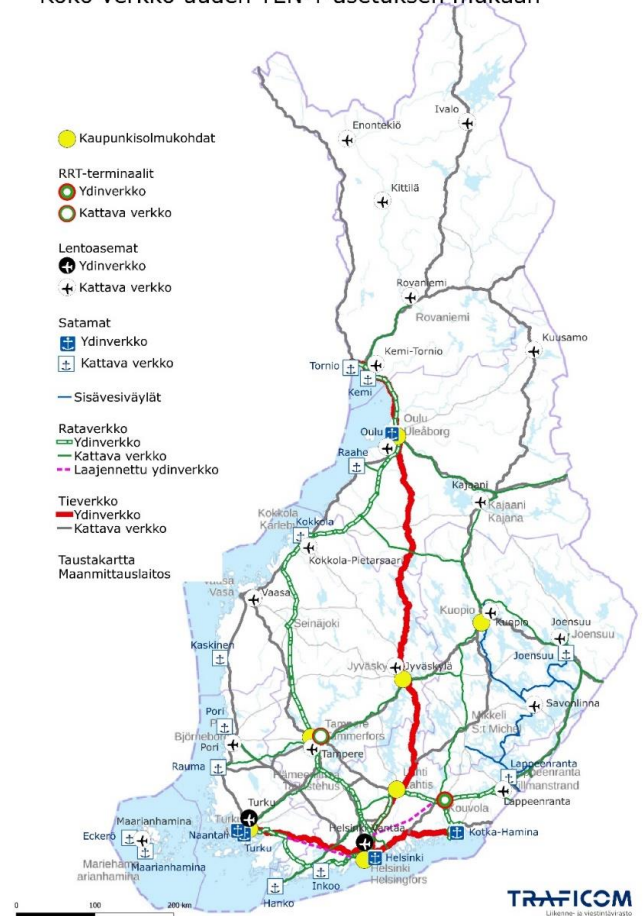
Tieverkko uusitussa TEN-T-asetuksessa on laajentunut kattamaan valtatie 21 Tornio-Kilpisjärvi-välillä erityisesti sotilaallisen liikkuvuuden perusteiden, jonka myötä Turusta Norjaan kulkeva E8-tie on määritetty kokonaan osaksi kattavaa verkkoa.

E75-tie (eli valtatie 4) kuuluu Lapissa kattavaan verkkoon. Rovaniemeltä kattava verkko jatkuu itään kantatietä 82 Sallan rajanylityspaikalle ja Kuusamoon E63-tietä (valtatie 5) pitkin.

Tieverkosta vain valtatie 29 Keminmaa-Tornio kuuluu TEN-T-ydinverkkoon.

Rataverkko Tornioista etelään suuntaan on osa TEN-T ydinverkkoa. Rata Keminmaasta Rovaniemelle on osa kattavaa verkkoa.

Euroopan laajuinen liikenneverkko Suomessa
Koko verkko uuden TEN-T-asetuksen mukaan



Kuva 7. Euroopan laajuinen liikenneverkko Suomessa (Traficom, 2024).

Geopoliittisten muutosten seurauksena ja huolto- ja toimintavarmuuden sekä sotilaallisen liikkumisen painottuessa Ruotsin ja Norjan maarajanylityspaikat ja niiden saavutettavuus eri yhteyksillä on kasvanut. Samanaikaisesti asuttu ja elinvoimainen itäraja on merkittävä koko Suomen turvallisuuden näkökulmasta.



Poliittisten kriisien lisäksi myös ilmastonmuutos tai muutokset kansainvälisen kaupan painopisteissä voivat muokata liikenneverkon kehittämistarpeita tulevaisuudessa.

Lapissa sijaitsee Suomen ainoa Ruotsiin johtava ratayhteys Tornion ja Haaparannan välillä. Rataosuuden sähköistymisen myötä vuoden 2024 aikana mahdollistuu maarajat ylittävä henkilöliikenne. Tavarakuljetuksien aloittaminen ei sähköistykseen myötä mahdollistu, vaan se vaatisi lisäinvestointeja kuormauspaikan uudistamiseen ja parantamiseen sekä kuormauksen toimintamallin määrittämistä.

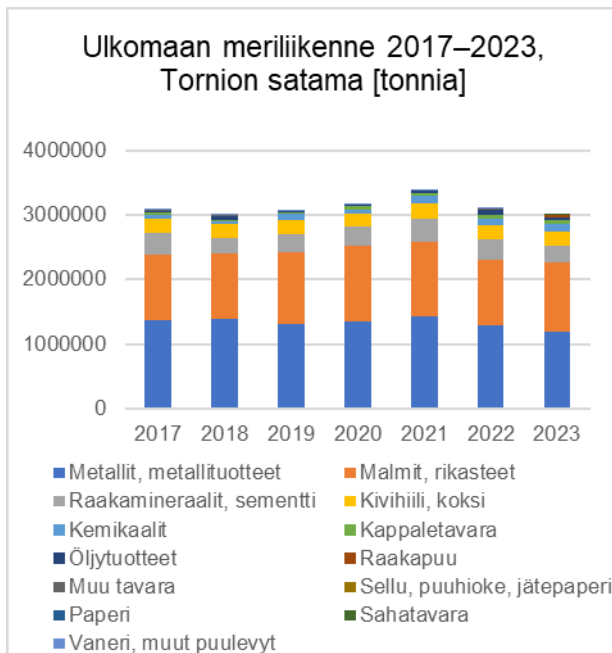
3.1.2. Satamat

Lapin alueella on kaksi satamaa, Kemi ja Tornio, joista molemmat kuuluvat TEN-T-ydinverkkoon. Satamat kytkeytyvät hyvin TEN-T ydin ja kattavaan tieverkkoon. Tieverkon hyvä ylläpito varmistaa myös satamien toimintavarmuuden. Tornion sataman laajentaminen vaatisi myös väyläverkon kehittämistä. Tieverkon lisäksi molempiin satamiin on rautatieyhteys (Kemi–Ajos, Tornio–Röyttä), jotka ovat sähköistämättömiä.

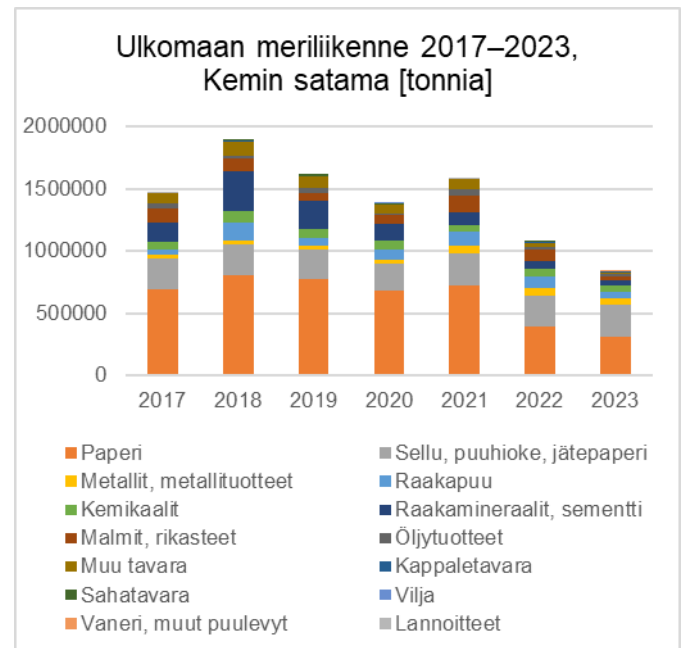
Tornion satamaan johtaa 9 metrin meriväylä (Kuva 9), jonka geometrian parantaminen on rakennussuunnitteluvaiheessa ja toteutuksen arvioidaan tapahtuvan vuonna 2025 (Väylävirasto 8.5.2024, Tornion meriväylän parantaminen). Kemin Ajoksen väylän syventäminen 12 metriin valmistui syksyllä 2023 (Väylävirasto 21.2.2024, Kemin Ajoksen meriväylä).

Kuva 8. Kemin ja Tornion satamat. **Lisätään myöhemmin**

Tornion sataman kautta kulkee vuosittain noin 3 miljoonaa tonnia, josta suurin osa on terästeollisuuden tuontia ja vientiä (Kuva 9). Vuosittainen vaihtelu Tornion sataman kuljetusmäärissä on ollut melko pientä. Kemin sataman kautta kuljetettiin vuonna 2023 tuontia ja vientiä noin 0,9 miljoonaa tonnia, josta suurin osa on metsäteollisuuden tuotekuljetuksia (Kuva 10). Ulkomaan kuljetusten lisäksi Kemiin tuodaan kotimaan kuljetuksina muun muassa raakapuuta ja öljytuotteita, ja Ajoksen öljysatama toimiikin Lapin polttoainehuollon tuontisatamana. Kemin kuljetusmäärät ovat vaihdelleet oletettavasti paikallisen teollisuuden tuotantomuutosten myötä 2020-luvun taitteessa, vuonna 2018 tuontia ja vientiä oli yhteensä noin 1,9 miljoonaa tonnia. Molempien satamien kautta kuljetetaan myös jonkin verran muuta bulkkitavaraa.



Kuva 9. Ulkomaan meriliikenteen kuljetukset Tornion sataman kautta 2017–2023 (Tilastokeskus, Ulkomaan merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain).



Kuva 10. Ulkomaan meriliikenteen kuljetukset Kemijoki sataman kautta 2017–2023 (Tilastokeskus, Ulkomaan merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain).

Toimivat jäänmurtopalvelut ovat alueen teollisuudelle ja meriliikenteelle elintärkeitä, sillä ympärivuotisen liikenteen edellytys on riittävä kapasiteetti talvimerenkulun avustamisessa. Käytössä oleva jäänmurtokalusto on kuitenkin jo elinkaarensa loppupäässä, minkä lisäksi ilmastonmuutoksen odotetaan lisäävän ahojään kertymistä ja merenkulun ympäristösääntelyn myötä rahtialusten todellisen jäissäkuljemiskyvyn ennakoidaan heikkenevän. Lisäksi kasvava aluskoko eli alusten pituuden ja leveyden kasvu haastaa sekä väylien geometriaa että jäänmurron toimintaa.

3.1.3. Lentoasemat

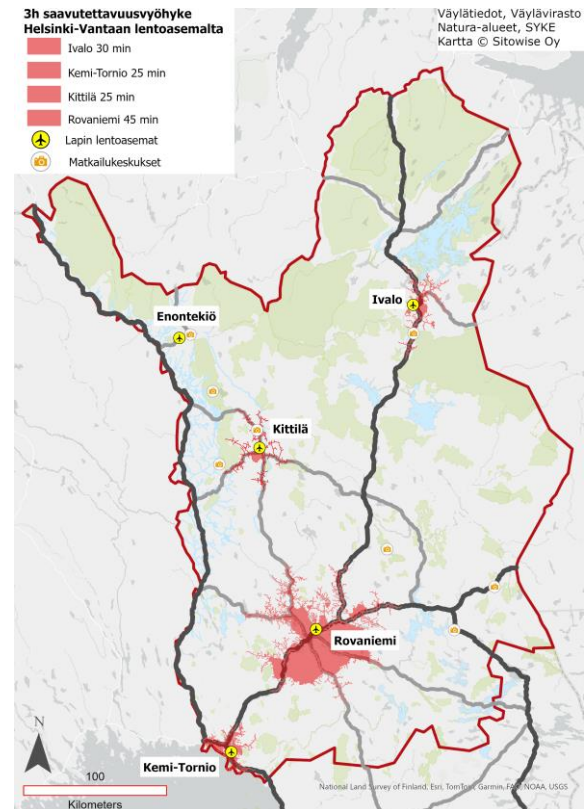
Lapissa lentoasemat ovat keskeisessä roolissa sekä kansallisen että kansainvälisen saavutettavuuden näkökulmasta. Kaikki Lapin viisi lentoasemaa ovat osa TEN-T kattavaa verkkoa. Lentoasemat ovat valtion verkostoyhtiön hallinnoimia Enontekiön kunnallista lentoasemaa lukuun ottamatta. Enontekiö poikkeaa muista lentoasemista myös siinä, ettei sieltä ole kotimaan reittiyhteyksiä. Lentoyhteydet ovat Rovaniemen, Kittilän ja Ivalon lentoasemilta Helsinki-Vantaalle markkinaehtoisista liikennettä ja Kemi-Tornion lentoasemalta julkisesti hankittua (nk. PSO-lentoyhteys) liikennettä.

Kuva 11 osoittaa lentoasemien sijainnin sekä kolmen tunnin saavutettavuusvyöhykkeen

Helsinki-Vantaan lentoasemalta. Tarkastelu pohjautuu aiemmassa Liikenne 12 -

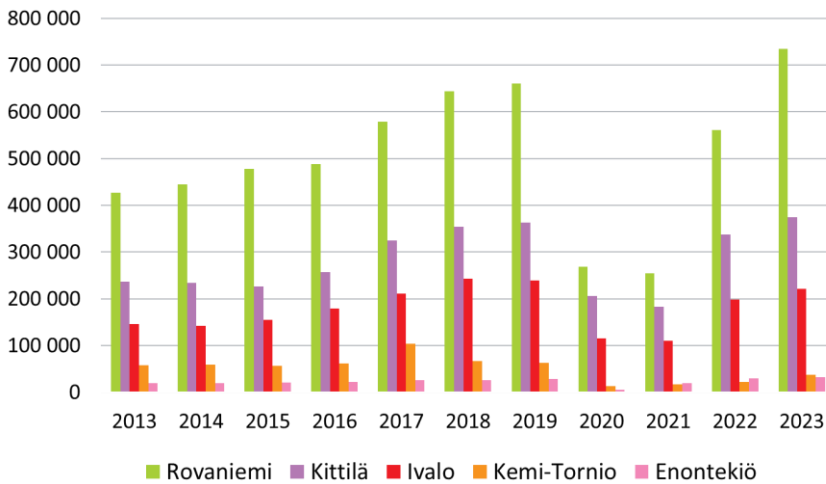


suunnitelmassa määritettyyn tavoitteeseen parantaa Suomen ja alueiden kansainvälistä saavutettavuutta, jonka mukaisesti alle kolmen tunnin matka-ajan päässä Helsinki-Vantaan lentoasemalta asuvien ihmisten osuutta pyritään lisäämään. Vuoden 2022 tilaston mukaan ainoastaan 24 % Lapin asukkaista asuu kyseisellä saavutettavuusvyöhykkeellä. Kartalla näkyvät myös Lapin matkakeskukset, joista ainoastaan Levin ja Inari-Saariselän matkakeskukset on saavutettavissa Helsinki-Vantaalta alle kolmessa tunnissa. Kansainvälistä saavutettavuutta parantavat erityisesti talvikaudella suorat reittilennot Lapin lentoasemille, joita oli talvikaudella 2023–24 yli 40 kohteesta. Reittilentojen lisäksi Lapin kentille lennetään useita charter-lentoja.



Kuva 11. Lapin lentoasemien saavutettavuus Helsinki-Vantaalta kolmessa tunnissa.

Lentoasemien matkustajamäärät ovat pääasiassa palautuneet koronaa edeltävälle tasolle ja toisaalta osa asemista saavutti ennätyslukemia 2023 (Kuva 12). Vuonna 2023 Rovaniemen lentoasema ohitti Oulun ja on nyt matkustajamäärältään Suomen toiseksi liikennöidyin lentoasema. Kasvanut matkailijoiden määrä on jo nyt haastanut lentoasemien palvelukapasiteettia talvikuukausina. Lapin matkailubuumiin odotetaan jatkuvan kovana tulevinakin vuosina, minkä vuoksi lentoasemien tulisi pystyä vastaamaan liikennevirtojen kasvuun. Siviililiikenteen kasvun lisäksi lentoasemilta operoidaan myös sotilasliikennettä, mikä haastaa lentoasemien kapasiteettia kasvavien liikennevirtojen myötä. Yksi ratkaisu voi olla siviililiikenteen hajauttaminen Lapin eri lentoasemille suurimman kysyntäpiikin aikana (esim. Kemi-Tornion lentoaseman hyödyntäminen Rovaniemen lentoaseman korvaavana kohteena).

**Lapin lentoasemien matkustajamäärät 2013-2023**

Kuva 12. Lapin lentoasemien matkustajamäärät 2013–2023 (Finavia 2024).

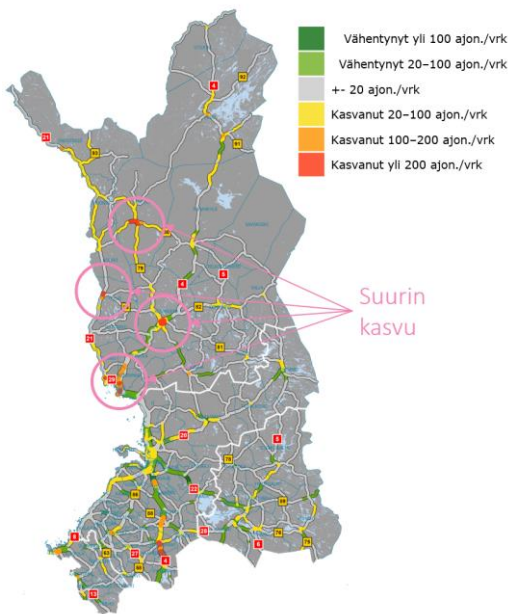
Lapissa sijaitsee myös lentopaikkoja, joilta ei operoida matkustajaliikennettä tai jotka eivät kuulu Finavian lentoasemaverkoston. Esimerkiksi Sodankylän lentopaikan kehittämislinjauksissa tavoitellaan lentopaikan kehittämistä moninaiskäytön pohjalta, jolloin lentopaikka hyödynnettäisiin muun muassa talvisin ilmailun ja ajoneuvojen kylmätestaukseen ja -tutkimukseen ja kesällä ilmailuun ja tapahtumiin. Infrastruktuuria on tavoitteena ylläpitää ja kehittää mahdollistamaan monipuolinen ilmailutoiminta, erityisesti sähköinen liikenne. Pitkällä aikavälillä Sodankylän lentopaikalla varaudutaan kiitotien laajentamiseen, mikäli pitempää kiitotietä tarvitsevat asiakastarpeet voimistuvat (Sodankylän lentokentän kokonaisvaltainen kehittämissuunnitelma 2023–2030, julkaisematon raportti 2023).

Enontekiön lentoasema on siirtynyt vuonna 2021 Finavian hallinnasta Enontekiön kunnan omistukseen. Enontekiön lentoaseman toimintaa halutaan kehittää ympärivuotiseksi, saada kasvu matkustajamääriin ja parantaa alueen saavutettavuutta. Enontekiön lentoasema on keskeinen Tunturi-Lapin matkailulle ja kentälle saapuukin paljon tilauslentoja. Keväällä 2024 Enontekiön lentoasema toimi Nordic Response 24-harjoituksessa huollon toimitilana. Lentoaseman kautta kulki maakuuljetuksena harjoitukseen yli 800 ruotsalaista ajoneuvoa. Lentoasema merkitys kansainvälisen puolustusyhteistyön ja kriisivalmiuden kehittämisessä alueella korostuu, sillä lentoasema pystyy toimimaan logistisena keskuksena ja alustana monen tyyppiselle toiminnalle. (Enontekiö 27.5.2024, Enontekiön lentoaseman rooli osana Nordic Response 24-harjoitusta ja Yle 8.2.2022 Enontekiön lentokenttä kehittää toimintaansa ympärivuotiseksi.)

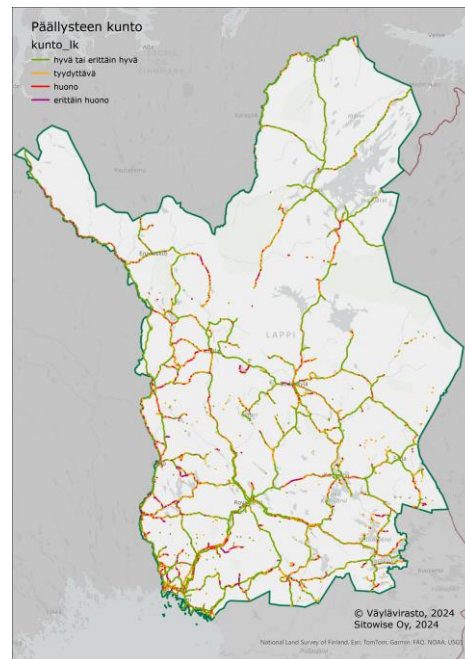
3.2. Elinkeinoelämän kuljetukset

3.2.1. Tieverkko

Maantiekuljetukset ovat tärkeitä kaikille toimialoille, joten toimivalla tieverkolla on merkittävä vaikutus sekä elinkeinoelämän kuljetuksille että kansalaisten arjessaan tarvitsemille palveluille. Lapin nykyisiä vahvoja elinkeinoja ovat kaivos-, metalli- ja metsäteollisuus sekä matkailu. Tulevaisuudessa myös puhtaan siirtymän kuljetuksien, eli mm. akkuteollisuuden, tuulivoiman ja vetyteollisuuden kuljetuksien odotetaan lisääntyvän alueella. Tiekuljetukset lisääntyvät erityisesti hankkeiden rakentamisen aikana. Kaivos- ja metsäteollisuuden mahdolliset uudet investoinnit generoisivat merkittäviä uusia kuljetusvirtoja pääteille, ja etenkin puunhankinnassa myös alemmalle tieverkolle ja yksityisteille. Pohjoisen alueen tiekuljetuksille ominaista on, että alemmalla tieverkolla on muuta Suomea merkittävämpi rooli yritysten kansainvälisissä kuljetuksissa, koska alueen valta- ja kantatieverkko on harvempaa. Harvan asutuksen takia tieverkon merkitys korostuu myös työmatkaliikenteessä.



Kuva 13. Raskaan liikenteen määrän kehitys 2017–2022 (Väylävirasto, 2024).



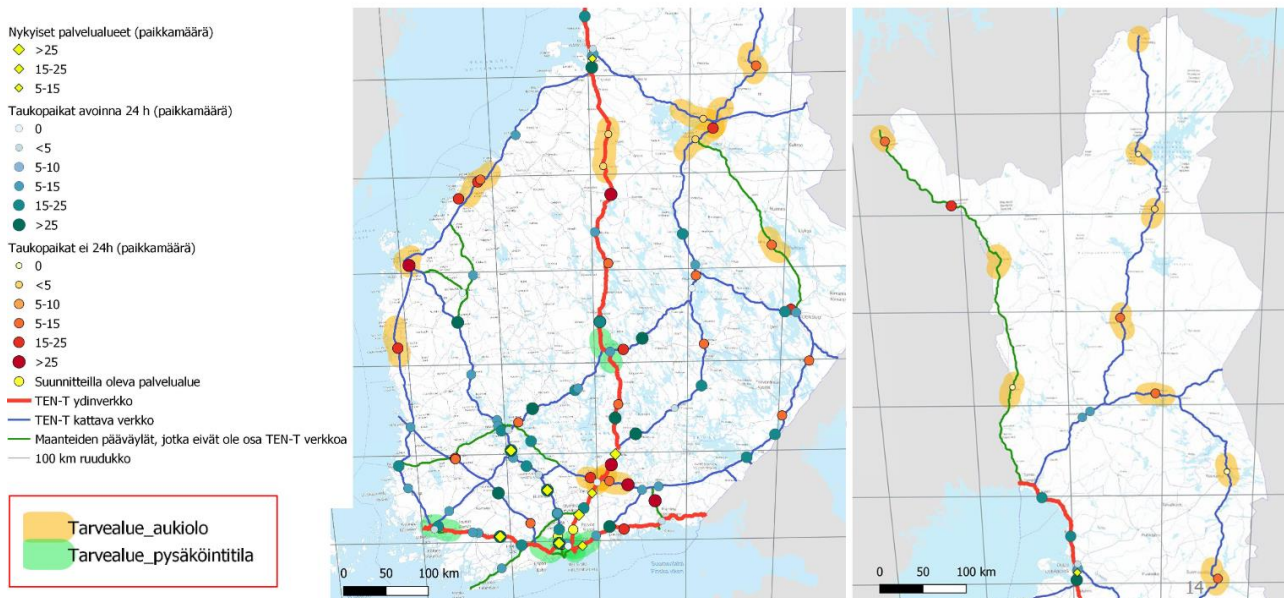
Kuva 14. Tieverkon päällysteen kunto Lapissa 2023 (Väylävirasto, 2023).

Raskaan liikenteen määrä on kasvanut pääteillä melko tasaisesti. Vuosien 2017–2022 välillä (Kuva 13) raskaan liikenteen määrä on kasvanut eniten Kittilässä kt80/kt79 risteävillä osuuksilla, Rovaniemen keskustaajaman alueella (vt4), Kemin ja Tornion satamiin johtavilla yhteyksillä Kemi/Keminmaa sekä Pellossa keskustaajaman alueella vt21 osuuksilla. Huonokuntoisen tai erittäin huonokuntoisen tieverkon osuus Lapissa oli Väyläviraston (2023) tietojen mukaan 16 % koko Lapin tieverkosta (Kuva 14). Palvelutasopuutteiden määrä Lapin pääväylillä on merkittävää ja Väyläviraston (2024) vuoden 2022 tilanteen mukaan Suomen eniten palvelutasopuutteita on

Valtatiellä 21 välillä Tornio-Kilpisjärvi (yht. 30 km). Sen lisäksi palvelutasopuutteita oli 2022 tilanteen mukaan Valtatiellä 4 Rovaniemi-Inari välillä yhteensä 14 km ja Valtatiellä 4/29 Oulu-Kemi-Tornio välillä 13 km. Kaikki edellä mainituista palvelutasopuutteista koskee alle 80 km/h nopeusrajoituksia, mikä johtuu reittien varrella sijaitsevista taajamista, tienvarsiasutuksista ja liittymistä.

Tieverkon kehittämisestä ja ylläpidosta vastaavat alueella perusväylänpidon rahoitustason mukaisesti. Viime vuosina korjausvelka on lisääntynyt, vaikkakin yksittäisinä vuosina sen kasvua on saatu taitettua. Koska päällysteen uusiminen ei ole mahdollista läheskään aina kun se olisi tarpeen, joudutaan varsinkin vähäliikenteisimmillä teillä turvautumaan päällysteen paikkaamiseen. Tieverkon kehittäminen ja erityisesti alemman tieverkon kehittäminen edellyttäisi merkittävää tasokorostusta perusväylänpidon rahoitukseen. Kunnossapidon toimenpiteiden kohdentamista ja niiden vaikuttavuuden maksimointia varten alemmaa tieverkkoa on syytä priorisoida. Myös uusilla ennakoivan kunnossapidon menetelmillä voidaan mahdollisesti saavuttaa kustannustehokkaasti kuntoa ylläpitäviä toimia.

Raskas liikenne tarvitsee taukopaikkoja mm. kuljettajien lakisääteisten taukojen ja vuorokausilevon pitämiseen. Riittäviä palveluja tarjoavat taukopaikat parantavat kuljettajien työolosuhteita ja ovat tärkeitä myös liikenneturvallisuuden kannalta. Tunnistetut raskaan liikenteen taukopaikkojen kehittämistarpeet liittyvät Lapin päätieverkolla nykyisten taukopaikkojen aukioloaikoihin. Lapin pääteillä on ainoastaan kolme ympäri vuorokauden avoinna olevaa taukopaikkaa. (Kuva 15) (Lähde Raskaan liikenteen taukopaikkaverkon kehittämissuunnitelma, Väyläviraston julkaisu 74/2022)



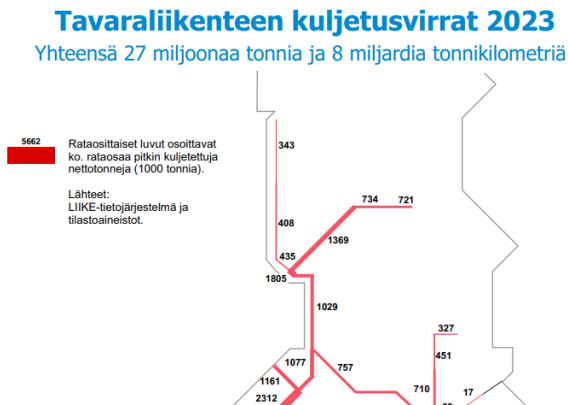
Kuva 15. Raskaan liikenteen taukopaikat päätieverkolla ja tunnistetut tarvealueet. (Lähde: Raskaan liikenteen taukopaikkaverkon kehittämissuunnitelma, Väyläviraston julkaisu 74/2022)

Energiaa kulkee suuria määriä Suomessa teitä pitkin puutavaran muodossa. Puun käyttöpaikat, terminaalien sijainnit ja kuljetusinfra vaikuttavat energian kuljetuksien tehokkuuteen. TIESIT-hankkeen keskeisenä tehtävänä onkin selvittää 200 000 km yksityisteiden sekä 6500 sillan kuntoa ja käytettävyyttä. Hanke alkoi Ukrainan sodan käynnistymisen jälkeen ja tuo selvyttä energiamuotojen toimitus- ja huoltovarmuustilanteeseen. Projektin vetäjänä toimii Suomen metsäkeskus. Kumppaneina projektissa ovat ainakin Väylävirasto, ELY-keskukset, Suomen tieyhdistys ja Huoltovarmuuskeskus.

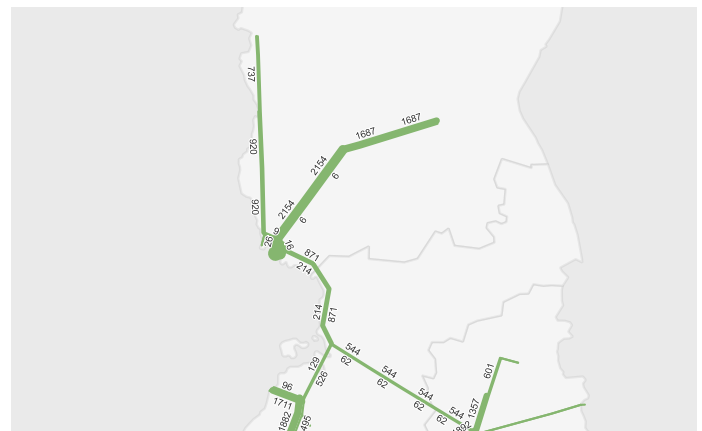
Tieto uudistetun TEN-T-asetuksen mukaisten vaatimusten täyttämistä Lapissa täydentyy kesän aikana.

3.2.2. Rataverkko

Rautatiekuljetuksia käytetään erityisesti kuljetusvirroissa, joiden volyyymi on suuri. Lapin osalta rataverkko on harva: päärata etelästä haarautuu Kemijärven kohdalla Kemijärvelle ja Kolariin. Rata on sähköistetty Kemijärveltä Kemiin ja siitä etelään, Laurila–Tornio–Haaparanta rataosan sähköistäminen valmistuu vuonna 2024. Hankkeen tavoitteena on yhdistää TEN-T ydinverkkokäytävää Perämeren kaaren ympäri ja parantaa sekä normaaliolojen henkilö- ja tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä että häiriö- ja poikkeusolojen huoltovarmuutta. Huoltovarmuuskeskus osallistui myös hankkeen rahoittamiseen (Väylävirasto 25.4.2024, Laurila-Tornio-Haaparanta). Kuva 16 esittää tavaraliikenteen kuljetusvirrat vuonna 2023.



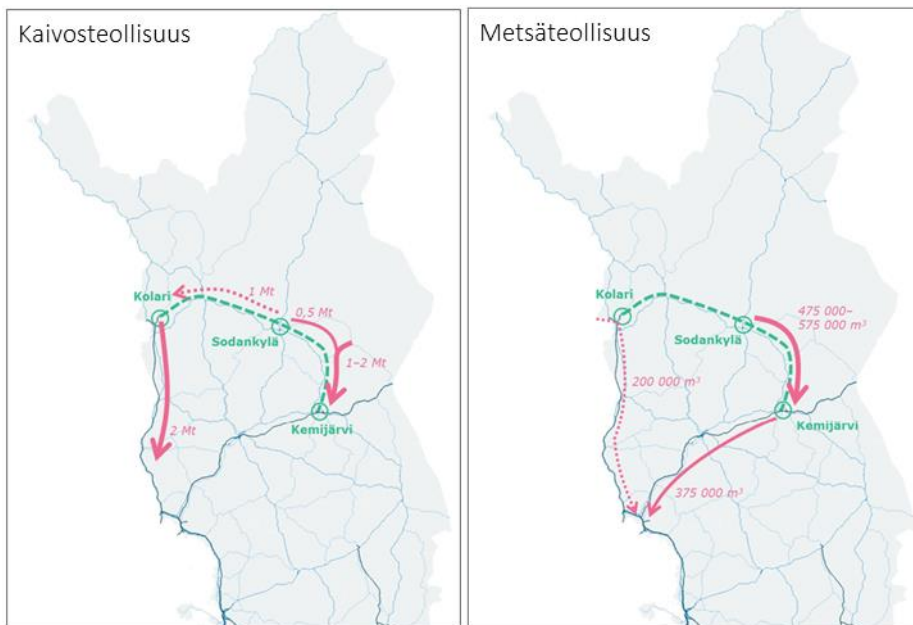
Kuva 16. Rataverkon tavaraliikenteen kuljetusvirrat vuonna 2023 (Väylävirasto, 2024).



Kuva 17. Vuoden 2050 ennustetut kuljetusmäärät rataverkolla (Traficom, 2024: Valtakunnalliset liikenne-ennusteet)

Rautatiekuljetusten ennusteet (Kuva 17) perustuvat toimialakohtaisiin tarkasteluihin, ja niiden mukaan rautatiekuljetusten kokonaismäärä ei juuri muuttuisi vuoden 2030 jälkeen johtuen erityisesti teollisuuden tuotantoennusteista. Ennusteessa on otettu huomioon laadintahetkellä tiedossa olleet merkittävät teollisuuden investointipäätökset kuten 2023 toimintansa aloittanut Metsä Groupin Kemijärven biotuotetehdas, mutta esimerkiksi uudet investoinnit, muutokset suurten yritysten logistiikkaketjuissa tai metsäteollisuuden puunhankinnassa voivat muuttaa rautatiekuljetusten määrää yksittäisillä rataosilla merkittävästi.

Nykyisistä Lapin rautatiekuljetusvirroista oletettavasti suurin osa on raakapuuta ja metsäteollisuuden tuotekuljetuksia. Kemiin vuonna 2023 avattu biotuotetehdas yksin vastaanottaa jopa 8–10 raakapuujuunaa päivittäin, noin 5 miljoonaa kuutiota vuosittain. Lapin liiton Tunturiradan selvityksessä uuden poikittaisen rautatieyhteyden kuljetuspotentiaaliksi tunnistettiin erityisesti metsä- ja kaivosteollisuus. Kaivosteollisuuden potentiaaliin vaikuttaa kaivoshankkeiden toteutumisen lisäksi alan kiertotalouden tuotekehitys: jos esimerkiksi sivukiville löytyy kaupallista potentiaalia läjittämisen sijaan, kaivoksilta voisi syntyä merkittäviä uusia kuljetusvirtoja käsittelypaikoille. Myös Kolarin radan sähköistäminen nousee toimenpidetarpeena useammalta taholta, myös teollisuudesta.



Kuva 18. Kaivos- ja metsäteollisuuden rautatiekuljetuspotentiaali (Ratayhteysselvitys Sodankylä–Kittilä–Kolari (2023).

Kaivosteollisuuden kuljetuksille keskeistä on sähköistetty rata, jolla on riittävä kantavuus sekä riittävästi kapasiteettia nopeille toimituksille. Malmikuljetuksissa pitäisi varautua 750 metriä tai jopa 1000 metriä pitkiin juniin. Metsäteollisuuden raakapuu kuljetuksille tärkeää on yhtä lailla sähköistys ja kapasiteetti, mutta junapituus on tyypillisesti hieman lyhyempi. Lapin alueen kaikilla valtion radoilla akselipaino on 225 kN; malmijunien osalta tarve olisi 250 kN. Oulu–Laurila-välille on rakennettu kaksi uutta liikennepaikkaa junien kohtauspaikoiksi ja ratakapasiteetin lisäämiseksi: kohtausraiteet otettiin käyttöön vuoden 2022 lopussa. (Väylävirasto 4.9.2023, Oulu-Kemi-rataosa, uudet liikennepaikat).

Tornio–Haaparanta on ainoa länsirajan ylittävä rautatieyhteys. Suomen ja Ruotsin toisistaan eroavien raidelevyysien vuoksi rajalle tarvitaan hyvät siirtokuormausmahdollisuudet, mielellään rajan molemmin puolin. Siirtokuormaus vaatii riittävien raidepituuksien ja terminaalitoimintojen lisäksi riittävästi kenttätilaa, mikä olisi hyvä huomioida myös kunta- ja maakuntakaavoituksessa.



Tieto uudistetun TEN-T-asetuksen mukaisten vaatimusten täyttämistä Lapissa täydentyy kesän aikana.

3.3. Sotilaallinen liikkuvuus ja huoltovarmuus

Sotilaallinen liikkuvuus tarkoittaa edellytyksiä ja kykyä liikuttaa sotilasjoukkoja, kalustoa ja materiaalia nopeasti ja joustavasti sinne, missä niitä tarvitaan. Sotilaallinen liikkuvuus vaikuttaa sekä liikennejärjestelmän kehittämisen toimenpiteisiin että yhteistyöhön. Valtion liikennehallinnon yhteistyö puolustusviranomaisten sekä Ruotsin ja Norjan liikenneviranomaisten kanssa on tiivistynyt Suomen Nato-jäsenyyden ja Yhdysvaltain kanssa solmitun kahdenkeskisen DCA-sopimuksen myötä. Yhteistyöllä mahdollistetaan muun muassa NATOn suuret sotaharjoitukset. Ensimmäinen yhteisesti valmisteltu NATO-harjoitus Nordic Response järjestettiin alkukevällä 2024 Lapissa. Suomen ja Yhdysvaltojen puolustusyhteistyösopimuksen (DCA) mukaisesti Suomi avaa sotilasalueitaan Yhdysvalloille. Lapissa nämä alueet sijaitsevat Ivalon rajavartiolaitoksen kasarmialueilla, Rovajärven harjoitusalueella, Lapin lennoston lentotukikohdassa Rovaniemellä sekä Tervolan ja Veitsiluodon varastoalueilla.

Sotilaallinen liikkuvuus edellyttää liikennejärjestelmältä riittävää kaksikäyttöistä ja toimintavarmaa logistista infraa mukaan lukien vaatimukset täyttävät solmut ja niitä yhdistävät multimodaaliset käytävät. Lisäksi on varmistettava, että keskeiset yhteydet ovat toimintavarmoja myös häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Kaksikäyttöisyys tarkoittaa käytännössä teiden, ratojen ja siltojen riittävää kantavuutta raskaille kuljetuksille sekä riittävää kapasiteettia satamissa. Myös lentoasemien kapasiteetti joukkojen liikuttamisen tarpeisiin on keskeistä.

Verkkojen Eurooppa (CEF) on EU:n rahoitusohjelma, jolla rahoitetaan mm. jäsenvaltioiden liikenneyhteyksiä. CEF:n sotilaallisen liikkuvuuden hankehauilla on mahdollista edistää sotilaallisen liikkuvuuden toimenpiteitä. Rajat ylittävät yhteydet ovat tärkeitä, ja yhteispohjoismainen liikennejärjestelmäsuunnittelu on keskeistä myös sotilaallisen liikkuvuuden kannalta.

Huoltovarmuus tarkoittaa kykyä selviytyä häiriötilanteissa ja kriisioloissa mahdollisimman vähin erityisjärjestelyin ja haitoin. Häiriö- ja poikkeusoloissa logistiikka ja kuljetukset pyritään hoitamaan mahdollisimman pitkälle kuten normaalioloissa; valmiudet tähän luodaan etukäteen suunnittelemalla ja kartoittamalla mahdollisia riskejä ja niiden vaikutuksia. Sekä sotilaallisen liikkuvuuden että huoltovarmuuden kannalta kehitettäväksi tarpeiksi nousee elinkeinoelämän kuljetusten kannalta yhteisiä teemoja kuten alemman tieverkon kunto, riittävät varareitit ja riittävä jäänmurtokapasiteetti. Lapissa haasteena myös häiriö- ja poikkeusoloissa ovat pitkät etäisyydet ja harva tieverkko.

Kansallisen huoltovarmuuden kannalta Lappi taas on erityisessä asemassa, koska sen kautta kulkee maaraja länteen. Tornionjoen ylittävät sillat ovat ainoa suora maantieliikenneyhteys Ruotsiin. Tornio-Haaparanta on toistaiseksi ainoa rajan ylittävä rautatieyhteys, jonka siirtokuormauskapasiteetin kehittäminen on keskeistä sekä huoltovarmuuden että sotilaallisen liikkuvuuden kannalta. Pidemmän aikavälin ehdotuksena on esitetty myös uutta rajan ylittävää



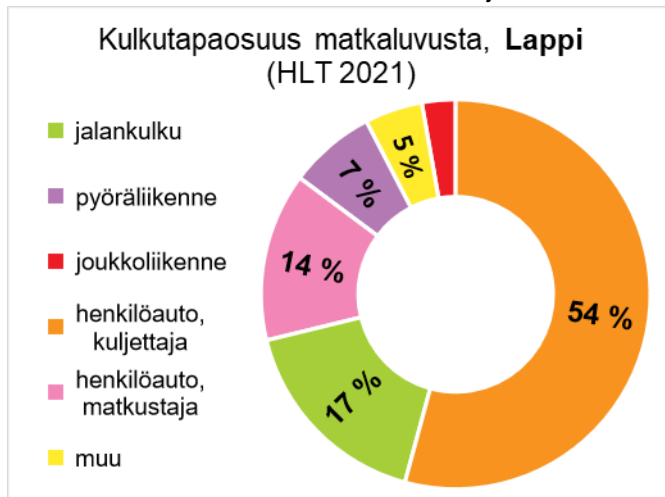
ratayhteyttä Kolarista Narvikiin. Norjan tavoitteena on nostaa Narvikin sataman kapasiteettia tulevaisuudessa, mutta ei ole varmaa vastaavatko Narvikin ja muiden Pohjois-Norjan satamien infrastruktuuri Suomen tarpeisiin. Tämänkaltaiset muutokset vaativat vuoropuhelua ja ennakointia myös valtiotasoisesti. Mahdollisen uuden ratayhteyden lisäksi on keskityttävä parantamaan keskeisten väylien kantokykyä ja rajanylityspaikkojen välityskykyä.

Liikenne- ja viestintäministeriö on ilmoittanut käynnistävänsä selvityksen Suomen raidelevyden muuttamisesta eurooppalaisen standardin mukaiseksi. Asiaa on selvitetty viimeksi vuonna 2022, jolloin raidelevyden muutos todettiin mahdottomaksi erityisesti rahoituksen vuoksi. Muuttuneen toimintaympäristön vuoksi tarkastelu laaditaan uudelleen erityisesti Pohjois-Suomessa sotilaallisen liikkuvuuden ja teollisuuden tarpeiden näkökulmasta; eurooppalainen raideleveys voisi jatkua esimerkiksi Ouluun asti, jolloin siirtokuormausta ei tarvitsisi tehdä rajalla.

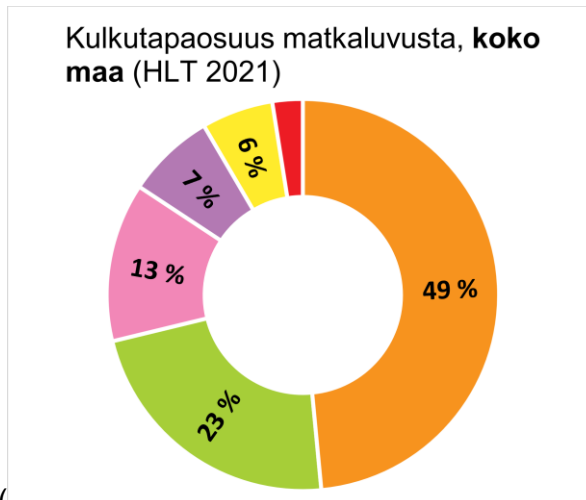
3.4. Ihmisten liikkuminen

3.4.1. Kuljutavan valinta

Henkilöliikennetutkimuksen mukaan Lapin maakunnassa suurin osa matkoista tehdään henkilöautolla kuljettajana, ja henkilöautolla liikkuvien määrä on Lapissa koko maata suurempi (HLT, 2021; Liikenneturva & Taloustutkimus, 2023). Henkilöautolla kuljettajana kuljettu keskimääräinen matkapituus (km/matka) on vuonna 2021 ollut Lapissa 40 % pidempi kuin Suomessa keskimäärin. Vastaavasti jalankulun osuus matkaluvusta Lapissa (ks.

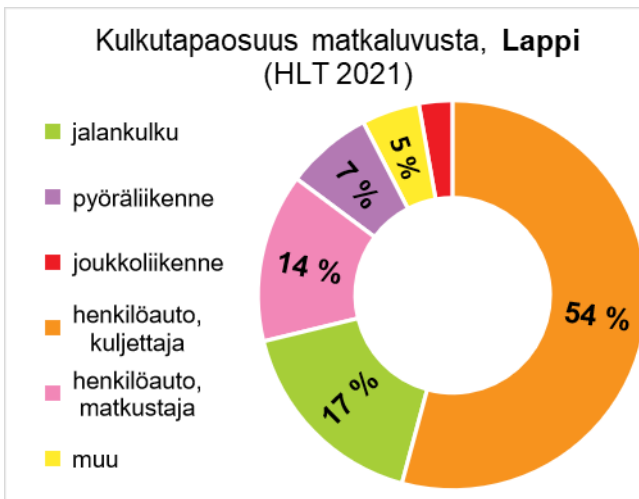


Kuva 19) on 6 %-yksikköä (26 %) pienempi

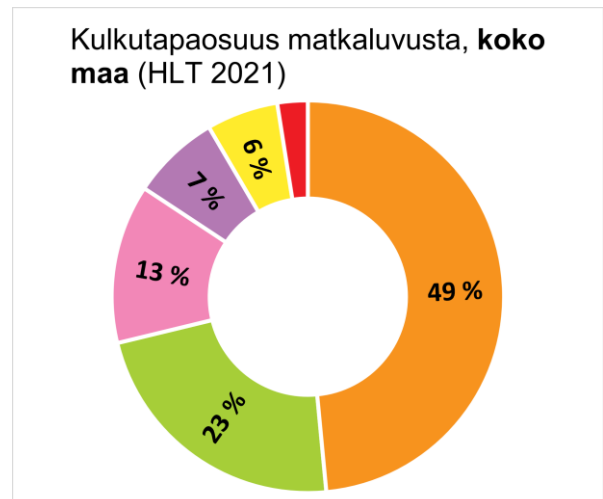


koko maan matkalukuun verrattuna (Kuva 20). Myös joukkoliikenteen osuus matkoista on Lapissa pienempi kuin koko maassa. Moottorikelkkojen ja muiden kulkuneuvojen osuus on marginaalinen, mutta paikallisesti talvikaudella merkittävä.

Lapissa autoilun rooli suosituimpana kulikutapana korostuu miesten, yli 35-vuotiaiden ja Pohjois-Lapin seutukunnassa ja muualla kuin kaupunkien keskustoissa tai kaupungin kehysalueilla asuvien keskuudessa. (Liikenneturva & Taloustutkimus, 2023). Nuorten koetaan pärjäävän arjessa heikosti ilman omaa ajokorttia (Liikenneturva & Taloustutkimus, 2023).



Kuva 19. Henkilöliikennetutkimuksen (2021) mukaiset kulikutapaosuudet matkaluvusta (matkaa/hlö/vrk) kulkumuodoittain Lapissa.



Kuva 20. Henkilöliikennetutkimuksen (2021) mukaiset kulikutapaosuudet matkaluvusta (matkaa/hlö/vrk) kulkumuodoittain valtakunnallisesti.

Lapin liikenneturvallisuuksuunnitelmassa 2019–2023 tavoitteeksi on asetettu nostaa kestävien kuljutapojen osuus vuoteen 2025 mennessä matkoista laskettuna 35 %:iin. Kestävien kuljutapojen määritelmä sisältää myös joukkoliikenteen, jonka osuus suoritteesta on nyt 6 % ja



matkoista 3 %. HLT 2021 mukaan kestävien kulkutapojen osuus suoritteesta Lapin maakunnassa vuonna 2021 oli yhteensä 9 %.

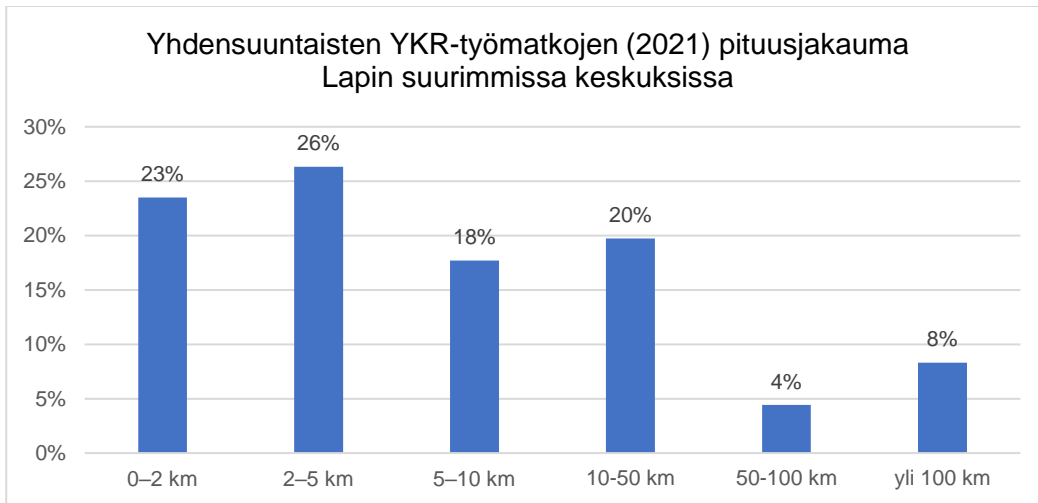
Lapissa kulkutapojen valintaan vaikuttavat alueen pitkät etäisyydet, hajautunut yhdyskuntarakenne ja harva asutus sekä tarjolla olevat liikennepalvelut. Pitkien liikkumisetäisyyksien ohella (myös kuntien sisäiset joukkoliikennematkat ovat usein pitkiä) kulkutapajakaumaan vaikuttavia alueellisia erityispiirteitä ovat esimerkiksi haastavat talviolosuhteet sekä joukkoliikennepalveluiden rajallisuus: paikallisen liikkumisen osalta joukkoliikennepalveluiden tarjonta on keskittynyt lähinnä suurimpiin kaupunkeihin sekä matkailu- ja turistikeskuksiin. Kaukoliikenteen bussiyhteyksiä on suurimpiin keskuksiin sekä matkailukohteisiin.

3.4.2. Työssäkäynti ja työmatkaliikkuminen

Lapin työssäkäyntialueilla (vuoden 2017 aluejako) asuu yhteensä noin 173 600 ihmistä. Suurin osa alueen väestöstä (69 %) keskittyy Rovaniemen ja Tornion työssäkäyntialueille. Kaivostoiminta, matkailu ja julkiset palvelut ovat maakunnassa keskeisiä työllistäjiä - merkittävimmät työssäkäyntikunnat ovat Rovaniemi, Kemi, Tornio ja Keminmaa. Muutoin työmatkat ovat Lapissa suurelta osin kunnan sisäisiä, joskin usein pitkiä. Suurten matkailukeskusten sekä osin kaivosten vaikutus näkyy pendelöintitilastoissa, sillä näitä työpaikkoja tarjoaviin kuntiin on paljon pendelöijiiä suhteessa kunnan asukaslukuun. Pendelöintiä suuntautuu myös yli valtakunnan rajojen, erityisesti Tornio-Haaparannassa mutta myös muutoin länsirajalla sekä Utsjoella. Lisäksi Oulun ja Rovaniemen sekä Oulun ja Kemi-Tornion välillä on pendelöintiliikennettä.

Liikennejärjestelmän kehitys mahdollistaa myös kansainväliset työssäkäyntialueet. Erityisesti ratayhteyden kehittäminen mahdollistaa työvoiman liikkuvuuden ja saatavuuden koko Perämerenkaaren alueella. Harvaan asutulla seudulla alemman tieverkon merkitys työmatkaliikenteessä ja muussa arkiliikumisessä korostuu.

Lapissa yhdensuuntainen työmatka voi olla pitkä myös kunnan sisällä, ja esimerkiksi 60–100 km pituiset työmatkat ovat varsin tavallisia (ks. Kuva 21). Pitkien etäisyyksien ja siirtymien Lapissa työmatkaliikkumisen ohjauksella, esimerkiksi etätyömahdollisuuksien, työpaikkojen yhteiskäyttöauto- ja kimppakyytipalveluiden tai muiden työpaikkakohtaisten ratkaisujen kehittämisellä voi olla suuri merkitys. Onnistunut työmatkaliikkumisen ohjaus alleviivaa erityisesti suurten työnantajien ja kuntien välisen yhteistyön tarvetta. Myös yleisesti digitaalisen infrastruktuurin sekä liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien lataus- ja tankkausinfra kehittäminen, liikennepalveluiden kysynnän kausiluonteisuuden sekä liikenneturvallisuuden parantamisen (infraan kohdistuvat toimenpiteet, kunnossapidon oikea-aikaisuus ja toimenpiteiden kohdentaminen myös alemmalle tieverkolle, liikenteen valvonta, liikennekasvatus ja -koulutus sekä tiedotus- ja valistuskampanjat) huomioiminen kestäväää, turvallista ja toimivaa työmatkaliikennettä tukevan liikennejärjestelmän mahdollistamiseksi ovat keskeisiksi tunnistettuja kehittämistarpeita ja osa-alueita.



Kuva 21. Työmatkojen (2021) pituusjakauma Lapissa. Tarkastelussa on huomioitu asukasluvultaan suurimmat työpaikkakeskukset. Täten esimerkiksi Rovaniemen ja Kemi-Tornion alueella kuntakeskusten sisäiset työmatkat nostavat alle 5 km pituisten työmatkojen osuutta tarkastelluista matkoista, vaikka myös 50–100 km pituisia työmatkoja tehdään todellisuudessa Lapissa runsaasti. (SYKE, YKR-aineisto, 2021)

3.4.3. Matkailijoiden liikkuminen

Lapin matkailijat jakautuvat useaan eri liikkumisprofiiliin. Suurin osa matkailijoista, arviolta jopa 80 %, saapuu Lappiin henkilöautolla. Lisäksi kotimaiset matkailijat saapuvat Lappiin myös junalla, lentäen ja osin linja-autolla.

Kansainvälisen matkailun näkökulmasta Lapin tärkein liikennemuoto on lentoliikenne. Kansainvälinen yhteistyö luo mahdollisuuksia hyödyntää myös Ruotsin ja Norjan lentokenttiä Lapin saavutettavuuden kehittämiseen. Osa kansainvälisistä matkailijoista saapuu Lappiin myös omalla autolla, ja osa vuokraa auton Lapissa: kansainvälisten kuljettajien osaaminen arktisissa oloissa on merkittävässä roolissa matkailun ja liikenteen turvallisuudesta puhuttaessa.

Lapin saavutettavuuden kehittämisessä on tärkeää ymmärtää matkailijoiden arvoja ja tottumuksia: erityisesti raideliikenteen kattavuuteen ja julkisen liikenteen toimivuuteen tulee panostaa. Toimivat ratayhteydet ovat tärkeitä myös matkailuelinkeinon kehittymiselle. Esimerkiksi Kemijärven ratayhteys palvelee Itä-Lapin kehittyviä matkailukeskittyymiä: Pyhää, Luostoa, Suomua, Sallaa, Rukaa, Riisitunturin aluetta ja Savukoskea. Lentoliikenteellä ja erilaisin julkisen liikenteen keinoin Lappiin saapuvat kotimaiset ja ulkomaiset matkailijat tarvitsevat sujuvia jatkoyhteyksiä ja matkaketjuja. Nykyisin matkaketjuissa on suuria puutteita erityisesti kansainvälisen yksilömatkailijan näkökulmasta, mutta puutteet konkretisoituvat myös kotimaisen matkailijan liikkumistarpeissa. Liityntäliikennettä ei ole välttämättä lainkaan, bussiaikataulut eivät palvele matkailuliikennettä tarpeeksi hyvin ja tietoa liikennepalveluista on vaikea löytää. Lapin saavutettavuuden parantamiseksi onkin tärkeää kiinnittää huomiota liikennepalveluiden olemassaoloon ja siihen, miten palvelun yksityiskohdat (aikataulut, reitit, lipputuotteet, viimeinen etappi ovelle saakka) palvelevat erilaisia matkailijoita. Toisaalta pelkkä palvelun tarjoaminen ei



riitä, vaan tietojen mahdollisista liikennepalveluista sekä ohjeet matkojen ketjuttamiseen ja lipputuotteiden hankintaan tulee olla saatavilla selkeästi ja intuitiivisesti.

Arktisiin olosuhteisiin ja Lapin hiljaiseen liikenteen tottumattomat matkailijat aiheuttavat ajoittain liikenneturvallisuusriskejä sekä itselleen että muille liikkujille: kansainvälisesti suhteutettuna hiljaiset kadut ja tiet houkuttelevat ulkomaisia matkailijoita kävelemään ajoradalla, talviautoiluun tottumattomat matkailijat eivät tunne tarpeellisia taitoja, joita vaaditaan turvalliseen auton käyttöön auton valmistelusta ajokäyttäytymiseen. Lisäksi Lapin erikoisuudet, revontulet ja porot, houkuttelevat niin kotimaisia kuin ulkomaisia matkailijoita pysähtymään tielle. Matkailun liikenneturvallisuuden edistäminen vaatii aktiivisen yhteistyön ylläpitämistä ja edistämistä viestinnän kehittämiseksi eri viranomaisten ja matkailutoimijoiden välillä.

Raideliikenteen jatkoyhteyksiä on järjestetty jonkin verran esimerkiksi ELY-keskuksen ja matkailutoimijoiden toimesta, mutta matkaketjuissa on puutteita.

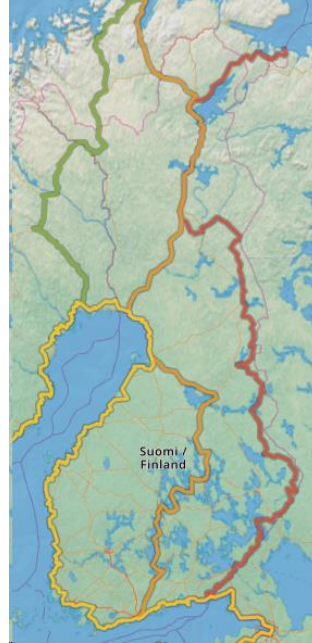
3.4.4. Kävely ja pyöräily

Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on oleellista hiilineutraalin liikennejärjestelmän saavuttamisessa ja ihmisten terveellisten elintapojen tukemisessa. Liikkumattomuus on kansanterveydellinen riski, joka koskee myös Lapissa asuvia. Pitkien välimatkojen Lapissa arjen työ- ja asiointimatkat ovat monesti pitkiä, ja osalla matkoista henkilöauto onkin usein ainoa vaihtoehto matkojen taittamiseksi. Kuitenkin merkittävä osuus henkilöautomatkoista on alle 5 km pituisia, mikä luo mahdollisuuksia kestävien kulkutapojen edistämiseksi erityisesti näillä matkoilla. Potentiaalia kävelyn ja pyöräilyn lisäämiseen on erityisesti Rovaniemen ja Kemi-Tornion kaupunkiseuduilla sekä matkailukeskuksissa ja pienemmissä kuntakeskuksissa. Sähköavusteisilla pyörillä on potentiaalia lisätä pyöräilyn kulkutapaosuutta ja korvata henkilöautolla tehtyjä matkoja myös 5-10 kilometrin pituisilla matkoilla, joskin pyöräilyn edistäminen ja suosion lisääminen vaatii turvallisen ja sujuvan pyöräliikenteen infrastruktuurin kehittämistä. Toimivia kaupunkipyöräjärjestelmiä on tällä hetkellä Lapin kaupungeista vain Kemissä, minkä lisäksi Torniossa selvitetään mahdollisuuksia järjestelmän käyttöön ottamiseksi.

Suurimpia haasteita aktiivisten kulkumuotojen lisäämiseksi Lapissa ovat puutteet kävelyn ja pyöräilyn infrastruktuurissa. Lapin harva tieverkko ja keskuksia yhdistävillä valtion ylläpitämillä maanteilla ei pääosin ole jalankulku- ja pyöräilyväyliä, lukuun ottamatta taajamien ydinalueita. Pienissä keskuksissa pyöräilyn lisääminen voi olla haastavaa, koska pyöräilyväylät eivät yleensä jatku kauas keskusten ulkopuolelle. Tämä pakottaa pyöräilijät käyttämään valtateiden ja kantateiden varsia, mikä on turvallisuusriski ja vähentää pyöräilyn ja jalankulun houkuttelevuutta. Lapissa tällaisten yhteysvälien kehittäminen koetaan hankalaksi, koska nykyistä kävelyn ja pyöräilyn investiohjelman rahoitusta ei voi kohdistaa valtion verkoille. Puuttuvien yhteyksien lisäksi jalankulun ja pyöräilyn talviolosuhteiden helpottamiseen tulee panostaa ympärivuotisen liikkumisen edistämiseksi.



Matkailukeskusten jalankulun ympäristöjen viihtyvyyden parantaminen sekä turvallisten ja selkeiden kulkuyhteyksien toteuttaminen on oleellista kestävän liikkumisen edistämiseksi matkailijoiden keskuudessa. Viime vuosien aikana pyörämatkailu on kasvattanut suosiotaan, ja Lapin alueella kulkee yhteensä neljä pyörämatkailijoille tarkoitettua EuroVelo-reittiä (Kuva 22). EuroVelo on Euroopan laajuinen pyöräilyreitistö, jonka edistämiseksi Suomessa vastaa Pyörämatkailukeskus ja viitoituksesta ja infrastruktuurin kehittämisestä Väylävirasto. Lähtökohtaisesti reitistöä pyritään muodostamaan hiljaisista maanteistä, pyöräteistä ja olemassa olevista pyöräilyreiteistä.



Kuva 22. Suomen halki kulkevat EuroVelo-reitit. (Eurovelo, 2024)

Tuloksellinen kävelyn ja pyöräilyn edistäminen vaatii monialaista yhteistyötä, systemaattista suunnittelua ja investointeja. Monessa Lapin kunnassa on jo tehty erilaisia kestävän liikkumisen edistämishjelmia ja -strategioita, mutta potentiaalia aktiivisten kulkumuotojen kokonaisvaltaiseen edistämiseen on vielä monessa kunnassa. Taulukkoon 3 on koottu Lapin alueella tehtyjä kestävän liikkumisen ohjelmia ja strategioita.

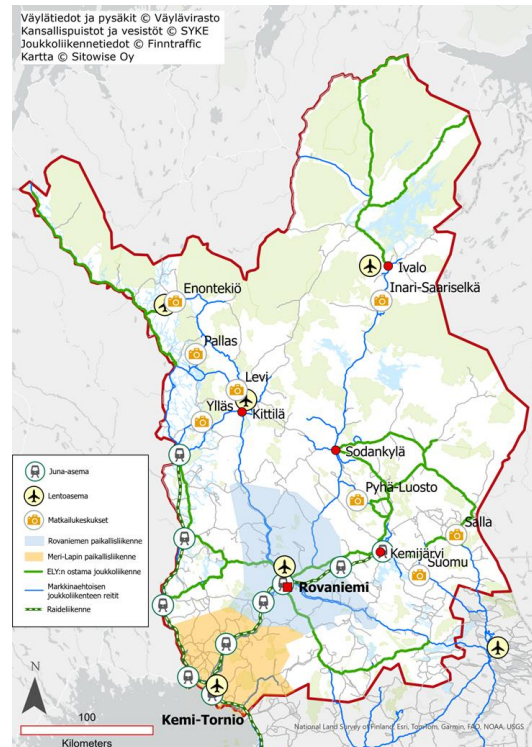
Taulukko 3. Lapissa tehtyjä kestävän liikkumisen ohjelmia ja strategioita.

Julkaisun nimi	Julkaisuvuosi	Osallistuneet kunnat
Rovaniemen kävelyn ja pyöräilyn kehittämissuunnitelma 2030	2016	Rovaniemi
Ylitornion jalankulun ja pyöräilyn kehittämissuunnitelma (2021)	2021	Ylitornio
Lapin talvipyöräilyn edistäminen	2022	Kemi, Rovaniemi, Sodankylä, Tornio
Tunturi-Lapin kestävän liikkumisen strategia	2022	Enontekiö, Kittilä, Kolari, Muonio
Pirssillä kylille - läkkäiden ja liikuntarajoitteisten liikkumismahdollisuuksien tukeminen Lapissa palveluliikenteen kehittämisen ja markkinoinnin keinoin	2022	Lähes kaikki Lapin kunnat

3.4.5. Julkinen liikenne

Lapissa on sekä ELY-keskuksen, Rovaniemen ja Meri-Lapin toimivaltaisten viranomaisten ostamaa että markkinaehtoista linja-autoliikennettä. Liikenne- ja viestintäministeriö rahoittaa Oulun pohjoispuolisia ostoliikennejunavuoroja 2030-vuoden loppuun saakka. Kuva 23 esitettyjen joukkoliikenteen reittien ja viranomaisalueiden lisäksi Lapin kaikissa kunnissa järjestetään asiointia tukevaa liikennettä joko palvelu- tai asiointiliikenteenä.

Koronapandemian aikana matkustajamäärien lasku oli suurta, minkä seurauksena joukkoliikennealalle koitui valtavia tulonmenetyksiä. Lapissa linja-autoliikenne ei ole vielä täysin palautunut entiselleen, mitä ei helpottanut Venäjän hyökkäyssodan aloittamisen jälkeen kasvaneet kustannukset.



Kuva 23. Lapin joukkoliikenteen alueet, reitit ja solmupisteet.

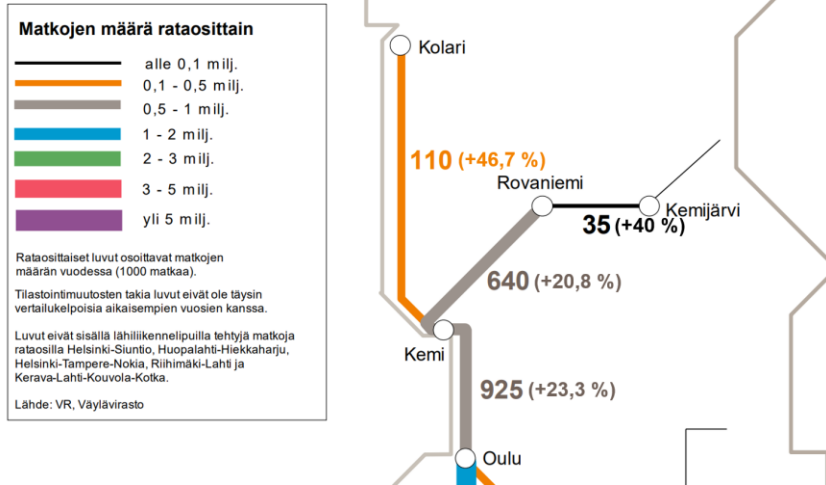
ELY-keskuksen järjestämän linja-autoliikenteen määrärahat laskevat vuodesta 2025 alkaen jälleen vuoden 2019 tasoon, mikä voi tarkoittaa leikkauksia myös Lapin linja-autoliikenteen tarjontaan. Joukkoliikenteen rahoituksen varmistaminen onkin yksi haasteista, joka Lapissakin tulee huomioida.

Koronapandemiasta huolimatta raideliikenteellä tehdyt kaukoliikenteen matkat ovat kasvaneet Lapin yhteysväleillä vuodesta 2019 keskimäärin yli kolmanneksen (Kuva 24). Eniten suhteellista kasvua on tapahtunut Kemin ja Kolarin (+46,7 %) sekä Rovaniemen ja Kemijärven (+40 %) osuuksilla. Vuonna 2023 eniten matkoja, vajaa miljoona, tehtiin Lapissa Oulu-Kemi -välisellä rataosuudella. Oulu on merkittävä raideliikenteen solmukohta etenkin Etelä-Suomesta Lappiin suuntautuvien matkailuvirtojen osalta (matkailuvirrat Kolarin kautta pohjoisen suurimpiin matkailu- ja talviurheilukeskuksiin). Rovaniemi-Kemi-rataosuus sitä vastoin on matkamääriltään merkittävä maakunnan sisäinen raideliikenteen yhteysväli.



Kaukoliikenteen matkat vuonna 2023

Yhteensä 15,116 milj. matkaa



Kuva 24. Kaukoliikenteen matkat Lapin yhteysväleillä vuonna 2023 verrattuna vuoden 2019 matkoihin. Muokattu lähteestä: Väylä, 2024.

Lapissa matkailun lisääntymisen ja puhtaan siirtymän edistämisen myötä on olennaista parantaa rataverkon kuntoa ja raideliikenteen palvelutasoa vastaamaan paremmin nykyisiä ja tulevia liikennevirtoja sekä joukkoliikennepalveluiden kysyntää. Myös huoltovarmuuden parantaminen alleviivaa rataverkon kunnossapidon ja häiriöiden hallinnan tärkeyttä.

Pohjoisen liikenne- ja logistiikkastrategiassa (2024) keskeiseksi rataverkon kehittämistä koskevaksi toimenpiteeksi on tunnistettu rataverkon sähköistämisen edistäminen yhteysväleillä Tornio–Kolari. Valmistuneessa Tunturiradan ratayhteysselvityksessä (Lapin liitto, 2023) on tutkittu poikittaisen Sodankylä–Kittilä–Ylläs-ratayhteyden mahdollistamisen vaikutuksia. Tunturirata tähtää parantamaan saavutettavuutta ja elinkeinoelämän edellytyksiä. Ratayhteyden tavoitteena on erityisesti parantaa yhteyksiä merkittävien matkailukeskusten välillä, sekä palvella kaivos- ja metsäteollisuuden tarpeita ja edistää huoltovarmuutta. Rataosuuden mahdollistaminen on tärkeä osa laajempaa strategista kehystä, jolla pyritään kehittämään Lapin matkailua sekä tukemaan Lapin alueellista kasvua. Myös Oulu-Haaparanta junayhteyden kehittäminen mahdollistaisi Lapin kansainvälistä joukkoliikenteellistä saavutettavuutta.

Lapissa tehokkaan joukkoliikenteen järjestäminen on haastavaa harvan asutustiheyden ja suurten välimatkojen vuoksi. Tämä selittää suurelta osin sitä, miksi joukkoliikenteellä matkaavien osuus on koko maan keskiarvoa pienempi (HLT, 2021). Liikenneturvan ja Taloustutkimuksen (Liikenneturva & Taloustutkimus, 2023) mukaan suurin osa Lapissa asuvista ei koe, että omalla asuinalueella julkinen liikenne on toimiva vaihtoehto arjen kulkemiseen. Toisaalta saman tutkimuksen mukaan yli puolet Lapissa asuvista arvioi käyttävänsä julkista liikennettä arjen liikkumiseen, mikäli sitä olisi paremmin tarjolla.



Paikallisen joukkoliikenteen rooli korostuu erityisesti Rovaniemen ja Kemi-Tornion kaupunkiseuduilla, jotka ovat maakunnan merkittävimmät työssäkäyntialueet, sekä kuntakeskusten välisillä yhteyksillä. Kuntakeskusten lisäksi matkailukeskukset ovat saavutettavissa linja-autoliikenteellä.

Matkailu aiheuttaa Lapissa suuret kausivaihtelut, millä on merkitystä myös joukkoliikenteen kysyntään. Markkinaehtoisen ja ostoliikenteen lisäksi myös matkailu- ja tilausliikenne tarvitsevat riittävää infrastruktuuria tärkeissä matkailukohteissa kuten kaupunkien keskustoissa ja matkailukeskuksissa. Joukkoliikenteen houkuttelevuuden varmistamiseksi sekä paikallisten, kausityöntekijöiden että matkailijoiden keskuudessa on tärkeää kehittää joukkoliikenteen helppokäyttöisyyttä.

Lapissa on monta eri joukkoliikenteen palveluntarjoajaa, mikä luo haastetta niiden kokonaisvaltaiselle ja yhdenmukaiselle kehittämiselle. Resurssitehokkaiden ja matkustajaystävällisten matkaketjujen kehittämisessä on Lapissa paljon potentiaalia. Tulevaisuudessa olisi tärkeää pyrkiä tunnistamaan ja yhdistelemään esimerkiksi matkakeskuksiin järjestettävää tilausliikennettä, erilaisia asiointiliikenteen palveluja ja hyvinvointialueiden henkilöliikenteen kuljetuksia toisiinsa. Tällä hetkellä matkaketjuihin liittyviä haasteita on esimerkiksi erilaisten järjestelmien käyttämisessä, matkaketjujen katkeamisessa sekä informaation löydettävyydessä ja laadussa. Digitalisaatio sekä eri palveluntarjoajien halu toimia yhteistyössä luovat monia mahdollisuuksia nykytilanteen parantamiseksi. Viimeisimpänä esimerkkinä tästä ovat VR:n lipunoston yhteydessä annettu mahdollisuus hankkia bussiliput määränpäästä eteenpäin.

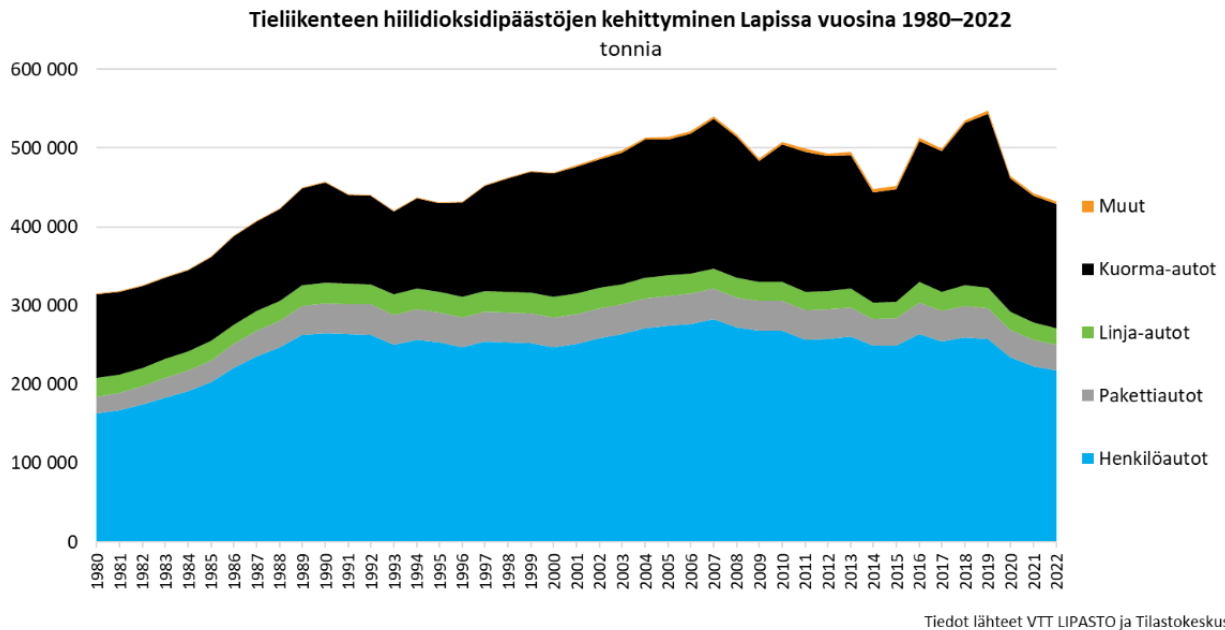
3.5. Liikenteen ympäristövaikutukset

Lapin kotimaan liikenteestä syntyi kasvihuonekaasupäästöjä vuonna 2022 noin 0,51 miljoonaa tonnia. Lapissakin selvästi suurin osa kotimaan liikenteen päästöistä aiheutuu tieliikenteestä, jonka osuus liikenteen kasvihuonekaasupäästöistä oli vuonna 2022 noin 93 % (Kuva 25). Tieliikenteessä henkilöautot aiheuttivat hiilidioksidipäästöistä noin puolet ja kuorma-autot noin 36 %. Pakettiautot aiheuttivat noin 8 %, linja-autot noin 5 % ja muut ajoneuvot noin 1 % tieliikenteen hiilidioksidipäästöistä. Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt ovat vaihdelleet viime vuosina mm. taloustilanteesta ja koronapandemiasta johtuen (Kuva 26). (Syke Kuntien ja alueiden KHK-päästöt, Tilastokeskus Kotimaan lentoasemien matkustajamäärät ja rahtitonnit

vuosittain, Kasvihuonekaasut Suomessa ja VTT LIPASTO kunnittaiset päästöt)



Kuva 25. Kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen jakauma Lapissa vuonna 2022 (Syke Kuntien ja alueiden KHK-päästöt, Tilastokeskus Kotimaan lentoasemien matkustajamäärät ja rahtitonnit vuosittain, Kasvihuonekaasut Suomessa ja VTT LIPASTO kunnittaiset päästöt).



Kuva 26. Tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen kehittyminen Lapissa vuosina 1980–2022 (VTT LIPASTO kunnittaiset päästöt ja Tilastokeskus Kasvuhuonekaasupäästöt Suomessa).

Lapin yhteensä lähes 95 000 liikennekäytössä olevasta henkilöautosta oli vuoden 2023 lopussa täyssähköautoja noin 1,5 % ja ladattavia hybridejä noin 2,6 %. Koko Suomessa täyssähköautojen osuus oli noin 3,0 % ja ladattavien hybridien noin 4,9 %. Lapissa täyssähköautojen määrä on 2-2,5-kertaistunut 2020-luvulla joka vuosi ja täyssähköautoja oli Lapissa vuoden 2023 lopussa yhteensä 1 420. Ladattavia hybridejä Lapissa oli vuoden 2023 lopussa yhteensä 2 501, etanolihenkilöautoja 111 ja kaasuhenkilöautoja 37. Lapissa vaihtoehtoisia käyttövoimia käyttäviä pakettiautoja on ainoastaan muutamia kymmeniä (osuus noin 0,5 %), linja-autoja muutamia (0,3 %) ja kuorma-autoja ei ole lainkaan (Traficom, 2024; Liikennekäytössä olevat ajoneuvot neljännesvuosittain).

Kansallinen tavoite on puolittaa hiilidioksidipäästöt vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta. Kansallisia hiilidioksidipäästöjen vähentämistä edistäviä toimenpiteitä ovat olleet mm. sähkö- ja kaasuautojen hankintatuet, lataus- ja tankkauspisteiden infratuet, biopolttoaineet, liikennejärjestelmää tehostavat toimenpiteet, joita ovat esimerkiksi liikumisen ohjauksen, kävelyn ja pyöräilyn ja joukkoliikenteen tuet sekä logistiikan digitalisaatio (Liikenne- ja viestintäministeriö, Fossiilittoman liikenteen tiekartta – 3. vaihe, muistio, 2022, ei julkaistu).

Euroopan unioni ohjaa päästöjen vähentämistä mm. asettamalla autojen hiilidioksidipäästöille rajoja sekä pyrkimällä ottamaan käyttöön tieliikenteen ja vesiliikenteen päästökaupan (Euroopan unioni, Euroopan parlamentti, Hiilidioksidipäästöjä vähentämässä: EU:n tavoitteet ja toimet, 2023). Raskaan liikenteen osalta vaihtoehtoisen polttoaineiden jakeluverkon kehittäminen edellyttää yhteistyötä maankäytön suunnittelun kanssa.



Asetuksessa vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurista (AFIR-asetus) asetetaan pakolliset tavoitteet muutamine poikkeuksineen tieliikenteen lataus- ja vetytankkausinfrastruktuurin, meri- ja sisävesisatamien maasähkön sekä pysäköityjen ilma-alusten sähkönsyötön käyttöönotolle (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1804 vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta ja direktiivin 2014/94/EU kumoamisesta).

Vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuri -asetuksen mukaan henkilö- ja pakettiautojen pikalatausasemia (teho vähintään 150 kW) on oltava TEN-T-ydinverkon teillä vuoden 2025 loppuun mennessä ja TEN-T kattavan verkon teillä vuoden 2030 loppuun mennessä enintään 60 kilometrin välein. Raskaille ajoneuvoille tarkoitettuja latausasemia (teho vähintään 350 kW) on oltava TEN-T-ydinverkon teillä vuoteen 2030 mennessä enintään 60 kilometrin välein ja kattavan verkon teillä enintään 100 kilometrin välein ja lisäksi asetuksessa on myös välitavoitteita latausasemille vuosille 2025 ja 2027. Lisäksi latausasemia on oltava yön yli -latausta varten turvallisilla ja valvotuilla pysäköintialueilla ja jakeluajoneuvojen latausta varten kaupunkisilmukohdissa. Henkilö- ja kuorma-autoille tarkoitettu vetytankkausinfrastruktuuri on otettava käyttöön vuodesta 2030 alkaen kaikissa kaupunkisilmukohdissa ja vetytankkausasemia on oltava enintään 200 kilometrin välein TEN-T-ydinverkon teillä. Nesteytetyn metaanin (liikennekaasu) tankkauspisteitä on oltava TEN-T-ydinverkon teillä vuoden 2024 loppuun mennessä siten, että kaasukäyttöiset raskaat ajoneuvot voivat liikennöidä kaikkialla Euroopan unionissa. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1804 vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta ja direktiivin 2014/94/EU kumoamisesta)

Vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuri -asetuksen mukaan TEN-T-verkon merisatamissa on oltava vuoteen 2030 mennessä matkustaja- ja konttialuksille maasähköä, jos satamissa on vähintään 25 matkustaja-alusten (koko yli 5 000 bruttotonnia) tai vähintään 100 konttialusten satamakäyntiä. TEN-T-ydinverkon merisatamissa on myös oltava saatavilla nesteytettyä metaania laivoille vuoden 2024 loppuun mennessä. Lentoasemilla on oltava sähköä pysäköidyille ilma-aluksille kaikilla matkustajasiltapaikoilla (porteilla) vuoteen 2025 mennessä ja kaikilla kenttäseisontapaikoilla vuoteen 2030 mennessä. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1804 vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta ja direktiivin 2014/94/EU kumoamisesta).

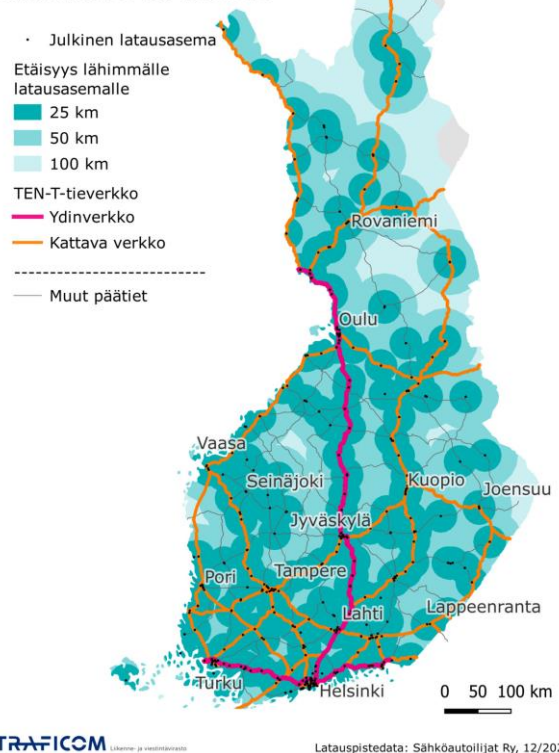
Vaihtoehtoisten käyttövoimien yleistyminen tieliikenteessä vaatii investointeja sähköautojen latausasemiin ja kaasun tankkausasemiin. Pitkämatkaisen täyssähköhenkilö- ja pakettiautoliikenteen käyttämä julkinen pikalatausasemaverkosto on kehittynyt nopeasti viime vuosina ja mahdollistaa täyssähköautolla liikkumisen myös Lapissa, mutta erityisesti suuressa osassa Pohjois-Lappia latausasemaverkosto on vielä harva (Kuva 27). Matkailuliikenteen kannalta julkisen pika- ja hidaslatausasemaverkoston lisäksi on tärkeää mahdollistaa autojen hidaslataaminen myös hotellien sekä vuokrattavien vapaa-ajan asuntojen yhteydessä. Isojen kiinteistöjen osalta kehitystä vauhdittaa vuoden 2024 aikana toteutettava ei asuinkäytössä olevia kiinteistöjä koskeva latauspisteiden asennusvelvoite (Traficom, Sähköautojen latauspiste pakolliseksi ei asuinkäytössä oleviin rakennuksiin - asennusaikaa 31.12.2024 asti, 2024).



Sähkökuorma-autojen julkisia latausasemia Lapissa ei ole lainkaan kuten ei muuallakaan Suomessa Tamperetta lukuun ottamatta. Energiavirasto on myöntänyt tukea kuorma-autojen latausasemien toteuttamiseen Lapissa kahteen kohteeseen, jotka toteutuessaan tulisivat sijaitsemaan valtatie 4 varrella Tervolassa ja valtatie 5 varrella Kuusamossa (Energiavirasto, Liikenteen infratukipäätökset 2023 ja Plugit, Suomen ensimmäinen sähköisen raskaan liikenteen julkinen tehollatausasema avattiin, 2023).

Kaasua Lapissa voi tällä hetkellä tankata ainoastaan Keminmaassa ja Rovaniemellä (Gasum, tankkausasemakartta, 2024). Vetytankkausasemia ollaan perustamassa Suomeen lähivuosina. Ruotsalainen Oazer on suunnitellut kolmen aseman rakentamista lähivuosina Tornioon, Sodankylään ja Inariin, mutta suunnitelman toteuttamisesta ei ole tietoa (Oazer, Oazers expansionsmarknad 2022–2025).

Latausasemien sijainti ja peittävyys, suurteholatausasemat, 2023, vähintään 150 kW pistetehto



Kuva 27. Latausasemien sijainti ja peittävyys (Traficom 2024).



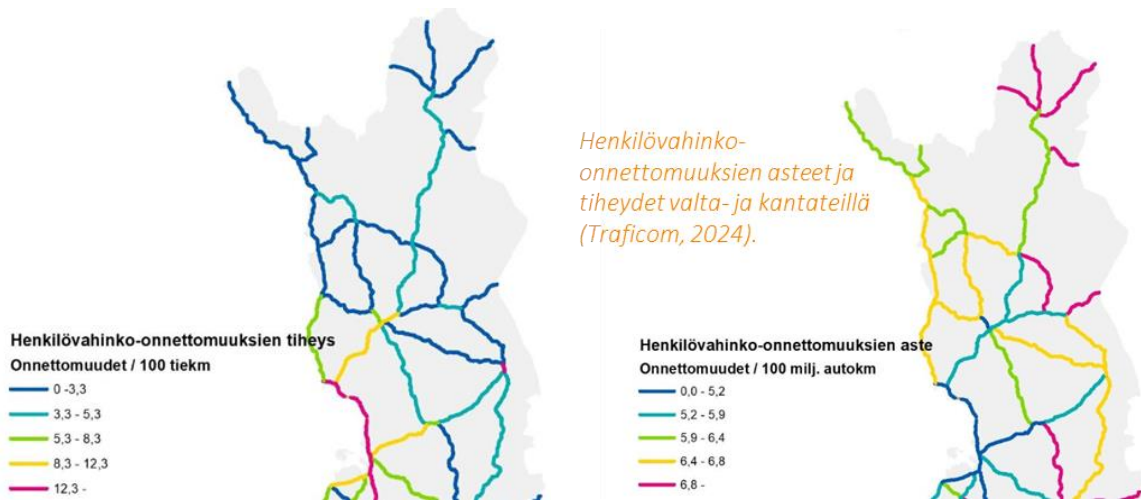
3.6. Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuden näkökulmasta Lapin erityispiirteitä ovat pitkät matkat, kotimaisten ja ulkomaisten matkailijoiden suuri määrä, tielle kerääntyvät porot, kotimaisen ja ulkomaisen raskaan liikenteen määrä, kasvava sotilasliikenne sekä teiden heikko kunto. Myös talviolosuhteet tuovat näihin kaikkiin omat haasteensa. Matkailijoiden suuri määrä yhdistettynä Lapin olosuhteisiin luo monenlaisia liikenneturvallisuusriskejä: kuljettajat eivät ole välttämättä tottuneet talviolosuhteisiin ja saattavat pysähtyä tielle ihmettelemään poroja tai revontulia aiheuttaen vaaraa sekä itselleen että muulle liikenteelle. Matkailukeskitymissä jalankulkijat kulkevat ajoradalla osaamatta varoa liikennettä. Raskaan liikenteen suuri määrä yhdistettynä teiden heikkoon kuntoon ja talviolosuhteisiin aiheuttaa lukuisia tieltä suistumisia etenkin valtatiellä 21.

Liikenneturvallisuuteen vaikuttaa myös se, ettei julkinen liikenne ole houkutteleva tai lainkaan mahdollinen vaihtoehto monenlaisilla matkoilla. Myös avunsaannin kesto onnettomuustilanteissa aiheuttaa lappilaisissa turvattomuuden tunnetta. (Liikenne Lapin maakunnassa 2023-kysely, Liikenneturva 2023.)

Poliisiin tietoon tulleiden liikenneonnettomuuksien määrä on ollut laskusuunnassa. Viimeisen viiden vuoden aikana suurin osa Lapissa tapahtuneista tieliikenneonnettomuuksista on ollut hirvionnettomuuksia tai yksittäisonnettomuuksia: nämä ovat varsin yleisiä harvaan asutun alueen onnettomuustyyppejä. Lapissa kohtaamisonnettomuuksia tapahtuu vähemmän kuin muualla Suomessa. Kun tarkastellaan onnettomuustilastoja, on huomioitava onnettomuustilastoissa esiintyvät puutteet: niistä puuttuu osa lievemmistä liikenneonnettomuuksista, erityisesti syrjäseuduilla, joissa poliisin paikalle tulo voi viedä jopa tunteja. Puutteita on myös erityisesti jalankulku-, polkupyörä ja mopedionnettomuuksien osalta. Onkin mielekästä tarkastella ensisijaisesti henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia, joiden osalta tilastot ovat luotettavampia.

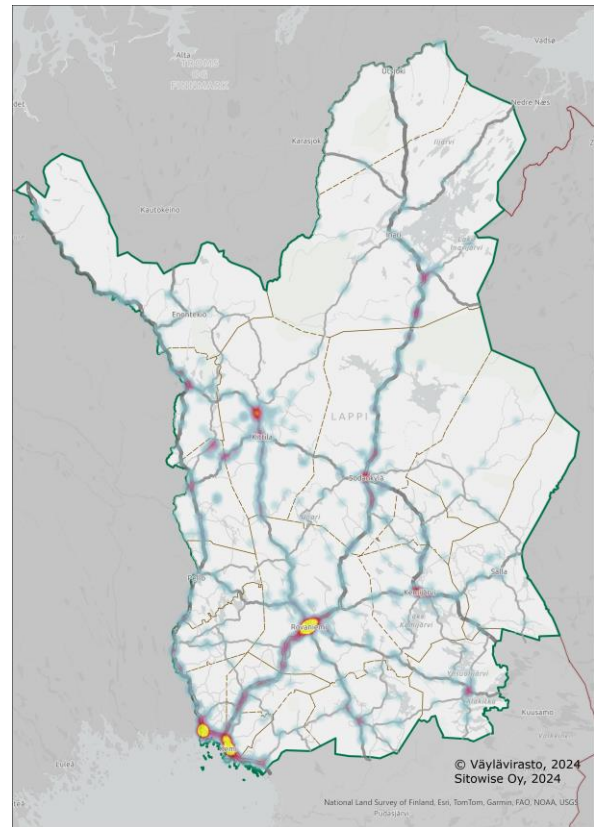
Henkilövahinko-onnettomuuksia suhteessa tieverkon pituuteen tapahtuu eniten Meri-Lapissa (Kuva 28) sekä valtatiellä 4 välillä Tornio-Vikajärvi. Kun onnettomuusmäärät suhteutetaan tien pituuden sijaan ajosuoritteeseen, korostuvat onnettomuustihentymänä Utsjoen valta- ja kantatiet, kantatie 91 välillä Ivalo-Raja-Jooseppi, valtatie 5 välillä Kemijärvi-Sodankylä ja kantatie 82 välillä Joutsijärvi-Kellosekä.



Kuva 28. Henkilövahinko-onnettomuuksien asteet ja tiheydet valta- ja kantateillä (Traficom 2024).

Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet keskittyvät suuriin kaupunkeihin: Rovaniemelle, Kemiin ja Tornioon (Kuva 29). Lisäksi onnettomuuskeskittymissä korostuvat matkailualueet, kuten Levi, Ylläs ja Saariselkä sekä isommat kuntakeskukset/kaupungit, kuten Kemijärvi, Sodankylä ja Muonio.

Porot ovat näkyvä osa Lapin liikumisympäristöä, sillä poronhoitoalueella tiet ja rautatiet halkovat porojen elinympäristöä. Poliisin kirjaamiin onnettomuustietoihin perustuvat tilastot huomioivat heikosti poro-onnettomuuksia. Liikennevakuutuskeskuksen tietojen mukaan poronhoitoalueella tapahtuu vuosittain noin 3700–4700 porokolaria. Onnettomuusriski on suurimmillaan heinä-joulukuussa, ja onnettomuuksia tapahtuu eniten marraskuussa.



Kuva 29. Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien kasaumapisteet Lapissa (poliisin tietoon tulleet onnettomuudet 2014–2023).



Lapissa tehdään jatkuvaa liikenneturvallisuustyötä, jonka ytimessä ovat Lapin maakunnallinen liikenneturvallisuustyöryhmä, Lapin jokaisessa kunnassa toimivat kuntien liikenneturvallisuustyöryhmät sekä Lapin liikenneturvallisuustoimijahanke. Näissä työryhmissä ja hankkeessa liikenneturvallisuustilannetta seurataan säännöllisesti useita kertoja vuodessa, haetaan ratkaisuja liikenneturvallisuushaasteisiin, jaetaan hyviä käytäntöjä sekä Lapin sisällä että muualta Suomesta ja tehdään jatkuvaa liikenneturvallisuustyötä eri kohderyhmille ja sekä kuntien että sidosryhmien eri palvelualueilla. Lapin liikenneturvallisuussuunnitelmaa ja kuntien liikenneturvallisuussuunnitelmia päivitetään säännöllisesti. Lapin liikenneturvallisuustyötä on tärkeää tehdä valtakunnallisen liikenneturvallisuusstrategian ja vuonna 2024 päivitettävänä olevan Lapin liikenneturvallisuussuunnitelman mukaisesti sekä Lapin erityispiirteet huomioiden.

3.7. Älyliikenne

Älyliikenteellä ja liikenteen digitalisaatiolla viitataan kattavaan liikennetiedon keräämiseen, hallintointiin, jalostamiseen sekä jakamiseen eri toimijoiden kesken. Älykkäiden liikennejärjestelmien kehitystä (englanniksi ITS – Intelligent Transport Systems) pyritään EU-tasolla edistämään sääntelyllä erillisen ITS-direktiivin ja sen alaisten delegoitujen asetusten avulla. EU-tason yhtenä tavoitteena on luoda älykkäiden palveluiden vaatima tietopohja velvoittamalla jäsenvaltioita tuottamaan tarvittavat liikenneverkon infrastruktuuria, sääntöjä ja rajoituksia sekä tilaa koskevat tiedot niin tie- kuin katuverkolta. Osa näistä tarvittavan tietopohjan muodostavista tietotyypeistä (kuten rajoitustiedot) ovat luonteeltaan staattisia ja niitä voidaan hallinnoida esimerkiksi paikkatietojärjestelmien avulla, ja osa taas dynaamisempia (kuten häiriö- ja olosuhdetiedot), joiden hallinnoimiseksi tarvitaan liikenneverkon seurantaan tai mittaamiseen hyödynnettävää laitteistoa tai antureita. Vaihtoehtoisesti ajoneuvot voivat toimia tiedonlähteinä jatkuvasti kehittyvän sensoriteknologiansa ja konenäkösovellusten hyödyntämänä.

Lapin seudulla on aiemmin toteutettu yksittäisiä älyliikenteen piiriin sisältyviä hankkeita jo aiemmin, kuten Aurora-hanke (2017), jossa pilotoitiin tielle rakennettavia testausjärjestelmiä ja älyliikenteen instrumentointia sekä tieliikenteen automaation että väylien älykkään elinkaarenhallinnan edistämiseksi. Toinen esimerkki alueella testatuista älyliikenteen loppukäyttäjiä palvelevista sovelluksista on ollut Porokello-sovellus (2016), jossa tienkäyttäjät tuottivat varoituksia poroista joukkoistetusti. Yhä käynnissä olevista Lapin älyliikenneprojekteista on esimerkkinä PEHKO-projekti, jossa tieverkon kuntoa ja kehittymistä tutkitaan systemaattisesti mm. laserkeilaukseen perustuvalla mittaustekniikalla. Dataa esimerkiksi urasyvyysjakaumista sekä urakasvunopeuksista on olemassa, ja tämän datan paremman hyödynnettävyyden ennakoidaan vähentävän pitkällä aikavälillä korjauskustannuksia. Lapin alueella panostetaan edelleen liikenteen automaation testaamiseen arktisissa olosuhteissa, josta on esimerkkinä Tunturi-Lapin liikenteen automatisaation ja itsestään ohjautuvien ajoneuvojen testaukseen ja tutkimukseen suunniteltu arktinen testialue Snowbox. Tunturi-Lapin testausympäristössä erityispiirteitä ovat kylmyyden lisäksi myös lumi, jää ja pimeys, jotka tulee huomioida autonomisen liikenteen kehityksessä. Yksi esimerkki käynnissä olevista autonomisen ajamisen ja kartoituksen tutkimuksista on edelleen käynnissä oleva RoadView-hanke, josta suomalaisina hankekumppaneina ovat mm. Paikkatietokeskus sekä Lapin AMK.



Vaikka Lapin seudulla on pitkä historia edellä mainituista älyliikenteen kokeiluista sekä liikenteen automaation testiympäristöistä, ei seudulla ole kuitenkaan olemassa varsinaista älyliikenteen strategiaa tai linjauksia, joiden pohjalta olisi arvioitu nykyisten tietovarantojen kattavuutta tai laatua vastata alueen tarpeisiin sekä sääntelyn vaatimuksiin. Potentiaalisia älyliikenteen palveluita Lapin toimintaympäristössä voivat olla esimerkiksi kattavampi sää- ja keliolosuhdetieto sekä matka- ja logistiikkaketjujen tehostaminen. Näiden palveluiden kehittäminen vaatii kuitenkin systemaattisia toimia eri toimijoiden kesken. Keskeistä on arvioida nykyisten tietovarantojen toimivuutta ja tunnistaa käyttötapauksien pohjalta kehitystarpeet tietotyyppien suhteen. Loppukäyttäjäpalvelut, liikennesuunnittelu sekä liikenteen hallinta ovat luonteeltaan erilaisia käyttötapauksia ja asettavat tiedolle eri vaatimuksia. Laatuvaatimuksien lisäksi on syytä tarkastella tiedon rakennetta, jotta se palvelee tiedonvaihtoon käytettäviä standardeja. Tietopohjan rakentaminen vaatii myös eri tiedontuottamistapojen tunnistamista ja hyödynnettävyyden tarkastelua, sillä liikennetietoa voidaan tuottaa erilaisissa tietöekosysteemeissä, liikenneinfrastruktuuriin asennettavilla laitteilla tai ajoneuvojen tuottaman datan avulla. Tiedon tuottamistarve tulisi huomioida niin laite- (kuten liikennevalo-opastimet) kuin järjestelmähankinnoissa (kuten paikkatieto- ja infraomaisuudenhallinnanjärjestelmissä). Myös esimerkiksi kunnossapitotöiden urakkasopimukset saattavat vaatia tarkastelua, jotta kunnossapitotöistä saadaan hyödynnettyä tietoa sopivalla tarkkuustasolla. Resursoinnin ja tietojen yhdenmukaistamisen näkökulmasta voi olla perusteltua lähestyä liikenteen digitalisaation vaatimaa kehitystyötä seudullisesta näkökulmasta, jolloin voidaan priorisoida relevantteimmat käyttötapaukset ja niiden vaatimat toimet, sekä sopia yhdenmukaisista standardeista, tietomalleista ja rooleista.



3.8. Johtopäätökset kehityssuuntien vaikutuksista Lapin liikennejärjestelmään

Alla olevaan taulukkoon on tiivistetty johtopäätökset liikennejärjestelmän nykytilasta ja kehityssuunnista, joihin Lapin liikennestrategian visiolla, tavoitteilla ja toimenpiteillä tulee vastata.

Taulukko 4. Yhteenveto aiemmissa luvuissa kuvattujen kehityssuuntien vaikutuksista Lapin liikennejärjestelmään.

Kansainväliset käytävät ja solmukohdat	TEN-T-verkon asetuksen päivitys laajensi kattavan verkon kattamaan valtatie 21 Tornio-Kilpisjärvi-välillä. Ruotsin ja Norjan maarajanylityspaikat ja niiden saavutettavuus eri yhteyksillä on kasvanut huolto- ja toimintavarmuuden sekä sotilaallisen liikkumisen painopisteen muutoksen vuoksi. Suomen ainoan Ruotsiin johtavan rataosuuden sähköistäminen valmistuu vuoden 2024 aikana, mikä mahdollistaa henkilöliikenteen, mutta ei tavaraliikenteen aloittamista. Tulevaisuuden raskaan ja henkilöliikenteen kasvuun tulee varautua Lapin satamien ja lentoasemien lisäksi myös muulla liikenneverkolla.
Elinkeinoelämän kuljetukset	Elinkeinoelämän kuljetukset vaativat toimiakseen laadukasta tieverkkoa alemmalla tieverkolla satamiin ja rajanylityspaikoilta eteenpäin. Raskaan liikenteen kasvu on ollut pääteillä melko tasaista. Perusväylänpitoon panostamisen lisäksi myös raskaan liikenteen taikopaikkoihin liittyy kehittämistarpeita. Rataverkon sähköistamisessä on edistytty, mutta sitä on tärkeää jatkaa. Lisäksi Ruotsiin suuntautuvan tavaraliikenteen aloittaminen vaatisi myös siirtokuormaumahdollisuuksien edistämistä, mikä on keskeistä lisäksi huoltovarmuuden ja sotilaallisen liikkuvuuden kannalta.
Sotilaallinen liikkuvuus ja huoltovarmuus	Natoon liittymisen ja DCA-sopimuksen seurauksena kansainvälinen sotilaallinen yhteistyö ja liikkuminen tulevat lisääntymään Lapissa. Sotilaallinen liikkuvuus edellyttää liikennejärjestelmältä riittävää kaksikäyttöistä ja toimintavarmaa logistista infraa mukaan lukien vaatimukset täyttävät solmut ja niitä yhdistävät multimodaaliset käytävät. Lisäksi on varmistettava keskeisten yhteyksien toimintavarmuus häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Kehitettäväksi tarpeiksi nousee elinkeinoelämän kuljetusten kannalta yhteisiä teemoja kuten alemman tieverkon kunto, riittävät varareitit ja riittävä jäänmurtokapasiteetti.



Ihmisten liikkuminen	<p>Lapissa henkilöautomatkat ovat reilusti keskimääräistä pidempiä ja jalankulun matkoja tehdään vastaavasti vähemmän. Asetettuja kestäviä kulkutapoja koskevia tavoitteita ei olla toistaiseksi saavutettu. Työmatkojen kehittämisessä on huomioitava pitkät välimatkat sekä rajat ylittävä työmatkaliikenne. Matkailuliikenne aiheuttaa kausiluontoisuutensa vuoksi haasteita Lapin liikennejärjestelmän kapasiteetille talvikautena ja esimerkiksi turvallisuuteen liittyviä ongelmia. Joukkoliikenteen ylläpitoa ja kehittämistä vaikeuttavat matkaketjuihin liittyvät haasteet ja rahoituksen matala taso. Kävelyn ja pyöräilyn edistämisessä on eniten potentiaalia kaupunkikeskuksissa alle 5 km matkoilla ja pyörämatkailun EuroVelo-reiteillä.</p>
Liikenteen ympäristövaikutukset	<p>Suurin osa Lapin kotimaan liikenteen päästöistä aiheutuu tieliikenteestä erityisesti henkilö- ja kuorma-autoista. Kestävillä kulkumuodoilla tehtävien matkojen lisäksi sekä henkilöautojen että raskaan liikenteen siirtymää vaihtoehtoisin käyttövoimiin tulee edistää ja mahdollistaa. Latausasemaverkosto kehittyy suurilta osin markkinaehtoisesti, mutta raskaan liikenteen osalta kehitys on hitaampaa ja monimuotoisempaa.</p>
Liikenneturvallisuus	<p>Liikenneturvallisuuden näkökulmasta Lapin erityispiirteitä ovat pitkät matkat, kotimaisten ja ulkomaisten matkailijoiden suuri määrä, tielle kerääntyvät porot, kotimaisen ja ulkomaisen raskaan liikenteen määrä, kasvava sotilasliikenne sekä teiden heikko kunto. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet keskittyvät suuriin kaupunkeihin, kuntakeskuksiin ja matkailukeskuksiin. Liikenneturvallisuutta huomioidaan liikennejärjestelmäsunnittelun lisäksi jatkuvalla liikenneturvallisuustyöllä niin valtio-, maakunta kuin kuntatasoisesti.</p>
Älyliikenne	<p>Lappi on tunnettu älyliikenteen hankkeistaan esimerkiksi väylien älykkään elinkaarenhallinnan ja liikenteen automaation testaamiseksi arktisissa olosuhteissa. Lapin seudulla ei ole omaa älyliikenteen strategiaa tai linjauksia, joiden pohjalta olisi arvioitu nykyisten tietovarantojen kattavuutta tai laatua vastata alueen tarpeisiin sekä sääntelyn vaatimuksiin. Uudenlaisten palvelujen kehittäminen vaatii systemaattisia toimia eri toimijoiden kesken.</p>



4. Liikennestrategia 2036

4.1. Visio ja tavoitteet

Visio: Lapin liikennejärjestelmä kehittyä kestävästi ja tukee elinvoimaa, kasvua, arjen sujuvuutta ja turvallisuutta.

Tavoite 1: Elinkeinoelämän kuljetukset, sotilaallinen liikkuminen ja matkailu toimivat tehokkaasti ja kestävästi

- Liikenteen infrastruktuurin kaksoiskäyttöisyyden mahdollisuudet paranevat ja tukevat pohjoismaista yhteistyötä
- Päätieverkon liikenne sujuvoituu ja mahdollistaa vihreän siirtymän kuljetusten kasvun
- Myös alemman tieverkon korjausvelka vähenee
- Raideliikenteen yhteydet vastaavat elinkeinoelämän tarpeisiin
- Satamien ja terminaalien palvelutaso vastaa kasvavaan kysyntään
- Ympärivuotiset hyvän palvelutason liikenneyhteydet sekä suorat lentoyhteydet maailmalta ja Helsinki-Vantaan kautta mahdollistavat matkailun ja elinvoiman kasvun
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien verkoston laajenemista edistetään
- Digitalisaatio kehittää liikennejärjestelmän tietopohjaa ja mahdollistaa paremman tilannekuvan hyödyntämisen sekä ennakoivan suunnittelun
- Luontokatoa torjutaan suunnittelussa, toteutuksessa ja kunnossapidossa

Tavoite 2: Arjen liikkuminen on sujuvaa ja turvallista

- Kenenkään ei tarvitse kuolla tai vakavasti loukkaantua liikenteessä
- Kävelyn ja pyöräilyn edellytykset paranevat kaupunkiseuduilla sekä kunta- ja matkailukeskuksissa
- Joukkoliikenteen palvelut ovat helppokäyttöisiä ja matkaketjut sujuvoituvat
- Julkisesti hankitut henkilökuljetukset tehostuvat digitaalisten ratkaisujen avulla



4.2. Toimenpiteet 2036 mennessä

Tieverkko

Sisältää tieverkon kehittämiseen, parantamiseen ja tulevaisuuden suunnitteluun liittyviä toimenpiteitä, jotka edistävät tavoitteisiin pääsyä.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Valtatien 4 parantaminen tieosuuksilla Hirvas–Rovaniemi, Napapiiri–Vikajärvi ja Simojoen silta	XXXXX
Valtatien 5 Kemijärvi–Sodankylä-yhteysvälin nostaminen osaksi TEN-T kattavaa verkkoa	XXXX
Kehitetään Suomen ja Ruotsin välisiä tieyhteyksiä parantamalla siltoja	XXXX
Valtatietä 4 kehitetään TEN-T kattavan verkon osana aloittaen Rovaniemi-Kemi yhteysväliä	XXXXX
Valtatien 21 parantaminen välillä Palojoensuu-Kilpisjärvi ja Tornio-Kolari pullonkaulojen poistamiseksi ja turvallisuuden parantamiseksi	XXXX
Kantatien 78 kehittäminen yhdistämällä se valtatielle 4 Oijustien eritasoliittymässä Rovaniemellä (kantatien liikennöitävyyden turvaaminen ja maankäytön kehittäminen)	X
Valtatie 29 Keminmaa-Tornio kehittäminen TEN-T-asetuksen vaatimusten mukaisesti ja huomioiden Tornion kaupungin maankäytön kehittyminen	
Uusitaan Karigasniemen silta	XXXX
Kantateiden kehittäminen ja nostaminen valtatieksi: Kt 80 Sodankylä-Kittilä-Kolari ja Kt 82 Vikajärvi-Kemijärvi-Salla	XXXX
Seututeiden kehittäminen ja nostaminen kantatieksi: St 930 Aavasaksa-Muurola, st 934 Rovaniemi-Meltaus, st 950 Kuusamo-Salla, st 955 Köngäs-Inari ja st 970 Utsjoki-Nuorgam	
Kantatien 79 Rovaniemi-Meltaus muuttaminen seututieksi	
Päivitetään seutu- ja yhdysteiden merkittävyys selvitys, priorisoidaan tulosten perusteella alemman tieverkon kehittämistä liikennemäärien ja kunnan perusteella ja yhdistetään kehittämistarpeet suuremmiksi kehittämiskokonaisuuksiksi, joille haetaan rahoitusta	



Toimenpide	Kärkitoimenpide
Toteutetaan alemman tieverkon kuntoa parantavat toimenpiteet, jotta alempi tieverkko kestävä lisääntyvät liikennemäärät ja ilmastonmuutoksen vuoksi pitenevät routajaksot.	XXXXXX
Vaikutetaan siihen, että korjausvelan laskun kääntämiseen budjetoidaan riittävästi	XXXXXXX
Ylläpidetään tietoa Lappiin suunnitelluista ja toteutettavista investoinneista, joilla on vaikutuksia liikennejärjestelmään ja liikenneennusteisiin	X
Selvitetään eri toimijoiden tarpeita Lapin terminaaliverkostolle ja laaditaan verkoston kehittämissuunnitelma.	
Laaditaan tarveselvitys tieyhteyksien kehittämisestä Norjan satamiin	

Tieverkon kunnossapito

Sisältää toimenpiteitä, joilla pidetään tieverkko toimintakykyisenä ja turvallisena. Toimenpiteillä pyritään myös tuottamaan ajantasaista tietoa tieverkon kunnosta.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Nostetaan tieverkon kunnossapidon laatua ja tuottavuutta parantamalla tiestön kunnan diagnostiikkaa ja analysointia sekä hyödyntämällä tuotettua tietoa mahdollisimman tehokkaasti oikea-aikaisessa kunnossapidossa ja kehittämisessä proaktiivisesti.	XX
Kehitetään ympärivuotisen kunnossapidon toimintamalleja ja menetelmiä, jotta priorisoidaan kestävä liikumisen yhteysväli, ja tarjotaan ajantasaista tietoa kunnossapidosta	X
Vaikutetaan siihen, että kunnossapidon rahoitus on riittävä	XX

Käyttövoimat

Sisältää toimenpiteitä, joilla pyritään varmistamaan käyttövoiman saatavuus ja jakelu alueella, sekä käyttövoimaverkoston kehittäminen tulevaisuudessa.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Laajennetaan vaihtoehtoisten käyttövoimien verkostoa priorisoiden pääväyliä, ja tuetaan verkoston kehittymistä kaavoituksessa ja liikennesuunnittelussa	Xxxxxx



Varmistetaan, että vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelu- ja latausinfrastruktuurin rakentamiseen on tarvittava rahoitus, jos infra ei toteudu markkinaehtoisesti

xxx

Älyliikenne

Toimenpiteillä rakennetaan kyvykkyksiä ja toimintamalleja, joita liikenteen digitalisaation hyödyntäminen vaatii.

Toimenpide

Kärkitoimenpide

Kehitetään rinnakkain tietoliikenneyhteyksiä ja infrarakentamista älykkään liikennejärjestelmän mahdollistamiseksi. Huomioidaan liikenneohjauslaitteiden hankinnoissa kyvykkyudet, joita liikenteen digitalisaatio vaatii.

Kehitetään toimintamalleja kattavamman liikennetiedon keräämiseksi ja hyödyntämiseksi.

x

Edistetään Lapin edelläkävijyyttä automaattiajoneuvojen testaustoiminnassa mahdollistamalla automaattisille ajoneuvoille riittävät testausalueet maankäytön suunnittelussa ja matkailu- ja kuntakeskuksissa tilat operoinnille

x

Rataverkko

Sisältää toimenpiteitä, joilla pyritään kehittämään rataverkkoa ja raideyhteyksiä. Pyritään parantamaan Lapin raideliikenteen palvelukokonaisuutta ja edistämään junaliikenteen yhteensopivuutta Eurooppaan.

Toimenpide

Kärkitoimenpide

Kolarin radan sähköistämisen toteuttaminen

xxxx

Kehitetään raideyhteys Tornio-Haaparannan kautta Narvikin satamaan

Siirtokuormausmahdollisuuksien kehittäminen Torniossa. Kaavassa huomioitava mahdollinen uusi siirtokuormaustermiinaali.

Tornio-Haaparanta raideliikenteen parantaminen ja vaihtoyhteyden toteuttaminen jatkoyhteyksille Ruotsin ja Norjan satamiin.

xxxx

Selvitetään Lapin potentiaali ja tarpeet multimodaalikuljetuksille



Lentokentät ja lentoliikenne

Sisältää toimenpiteitä, jotka kehittävät lentoliikennettä ja edistävät lentoliikenneverkon pysyvyyttä ja toimivuutta siviili- ja sotilaskäytössä.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Kehitetään lentoliikenteen tarjontaa Lapin lentoasemilta Helsinki-Vantaalle ja maailmalle	x
Miehittämättömien lentojen (Dronet/UAV) kehittäminen tavaralogistiikassa	
Lentokenttien yhteiskäyttö ruuhka-aikoina (Enontekiö, Kittilä, Kemi-Tornio ja Rovaniemi)	
Pienempien lentoasemien (Enontekiö) toimintaedellytysten turvaaminen huoltovarmuuden ja Puolustusvoimien tarpeiden vuoksi	
Rovaniemen lentoaseman kapasiteetin varmistaminen sotilas- ja siviili liikenteen tarpeita vastaavaksi	xx

Meriliikenne ja satamat

Sisältää toimenpiteitä, joilla turvataan, kehitetään ja yhdistetään meriliikennettä ja Lapin satamia.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Turvataan jäänmurto Perämeren satamiin	
Kasvatetaan satamakapasiteettia Röyttäessä	
Kytetään Kemin satama ja Röyttän väylä Ruotsin väyliin ja syvään avoveteen yhteistyössä Ruotsin kanssa	
Kemin satamaan johtavan radan sähköistäminen.	
Kemin sataman kehittäminen ja nostaminen osaksi TEN-T-ydinverkkoa.	



Aktiiviset kulkumuodot

Toimenpiteet tuovat esille ja kehittävät ympäristön kannalta aktiivisia kulkumuotoja paikkakunnissa eri kohderyhmille.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Kehitetään kävelyn ja pyöräliikenteen yhteyksiä lyhyillä matkoilla (alle 5 km) kunta- ja matkailukeskuksissa.	xxxx
Toteutetaan pyörämatkailun Eurovelo-reitit sekä kehitetään pyörämatkailijoille suunnattuja palveluja ja viestintää.	xx
Kannustetaan kuntia laatimaan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmia sekä hyödyntämään valtionavustuksia kävelyn ja pyöräilyn edistämässä (infra, liikkumisen ohjaus ja palveluiden kehittäminen).	x
Vaikutetaan siihen, että kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman valtionavustuksia olisi mahdollista kohdistaa myös maanteiden kävelyn ja pyöräilyn väylille.	x
Lisätään tiedottamista kestävästä liikkumisesta (ml. joukkoliikenteen palvelut) arjen liikkumisessa ja matkailussa. Viestintä kattavasti eri kanavissa, jotka tavoittavat myös matkailijat.	

Joukkoliikenne ja liikkumisen palvelut

Toimenpiteet pyrkivät kehittämään joukkoliikennettä ja turvaamaan liikkumisen palvelut kaikille kohderyhmille.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Laaditaan ELY-keskuksen, kuntien ja matkailukeskusten yhteinen Lapin joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelma, jotta liikkumisen palveluita kehitetään kokonaisvaltaisesti ja tarvelähtöisesti huomioiden kehittämisessä eri käyttäjäryhmät ja matkailun tarpeet	
Parannetaan kunta- ja matkailukeskusten sisäistä ja ulkoista saavutettavuutta kehittämällä joukkoliikenteen vuorotarjontaa ja lentoasemien ja rautatieasemien jatkoyhteyksiä	xx



Toteutetaan kolmen tunnin matka-aikamääritelmän mukaiset pitkämatkaisen joukkoliikenteen yhteydet Helsinki-Vantaalle.	
Suunnitellaan avointa joukkoliikennettä sekä kuntien ja hyvinvointialueen julkisesti hankittuja henkilökuljetuksia kokonaisuutena	
Vaikutetaan henkilökuljetusten kokonaisvaltaisella suunnittelulla siihen, että taksipalvelut ja Kela-kydyt säilyvät eri puolilla Lappia.	
Mahdollistetaan rajat ylittävät henkilöjunaliikenteen palvelut Suomen ja Ruotsin välillä.	XX
Parannetaan matkaketjujen toimivuutta ja helppokäyttöisyyttä eri toimijoiden välisellä koordinoitulla yhteistyöllä, joka tähtää muun muassa käyttäjälähtöiseen informaatio- sekä lippu- ja maksujärjestelmien kehitykseen ja parempaan asiakasinformaatioon	XX
Mahdollistetaan liikennepalveluiden (esim. joukkoliikenneliput, pyörävuokrat) sisällyttäminen matkapaketteihin	X
Kehitetään viranomaisten ja toimijoiden yhteistyönä Lappiin soveltuvat vaihtoehtoiset rahoitusmallit joukkoliikenteen ympärivuotisille palveluille, jotka palvelevat arkiliikkumista ja matkailua.	
Vaikutetaan siihen, että joukkoliikenteen rahoitus mahdollistaa hyvän palvelutason tarjonnan.	X

Liikenne ja maankäyttö

Toimenpiteet kehittävät ja ennakoivat maankäytön tarpeita erikulkumuotojen osalta.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Kaavoituksessa ja alueidenkäytön suunnittelussa ennakoivasti selvitetään tarpeet erilaisten liikennettä synnyttävien toimintojen sijoittelulle ja yhteyksille, ja varmistetaan yhteyksien turvallisuus.	XX
Kehitetään kaavoitusta tukemaan jalankulkua, pyöräilyä ja joukkoliikennettä, ja kaavoitetaan palveluja kävely- ja pyöräilyetäisyydelle asutuksesta	XX



Yhteistyö ja toimintatavat

Toimenpiteet pyrkivät edistämään eri liikennejärjestelmien yhteensopivuutta ja parantamaan liikenneturvallisuutta.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Toimintamallin kehittäminen pohjoismaisen yhteistyön lisäämiseksi liikennejärjestelmän kehittämisessä ja liikennepalvelujen suunnittelussa	x
Suomen, Ruotsin ja Norjan pohjoisten alueiden yhteisen liikennejärjestelmäsuunnitelman toteuttaminen	x
Edistetään liikennejärjestelmän turvallisuutta maakunnallisen ja kunnallisten liikenneturvallisuustyöryhmien ja ajantasaisten liikenneturvallisuussuunnitelmien avulla.	
Luodaan toimintamalli yhteistyölle hyvinvointialueen kanssa liikkumispalvelujen toteuttamiseksi	
Toteutetaan arktisen alueen merikaapelijärjestelmä, joka kytkee Suomen ja Euroopan Aasiaan ja Pohjois-Amerikkaan	
Arvioidaan infrastruktuurin ja palveluiden kehittämisen vaikutukset ilmastonmuutoksen ja luontokadon hillitsemiseen, ja toteutetaan toimenpiteet, joilla hillitään ilmastonmuutosta ja vaikutetaan luontokadon pysäyttämiseen.	



5. Liikennestrategia 2050

5.1. Visio ja tavoitteet

Visio: Lapin liikennejärjestelmä on hiilineutraali, älykäs ja globaaleihin muutoksiin sopeutunut.

Tavoite 1: Lappi on kansainvälisesti ja kansallisesti kytkeytynyt

- Paremmat yhteydet tarjoavat toimintavarmat kuljetukset kehittyviin Lapin satamiin sekä Suomen ja Pohjois-Atlantin satamiin
- Suorat ja kestäväillä käyttövoimilla operoitavat lentoyhteydet tukevat Lapin saavutettavuutta
- Matka- ja kuljetusketjuihin liittyvät tiedot ovat saatavilla hyvällä laatutasolla kansallisen yhteyspisteen kautta, jolloin myös rajat ylittävä ihmisten ja tavarankulku on sujuvaa sekä pitkälle automatisoitua.

Tavoite 2: Innovatiiviset ratkaisut ovat luoneet resilientin ja turvallisen liikennejärjestelmän

- Liikenneturvallisuuden nollavisio saavutetaan
- Väyläverkko ja liikenteen palvelut mahdollistavat päästöttömän liikenteen
- Uudet suunnittelutavat ja toimintamallit mahdollistavat ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja luontopositiivisuuden saavuttamisen
- Kattavalla liikennetiedon keräämisellä, hallinnoinnilla, jalostamisella sekä jakamisella eri toimijoiden kesken mahdollistetaan tehokas omaisuudenhallinta, tieverkon kunnossapito sekä muut liikenteenhallinnalliset toimet.



5.2. Toimenpiteet 2050 mennessä

Tieverkko

Sisältää tieverkon kehittämiseen, parantamiseen ja tulevaisuuden suunnitteluun liittyviä toimenpiteitä, jotka edistävät tavoitteisiin pääsyä.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Varmistetaan tieverkolla ympärivuotinen riittävä palvelutaso.	
Kehitetään kantateitä 79 ja 80 välillä Sodankylä-Muonio	x
Kehitetään seututietä 955 Köngäs-Inari ja nostetaan tie kantatieksi	xx
Kehitetään seututietä 970 Utsjoki-Nuorgam ja nostetaan tie kantatieksi	xx
Toteutetaan tarveselvityksen mukaiset tieyhteydet Norjan satamiin	
Toteutetaan TEN-T-asetuksen toimenpiteet kattavalla tieverkolla (toimenpidettä tarkennetaan!)	xxxx
Toteutetaan TEN-T-asetuksen vaatimat levähdysalueet ydinverkolla vuoden 2040 loppuun mennessä ja kattavalla verkolla vuoden 2050 loppuun mennessä (toimenpide tarkentuu, kun tiedossa puutteet!)	x
Kehitetään tieverkkoa liikenneturvallisuuden nollavision toteuttamiseksi	

Käyttövoimat

Sisältää toimenpiteitä, joilla pyritään varmistamaan käyttövoiman saatavuus ja jakelu alueella, sekä käyttövoimaverkoston kehittäminen tulevaisuudessa.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Varmistetaan eri käyttövoimien saatavuus raskaalle liikenteelle.	xxxxx
Edistetään kestäville käyttövoimilla operoitavan itseohjautuvan ajoneuvoliikenteen käynnistyminen turvallisen ja nykyistä kustannustehokkaamman liikennejärjestelmän kehittämiseksi.	
Laajennetaan vaihtoehtoisten käyttövoimien verkostoa priorisoiden pääväyliä, ja tuetaan verkoston kehittymistä kaavoituksessa ja liikennesuunnittelussa	xxxx
Mahdollistetaan vedyn tuottaminen jakeluaseman yhteydessä (riittävä sähkö n. 5MW ja vesi-infra)	x



Älyliikenne

Toimenpiteillä mahdollistetaan älyliikenne ja sen kehitys tulevaisuudessa.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Laaditaan toimintamalli ja sovitaan vastuut älyinfran sekä älykkään liikenteenhallinnan kehittämiseksi valtion liikennehallinnon ja toimijoiden kanssa	
Kehitetään fyysistä ja digitaalista infrastruktuuria sekä tietopohjaa autonomisille ajoneuvoille	
Varmistetaan kyberturvallisuus älykkään infrastruktuurin ja liikkumisen palvelujen kehittämisessä.	
Tehostetaan teiden kunnossapitoa liikenteen automaation toteutumiseksi	
Edistetään yksilöllisen automatisoidun tilausliikenteen syntymistä toimijoiden välisellä vuoropuhelulla ja hankintamenetelmien ennakkoluulottomalla kehittämisellä	
Vähennetään liikennetarvetta kehittämällä digitaalisia palveluja ja etäratkaisuja (palvelut, työnteko yms.), tuetaan kehitystä kaavoituksella	
Hyödynnetään uusien teknologioiden ja standardien mahdollistama parempi tilannekuva liikenteestä (Satelliitit, UAV, Ajoneuvodata...) kuljetusten suunnittelussa ja väylien kunnossapidossa	
Mahdollistetaan älykkäät liikenteenohjausratkaisut ja uudet, reaaliaikaiseen tietoon pohjautuvat liikenteen palvelut liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden kehittämiseksi	x

Rataverkko

Sisältää toimenpiteitä, joilla pyritään kehittämään rataverkkoa ja raideyhteyksiä ja edistämään junaliikenteen yhteensopivuutta Eurooppaan.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Toteutetaan eurooppalainen raideleveys Tornio-Haaparannalta Rovaniemelle ja Ouluun, jossa mahdollistetaan myös sähköjunien liikennöinti	xxxx
Toteutetaan raideyhteys Kolari-Kiiruna-Narvikin satama	xxxxx



Toteutetaan raideyhteys Kolari-Tromssan satama	
Toteutetaan Tunturirata Kolari-Kittilä-Sodankylä-Kemijärvi	xx
Toteutetaan Laurila-Patokangas-rataosuuden peruskorjaus- ja kehittämistarpeet	x
Toteutetaan kolmioraide Kemissä	xxx
Tehdään pohjoismaista yhteistyötä raideyhteyksien rahoituksen varmistamiseksi	x
Edistetään automatisoidun ja kuljettajattoman junaliikenteen käynnistymistä turvallisen ja nykyistä kustannustehokkaamman liikennejärjestelmän kehittämiseksi.	

Lentokentät ja lentoliikenne

Sisältää toimenpiteitä, jotka kehittävät lentoliikennettä ja edistävät lentoliikenneverkon pysyvyyttä ja toimivuutta siviili- ja sotilaskäytössä.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Kehitetään Lapin lentoasemia ja parannetaan lentokenttäinfraa ja palveluita	
Lentoasemien matkustajien ja koneiden käsittelykyvyn skaalautuvuustarve on ratkaistu	x
Varmistetaan kestävillä käyttövoimilla operoitavien lentoliikenneyhteyksien tarjonnan kehittyminen.	

Meriliikenne ja satamat

Sisältää toimenpiteitä, joilla turvataan, kehitetään ja yhdistetään meriliikennettä ja Lapin satamia.

Toimenpide	Kärkitoimenpide
Varmistetaan luotettavien talvimerenkulun palvelujen kehittyminen yhteistyössä valtion liikennehallinnon kanssa ja kansainvälisessä yhteistyössä.	
Varmistetaan meriliikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien saatavuus.	x
Osoitetaan maakuntakaavassa alusliikenteen tarpeita palvelevat väylät ja satamat sekä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävien	



satamatoimintojen kehittämisen kohdealueet, joilla turvataan satamien laajennus- ja kehittämistarpeet.

Aktiivinen liikkuminen, joukkoliikenne ja liikkumisen palvelut

Toimenpiteet pyrkivät kehittämään joukkoliikennettä ja turvaamaan liikkumisen palvelut kaikille kohderyhmille.

Toimenpide

Kärkitoimenpide

Kehitetään jalankulun ja pyöräilyn ympäristöjä kunta- ja matkailukeskuksissa

Tarjotaan liikkumispalveluja, jotta autoton elämäntapa mahdollistuu kunta- ja matkailukeskuksissa

Varataan riittävät resurssit Lapin sisäisten ja kansainvälisten matkaketjujen kehittämiseen

Kehitetään markkinointi- ja myyntikanavia niin, että tietojen saaminen Lapin liikkumispalveluista ja palveluiden ostaminen ns. yhdeltä tiskiltä on mahdollista.

Yhteistyö ja toimintatavat

Toimenpiteet pyrkivät edistämään eri liikennejärjestelmien yhteensopivuutta ja parantamaan liikenneturvallisuutta.

Toimenpide

Kärkitoimenpide

Jatketaan pohjoismaista yhteistyötä liikennejärjestelmän kehittämisessä ja suunnittelussa

Edistetään Lapin ja pohjoisten alueiden menestymistä rahoituksen saamisessa infrahankkeisiin.

x

Mahdollistetaan ennakoivalla suunnittelyyhteistyöllä tarpeelliset liikenneinfrastruktuurin kehittämistoimenpiteet maankäytön suunnittelussa

Arvioidaan infrastruktuurin kehittämisen vaikutukset ilmastonmuutoksen ja luontokadon hillitsemiseen, ja toteutetaan toimenpiteet, joilla vaikutetaan luontokadon pysäyttämiseen ja ilmastonmuutoksen hidastamiseen.

Jatketaan jatkuvan liikenneturvallisuustyön toimintamallia ja pidetään alueelliset liikenneturvallisuussuunnitelmat ajantasaisina.



5.3. Johtopäätökset maakuntakaavoitusta varten

Periaatteet

Kaavamerkinnot



6. Vaikutusten arviointi



7. Seuranta