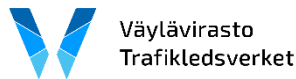




Pohjoisen liikennestrategia 2036

Loppuraporttiluonnos

17.1.2024



Pohjoisen liikennestrategia 2036

Kannen kuvat: Sanna Krook, Oulun kaupunki; Lapin liitto; Olli Kiviniemi, Pohjois-Pohjanmaan liitto; Martti Juntunen, Kainuun liitto. **Talvisempia kuvia, joihin käyttöoikeus, otetaan vastaan!**

Esipuhe

Pohjoisen liikennestrategia 2036 on Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien yhteinen strateginen tahtotila alueen liikennejärjestelmän kehittämistä.

Työn tekemiseen on osallistunut valmisteluryhmä, johon ovat kuuluneet Sanna Schroderus ja Martti Juntunen Kainuun liitosta, Kaisa Kinnunen (1.12.2023 asti) ja Mikko Tervo (5.12.2023 alkaen) Lapin liitosta, Reijo Kiviniemi Keski-Pohjanmaan liitosta sekä Markus Erkkilä (1.10.2023 alkaen), Ilpo Tapaninen (30.9.2023 asti) ja Lauri Romppainen Pohjois-Pohjanmaan liitosta, Juha Tapio Lapin ELY-keskuksesta, Marko Mäenpää Liikenne- ja viestintävirasto Traficomista sekä Inna Berg Väylävirastosta.

Työtä on ohjannut laajempi ohjausryhmä, johon ovat kuuluneet valmisteluryhmän jäsenten lisäksi Riikka Pirkkalainen (puheenjohtaja, 1.1.2024 alkaen) Pentti Malinen (puheenjohtaja, 31.12.2023 asti) Kainuun liitosta, Mika Riipi ja Paula Qvick Lapin liitosta, Jyrki Kaiponen Keski-Pohjanmaan liitosta, Jaakko Ylinampa Lapin ELY-keskuksesta, Heino Heikkinen, Timo Mäkikyrö (30.9.2023 asti) ja Risto Leppänen (1.10.2023 alkaen) Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, Jarmo Salo ja Timo Liljamo Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, Suvi Jousmäki, Taina Saarinen ja Annu Korhonen, Anna Saarlo, Kaisa Reunanen-Krause, Seppo Serola, Jyri Mustonen, Jari Gröhn ja Aimo Huhdanmäki Väylävirastosta, Mika Karppinen Pääesikunnasta, Hanna Baas Lapin kauppakamarista, Tiina Haapasalo Elinkeinoelämän keskusliitosta, Outi Nietola Huoltovarmuuskeskuksesta, Olli Veijola Pohjois-Suomen Taksiyrittäjät ry:stä, Mikko Saavola Linja-autoliitosta, Taavi Heikkinen SKAL Pohjois-Suomi ry:stä, Joni Siipola Kalajoen Satamasta, Markku Rautio Kemin Satamasta, Jyrki Roukala Kokkolan Satamasta sekä Marko Mykkänen Oulun Satamasta.

Työn ovat toteuttaneet Katja Ojala (projektipäällikkö), Anna-Sofia Hyvönen ja Iikka Salanne Sitowise Oy:stä sekä Lauri Ojala logscale Oy:stä. Lisäksi työssä ovat olleet mukana Pirkka Hartikainen, Mika Savolainen, Anne Herneoja, Venla Salomaa, Miro Mujunen, Marko Tikkanen ja Janne Tuominen Sitowise Oy:stä.



Sisällysluettelo

1. Johdanto	7
1.1 Työn tausta	7
1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset	8
2. Toimintaympäristön kehityssuuntia ja alueen erityispiirteitä	9
2.1 Megatrendit ja niiden vaikutukset	9
2.1 Mahdollisia tulevaisuuskuvia Suomelle	12
2.2 Länsinaapureiden kehitysnäkymät	14
2.3 Pohjoisen erityispiirteet	15
2.4 Johtopäätöksiä	17
3. Pohjoisen liikennejärjestelmän visio ja tavoitteet.....	18
4. Toimintalinjat ja toimenpiteet	19
4.1 Kansainväliset käytävät ja saavutettavuus	19
4.2 Elinkeinojen toimintaedellytykset.....	24
4.3 Matka- ja kuljetusketjut	26
4.4 Yhteenvedo toimenpiteistä	31
5. Vaikutusten arviointi	34
5.1 Toimenpideohjelman vaikuttavuus.....	35
5.2 Toimenpideohjelman vaikutukset.....	37
5.3 Toimenpideohjelma erilaisissa tulevaisuuskuvissa.....	40
6. Liikennestrategian seuranta	42
Liite 1 - Toimenpidetaulukko	43



1. Johdanto

1.1 Työn tausta

Edellinen Pohjoisen liikennestrategia – nimeltään Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategia – julkaistiin vuonna 2017. Strategiassa painotettiin alueen maakuntien (Kainuu, Keski-Pohjanmaa, Lappi ja Pohjois-Pohjanmaa) saavutettavuutta, matka- ja kuljetusketjujen kehittämistä, elinkeinoelämän kustannustehokkuuden mahdollistamista sekä liikenteen päästöjen vähentämistä ja kestäväen liikkumisen edistämistä. Lisäksi strategiassa korostettiin Pohjoisen alueen erityispiirteitä, kuten keskusten välisiä pitkiä etäisyyksiä sekä harvaa asutusta.

Vuoden 2017 strategiassa tunnistetut kiireellisimmät toimenpiteet liittyivät perusväylänpitoon, meriväylien syventämiseen, ratayhteyksien kehittämiseen sekä valtateiden kehittämiseen. Toimenpiteet ovat viimeisen kuuden vuoden aikana toteutuneet jokseenkin hyvin, mikä osaltaan puoltaa strategian uudistamista ja toimenpideohjelman päivittämistä.

2020-luvun alun kriisit, ja erityisesti käynnistynyt voimakas geopoliittisen tilanteen muutos, ovat vaikuttaneet merkittävästi Suomen liikenteelliseen asemaan, liikennejärjestelmään, liikennevirtoihin maan sisällä ja ulkopuolella sekä liikenteen kustannuksiin. Muuttunut tilanne korostaa Pohjoisen merkitystä valtakunnan turvallisuuden, omavaraisuuden sekä huolto- ja toimintavarmuuden osalta. Samalla myös kaksoiskäyttöisyyden (siviili- ja sotilaskäytön) merkitys on korostunut aiempaa vahvemmin.

Geopoliittisen muutoksen lisäksi pidempään esillä olleet maailmanlaajuiset ilmiöt ovat yhtä olemassa. Globalisaatio, ilmastonmuutos, luontokato, kaupungistuminen ja väestön ikääntyminen vaikuttavat keskeisesti liikennejärjestelmän kehittämiseen. Puhtaan siirtymän suuret askeleet otetaan seuraavien vuosikymmenten aikana ja vaikutukset heijastuvat liikennejärjestelmään useista suunnista: liikenteen käyttövoimat uusiutuvat, elinkeinorakenne sopeutuu, kuljetusreitit muuttuvat ja uusia rahoitustapoja syntyy. Samanaikaisesti koronapandemian pitkäaikaisvaikutukset alkavat tulla näkyville ja tekoäly arkipäiväistyy. Huomioiden kaikki nämä muutokset, on Pohjoisen liikennestrategian uusimisen yhteydessä tarkasteltu uudestaan myös visiota, tavoitteita ja toimintalinjauksia.



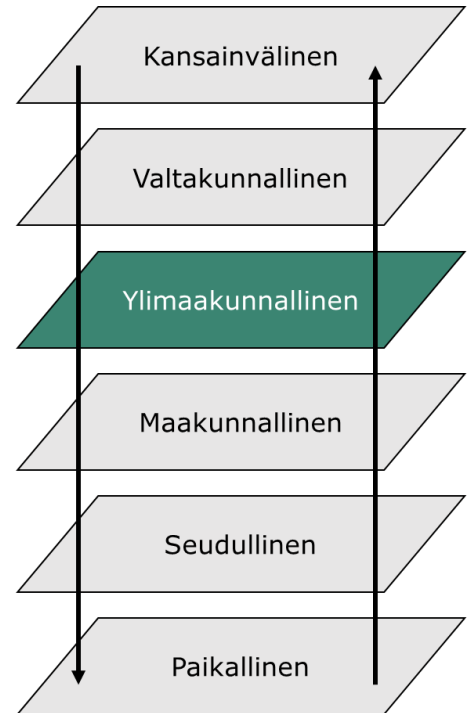
Kuva 1. Vuonna 2017 julkaistu Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategia.

1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset

Pohjoisen liikennestrategia on ylitaakunnallinen strategia, jonka tavoitteena on priorisoida Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien alueiden eli *Pohjoisen yhteiset ja keskeisimmät liikennejärjestelmän kehittämistarpeet* ylitaakunnallisella tasolla.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että strategiassa painotetaan asioita, jotka ovat merkitykseltään yhteisiä Pohjoiselle ja jotka edellyttävät ylitaakunnallista yhteistyötä toteutuakseen. Erityisesti on huomioitu Pohjoiselle ominaiset ja muusta Suomesta poikkeavat näkökulmat. Sen sijaan yleisiä, valtakunnallisia tarpeita ja haasteita on nostettu esille harkiten. Lisäksi strategian laadinnassa on huomioitu kansainvälisen toimintaympäristön viimeaikaiset muutokset, joiden myötä Pohjoisen asema on korostunut huomattavasti.

Toimenpideohjelmassa keskiöön on nostettu sellaiset strategiset kehityshankkeet ja -potentiaali, joiden suunnittelun edistäminen tai toteuttaminen on realistista vuoteen 2036 mennessä. Toimenpiteistä on priorisoitu kaikkein keskeisimmät kärkitoimenpiteet. Asioita, joilla on jo olemassa selkeä toimintamalli tai edistämispolku, ei ole painotettu, mutta niitä on myös tunnistettu.



Kuva 2. Liikennejärjestelmätöön eri tasoja. Tämä strategia on ylitaakunnallinen.



2. Toimintaympäristön kehityssuuntia ja alueen erityispiirteitä

2.1 Megatrendit ja niiden vaikutukset

Toimintaympäristön isoja kehityssuuntia tarkasteltiin Sitran Megatrendit 2023 katsauksen perusteella. Megatrendeissa esiintyvät teemat jaoteltiin Pohjoisen liikennejärjestelmän näkökulmasta viiteen teemaan, joita on esitetty tarkemmin alla.

Taulukko 1. Yhteenveto tunnistetuista toimintaympäristön muutostekijöistä.

Teema	Muutos toimintaympäristössä
Poliittisesti epävakaa maailmantilanne	<ul style="list-style-type: none">• Suomen Nato-jäsenyys• Muuttuneet suhteet Venäjään• Kiristynyt maailmanpolitiikka• Huoltovarmuuden näkökulmien lisääntyminen
Puhdas siirtymä	<ul style="list-style-type: none">• Akku- ja kaivosteollisuuden kasvu• Tuulivoiman, vedyn ja aurinkoenergian tuotannon kasvu• Kiertotalouden lisääntyminen• Siirtyminen puhtaisiin käyttövoimiin liikenteessä• Eri liikkumis- ja kuljetusmuotojen työnjako
Muuttuva ilmasto	<ul style="list-style-type: none">• Lisääntyvät sään ääri-ilmiöt kotimaassa ja kansainvälisesti• Nollan molemmin puolin vaihtelevat lämpötila
Digitalisaatio ja tekoäly	<ul style="list-style-type: none">• Verkkokaupan kasvu• Monipaikkaisuus ja etätöiden• Tekoäly, koneoppiminen ja big data• 3D-tulostus
Yhteiskunnan muutokset	<ul style="list-style-type: none">• Kaupungistuminen• Työvoiman saatavuus• Väestön ikääntyminen• Kansanterveyden heikkeneminen• Kestävyyssvaje



Poliittisesti epävakaa maailmantilanne

Maailmanpoliittinen tilanne erityisesti Suomen näkökulmasta kiristyi helmikuussa 2022 Venäjän hyökättyä Ukraina. Sota muutti nopeasti ja voimakkaasti Suomen suhteita Venäjään sekä johti Suomen Nato-jäsenyyteen noin vuotta myöhemmin. Myös yleinen maailmanpoliittinen tilanne, kuten Yhdysvaltojen ja Kiinan suhteet sekä tilanne Lähi-idässä, ovat kiristyneet 2010-lukuun verrattuna. Näiden muutosten myötä huolto- ja toimintavarmuuteen, kaksoiskäyttöön sekä omavaraisuuteen liittyvät näkökulmat ovat nousseet vahvemmin esille myös liikennejärjestelmäsuunnittelussa.

Muuttuneiden Venäjäsuhteiden suurimmat vaikutukset Pohjoisen alueella ovat olleet itärajan liikenteen huomattava vähentyminen sekä henkilö- että tavaraliikenteessä. Tällä on ollut paikallisesti joko liikennettä kasvattavia tai vähentäviä vaikutuksia kun tavaravirtojen suuntautuminen on muuttunut. Merkittävimmät muutokset tavaravirtoihin ovat kohdistuneet metsä- ja energiateollisuuden raaka-aineiden tuontiin. Tuonti Venäjältä on korvautunut hankintalähteillä erityisesti Itämeren alueelta ja kotimaasta, mikä on lisännyt rannikkoliikennettä Pohjois-Suomen ja Etelä-Suomen välillä. Samalla myös transitoliikenne on loppunut lähes kokonaan, mikä on vaikuttanut erityisesti Kokkolan satamaan.

Vaikutukset matkailualalle ovat myös olleet huomattavat, sillä venäläisten matkailijoiden osuus on ollut Pohjoisen alueella suuri. Matkailuala on kärsinyt myös Venäjän ylilentokiellosta, koska se on heikentänyt Suomen saavutettavuutta Aasiasta.

Lähivuosikymmeninä kansainväliset kuljetusreitit Suomesta ja Suomeen painottanevat Eurooppaa muiden suuntien kustannuksella. Tämä tarkoittaa Itämeren laivayhteyksien lisäksi myös Pohjoisen kautta Ruotsiin ja Norjaan johtavien tie- ja ratayhteyksien sekä niihin kytkeytyvien väylien merkityksen kasvua. Myös Suomen toteutunut ja Ruotsin odotettavissa oleva Nato-jäsenyys tulevat lisäämään liikkumista Pohjoisella alueella.

Sotilaallinen liikkuvuus Pohjoisen alueella lisääntynee mm. Suomen NATO-jäsenyyden sekä Yhdysvaltain kanssa sovitun kahdenkeskisen puolustusyhteistyösopimuksen (DCA) myötä.

Puhdas siirtymä

Fossiilisista polttoaineista luopuminen ja sen myötä tapahtuva puhdas siirtymä nojaavat vahvasti akkuteknologioihin, tuuli- ja aurinkoenergian lisääntymiseen sekä kiertotalouden kasvuun. Akut tarvitsevat mineraaleja, joita löytyy huomattavasti myös Pohjoisen alueen maaperästä. Kaivosteollisuuden kasvu alueella onkin puhtaan siirtymän myötä odotettavaa, mikä lisää raskaita kuljetuksia alueella.

Pohjoinen alue, erityisesti rannikolla, on otollinen tuulivoiman tuotannon lisäämiseen. Liikennejärjestelmältä tämä edellyttää rakennusvaiheessa erikoiskuljetusreittien tarkastelua ja tuotantovaiheessa vedyn kuljettamisen turvallisuuden huomioimista. Kiertotalouden vahvistuminen puhtaan siirtymän myötä taas hajaannuttaa kuljetusvirtoja, mutta lisää paikallista liikennettä ja vähentää pitkämatkaista liikennettä.



Puhtaan siirtymän myötä kasvavat toimialat edellyttävät työvoiman saatavuutta. Liikennejärjestelmän näkökulmasta tämä korostaa pitkien etäisyyksien Pohjoisessa erityisesti työmatkaliikkumisen hintaa, käytännössä henkilöautoliikenteen kustannuksia. Tätä haastaa tulevana vuosina erityisesti Euroopan unionin tieliikenteen päästökauppa, jota odotetaan toteutettavaksi 2020-luvun loppupuolella. Asiantuntijatyövoiman saatavuudessa merkitystä on myös alueen saavutettavuudella kotimaasta ja kansainvälisesti, mikä korostaa lentoliikenteen roolia.

Ilmastotavoitteiden myötä myös liikenteen ennustetaan siirtyvän puhtaisiin käyttövoimiin, kuten sähköön, vetyyn ja biopolttoaineisiin. Käyttövoimamuutos edellyttää liikennejärjestelmän tarjoavan riittävät lataus- ja tankkausmahdollisuudet erityisesti tieliikenteessä. Meriliikenteen puolella ilmastotavoitteiden myötä tehdyt muutokset aluksissa heikentävät kulkuominaisuuksia, mikä lisää jäänmurron tarvetta. Alusten hidasajo myös lisääntynee polttoaineen säästämiseksi.

Ilmastotavoitteiden myötä eri liikkumis- ja kuljetusmuotojen välinen työnjako nousee keskusteluun. Erityisesti olemassa olevan raideliikenteen infrastruktuurin hyödyntäminen voi auttaa vähentämään hiilidioksidipäästöjä, mutta liikkumis- ja kuljetusmuotosiirtymät eivät pysty korvaamaan uuden infrastruktuurin rakentamisen aikaisia päästöjä. Ohuemman kysynnän yhteysväleille uudenlaista tarjontaa voivat tuoda 2030-luvulla sähköiset, alle 20-paikkaiset lentokoneet, jotka mahdollistavat noin 200–500 km yhteysvälien liikennöinnin.

Muuttuva ilmasto

Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöt, kuten sateet ja myrskyt, lisääntyvät Suomessa. Tämä heikentää liikenneturvallisuutta kuin myös liikenteen sujuvuutta ja ennakoitavuuttakin, ja edellyttää liikenneinfrastruktuurin suunnitteluperusteiden päivittämistä. Lämpötilojen ennustetaan vaihtelevan aiempaa enemmän nollan molemmin puolin, mikä heikentää tieverkon kuntoa nykyistä nopeammin ja vaikeuttaa jäänmurtoa jään pakkautumisen takia.

Globalilla tasolla tapahtuvat muutokset ilmastossa ja sääilmiöissä voivat muuttaa kansainvälisiä kuljetusreittejä sekä lisätä tarvetta suuremmille ja lähempänä sijaitseville varastoille erilaisten häiriöiden ja raaka-aineiden saatavuusongelmien takia. Pitkällä aikavälillä myös Pohjoisen jäämeren reittien käytettävyys voi parantua jään sulaessa.

Digitalisaatio ja tekoäly

Monipaikkaisuus ja etätöiden tekeminen lisääntyivät merkittävästi koronapandemian aikaan ja samalla näihin liittyvät käytännöt yleistyivät osaksi muun muassa asiantuntijatyön kulttuuria. Näiden ilmiöiden vahvistuminen voi hajauttaa liikennevirtoja ajallisesti, mutta erityisesti se korostaa tietoliikennetyhteyksien merkityksen kasvua.

Verkkokaupan kasvun uskotaan jatkuvan, mikä lisää kuljetusmääriä ja pienentää eräkokoja. Lisäksi noutopisteiden tilantarve kasvaa. Logistiikassa tekoälyn, koneoppimisen ja ns. big datan käyttö ohjaavat yhä enemmän toimintaa, mikä kuitenkin mahdollistaa nykyistä paremmin kuljetusvirtojen yhdistelyn sekä kaluston tehokkaamman käytön. 3D-tulostamisen arkipäiväistyminen taas voi vähentää tiettyjä kuljetus- ja varastointitarpeita, kun esimerkiksi varaosia voidaan tulostaa käyttöön tarvittaessa. Vaikutukset kokonaiskuljetusmääriin jäävät kuitenkin todennäköisesti Pohjoisen alueella pieniksi.



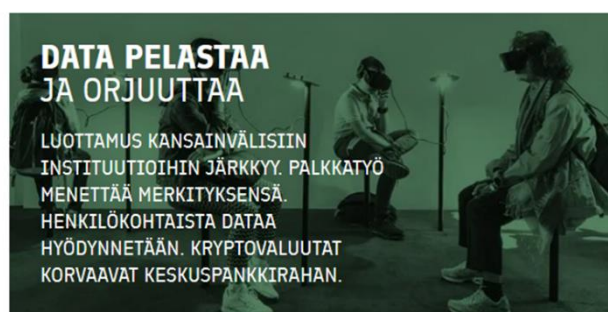
Yhteiskunnan muutokset

Koronapandemiasta huolimatta kaupungistumisen ilmiönä odotetaan jatkuvan, mikä painottaa liikenteen ja palveluverkon kehittämistä kaupunkialueilla. Samalla väestö ikääntyy, mikä korostaa kaikessa kehittämisessä esteettömyyden huomioimista, mutta lisää myös esteettömien liikkumispalveluiden tarvetta. Työvoiman saatavuushaasteita on useilla toimialoilla ja liikennejärjestelmän näkökulmasta korostuvat erityisesti työmatkaliikkumisen hinta ja aika sekä alueen pitkämatkainen saavutettavuus.

Kansanterveyden heikentyminen on kehityssuunta, joka luo tarvetta kannustaa ihmisiä monimuotoiseen liikkumiseen. Liikennejärjestelmän kehittämisen osalta tämä tarkoittaa katutilan ottamista kävelylle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle sekä näiden reittiverkoston kehittämistä. Kaikkea liikennejärjestelmän kehittämistä haastaa kuitenkin talouden kestävyysvaje ja sen myötä liikennejärjestelmän kehittämiseen käytettävissä olevan rahoituksen taso.

2.1 Mahdollisia tulevaisuuskuvia Suomelle

BUSINESS FINLANDIN SKENAARIOT



Kuva 3. Yhteenvedo Business Finlandin vuonna 2020 julkaisemista neljästä vaihtoehtoisesta tulevaisuuskuvasta vuodelle 2030.

Business Finland on julkaissut vuonna 2020 neljä vaihtoehtoista tulevaisuutta vuoteen 2030: 1) Jakautuneen maailman valtapeli, 2) Data pelastaa ja orjuuttaa, 3) Kriiseistä sopimus-pohjaisuuteen sekä 4) Uuden ajan digipatruunat. Ensimmäisessä tulevaisuudessa Eurooppa taantuisi ja yritykset katsoisivat enemmän Euroopan ulkopuolelle. Turvallisuuspolitiikan rooli liikennejärjestelmäsuunnittelun lähtökohtana voisi nousta tässä skenaariossa. Toisessa tulevaisuudessa Eurooppa suuntaisi kohti liittovaltiokehitystä ja uhkana olisi, että reuna-alueet,



kuten Suomi, jäisivät vähemmälle huomiolle sisämarkkinan vahvistuessa. Mahdollista voisi kuitenkin olla, että kansainvälinen saavutettavuus Eurooppaan vahvistuisi. Kolmannessa tulevaisuudessa datapohjaisuus olisi kaiken keskiössä, todennäköisesti myös liikennejärjestelmäsuunnittelun. Älyliikenne ratkaisut korostuisivat. Neljännessä tulevaisuudessa energia halpenisi ja muuttuisi jopa ilmaiseksi, mikä voisi mullistaa liikennettä monella eri tapaa, sillä liikkumis- ja kuljetusmuotojen välillä ei olisi enää kustannuseroja ja suunnittelua ohjaisivat muut tarpeet.



Kuva 4. Yhteenveto Elinkeinoelämän valtuuskunnan vuonna 2020 julkaisemista kehityssuunnista vuoteen 2028.

Elinkeinoelämän valtuuskunta julkaisi vuonna 2020 vuoteen 2028 neljä kehityssuuntaa sen mukaisesti, miten Suomi kehittyy globaali–paikallinen-asteikolla sekä sääntöohjaus–markkinaohjaus-asteikolla. Globaalissa ja sääntöohjautuvassa Suomessa korostuisivat vihreä siirtymä Euroopan komission johdolla. Liikennejärjestelmän suunnittelun keskiöön voisi nousta vihreän siirtymä kuljetusten tarpeisiin vastaaminen. Globaalissa ja markkinaohjautuvassa Suomessa teknologia ja kapitalismi nostaisivat maailman lamasta ja Suomessa liikennejärjestelmäsuunnittelun kärkenä voisivat olla uudet teknologiat ja älyliikenne. Paikallisessa ja sääntöohjatussa Suomessa globalisaatio olisi kuollut ja vahva valtio turvaisi rajat ja työpaikat. Liikennejärjestelmäsuunnittelussa korostuisi todennäköisesti turvallisuus- ja rajapolitiikka. Viimeisessä, paikallisessa ja markkinaohjatussa Suomessa kaupunkien ja alueiden merkitys kasvaisi valtioiden kustannuksella, etätöiden ja kiertotalouden ollessa arkea. Tällöin kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnittelua todennäköisesti tehtäisiin enemmän kaupunkialueilla valtakunnallisen suunnittelun sijaan. Etätöiden vaikutukset liikkumistarpeisiin sekä jakelu- ja keräyskuljetukset voisivat olla nykyistä vahvemmin suunnittelun lähtökohtina.

Myös Pohjois-Suomen alueella on tehty skenaariotarkasteluja. Lapin liitto julkaisi vuonna 2021 osana Korona Exit -hanketta kolme mahdollista tulevaisuuskuvaa 2040-luvulle. Blokkiutumiskehitysskenaariossa Euroopan unioni natisi liitoksissaan ja kiinalaista pääomaa virtaisi Eurooppaan. Teollista tuotantoa palaisi Suomeen ja Pohjois-Suomi nähdään resurssiaittana. Samalla Suomi sähköistyisi vahvasti, mikä loisi edellytyksiä myös liikenteen



sähköistymiselle. Automaation yhteisö -skenaariossa sään ääri-ilmiöt voimistuvat, teknologiateollisuuden ja raskaan teollisuuden automaatioaste nousu vahvistaisivat vientiä ja energian tuotannossa olisi hajautettu järjestelmä. Myös logistiikkasektorin automaatioaste voisi nousta. Liikennejärjestelmäsuunnittelun painopiste siirtyisi sään ääri-ilmiöiden huomioimiseen ja resilienssiin. Kestävyyssmurrosskenaariossa kansainvälinen yhteistyö olisi vahvaa ja vihreä siirtymä onnistuisi. Liikennejärjestelmäsuunnittelussa korostuisivat vihreän siirtymän kuljetusten tarpeiden huomioiminen.

Yhteenvedona voidaan todeta, että erilaisissa tulevaisuuskuivissa keskeisiä vaihtuvia teemoja liikennejärjestelmän näkökulmasta ovat mm.:

- Suomen taloudellinen tilanne
- Suomen kansainvälinen suuntautuminen
- Puhtaan siirtymän toteutuminen
- Teollisuuden määrä Suomessa
- Turvallisuuspolitiikan ja huoltovarmuuden merkitys liikennejärjestelmäsuunnittelussa
- Teknologisen kehityksen ja älyliikenteen määrä
- Sään ääri-ilmiöt ja muut ilmastonmuutoksen vaikutukset
- Valtion ja markkinoiden roolit liikennesektorilla

2.2 Länsinaapureiden kehitysnäkymät

Pohjoinen alue kytkee muun Suomen Ruotsiin ja Norjaan maata pitkin. Huolto- ja toimintavarmuuden näkökulmasta yhteydet Pohjoisen kautta Ruotsiin ja Norjaan ovat keskeisiä ja maiden pohjoisosissa tehtävä liikennejärjestelmän kehittäminen vaikuttaa tämän myötä myös koko Suomeen. Naapurimaiden pohjoisosion kehittämistavoitteet toimivatkin hyvinä vertailukohtina Suomen Pohjoisen alueen liikennejärjestelmälle.

Ruotsin valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma on päivitetty vuonna 2022 ja suunnitelmassa on historiallinen panostus Pohjois-Ruotsin infrastruktuuriin. Syynä tälle on halu vastata vihreän teollisuuden vallankumoukseen. Merkittäviä kehittämiskohteita ovat mm.: Norrbotnia-rata ja Malminrata, Skellefteån ohikulkutie (E4) sekä uusien jäänmurtaajien hankinta.

Norjan uusimmassa (2022) liikennejärjestelmäsuunnitelman painopisteet ovat älykkäiden kuljetusjärjestelmien kokeiluissa, tiedon ja oppien jaossa liikenneturvallisuudesta sekä vihreissä liikennejärjestelmien kehittämisessä. Pohjois-Norjan alueelle tehdään investointeja mm. useisiin satamiin, kahdelle rautatieasemalle, yhdelle lentoasemalle, useille tieyhteyksille, meriväylille rannikkoalueella sekä Ofoten-radalle (Narvik–Ruotsin raja). Teiden parantamisen erityishuomiona on maanvyöryiltä suojaaminen.





Kuva 5. Norjan ja Ruotsin tuoreimpien valtakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien mukaiset kansalliset käytävät.

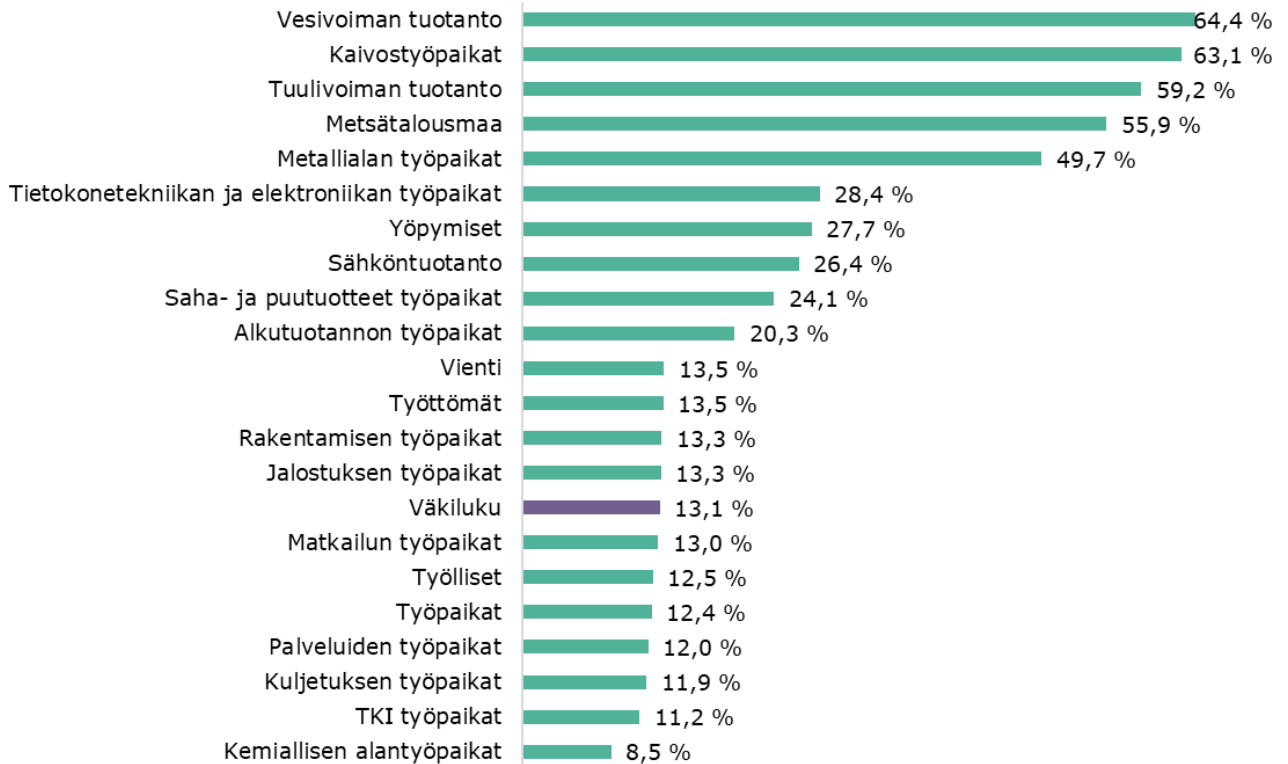
2.3 Pohjoisen erityispiirteet

Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntaohjelmissa kaikissa tavoitellaan toimivaa arkea, yritysten kilpailukykyä, hyvää saavutettavuutta sekä alueen kansainvälisyyttä. Yhteisiä toimialoja alueella ovat metsä-, kaivos- metalli- ja kemianteollisuus sekä matkailu. Teollisuudelle tärkeitä liikennejärjestelmän osa-alueita ovat erityisesti tie- ja rataverkon kunto sekä satamien ja talvimerenkulun toimivuus, matkailualalle taas lentoliikenne- ja raideliikenneyhteydet sekä matkaketjut lento- ja rautatieasemilta.

Yhteisiä mahdollisuuksia loppuvuonna 2021 vahvistetuissa maakuntaohjelmissa tunnistettiin olevan luonto, puhtaan siirtymän raaka-aineet ja teknologiat sekä Barentsin alue (muuttuneessa toimintaympäristössä läntisen Barentsin alue). Haasteena alueelle on tunnistettu olevan erityisesti pitovoima sekä osaavan työvoiman saatavuus.

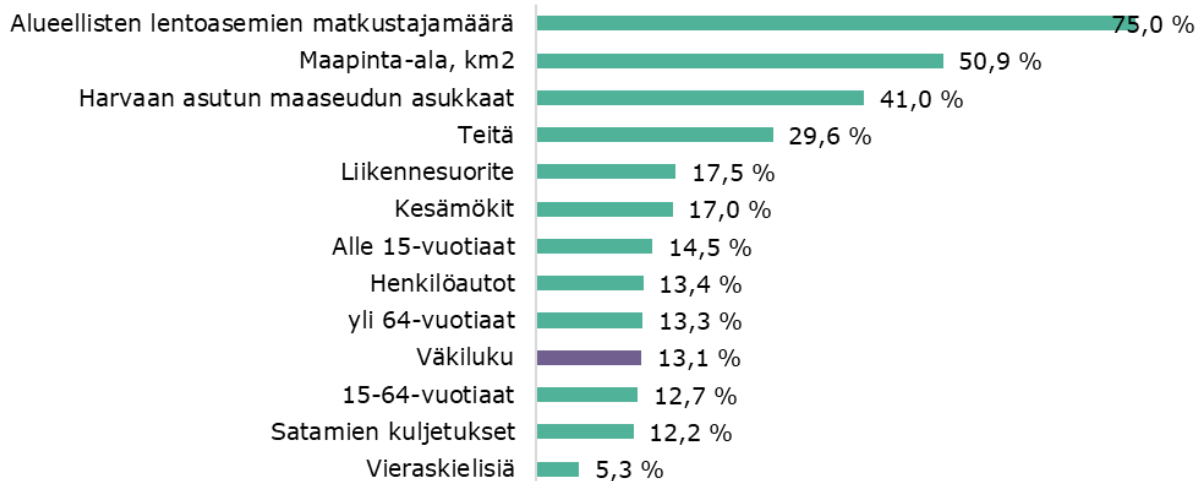
Pohjoisen neljän maakunnan yhteenlaskettuja osuuksia koko Suomen elinkeinoihin ja työpaikkoihin liittyvistä tunnusluvuista sekä aluerakenteeseen, väestöön ja liikenteeseen liittyvistä tunnusluvuista on esitetty seuraavissa kuvissa.

Elinkeinoinhin ja työpaikkoihin liittyviä tunnuslukuja



Kuva 6. Neljän pohjoisen maakunnan yhteenlaskettuja osuuksia koko Suomen elinkeinoinhin ja työpaikkoihin liittyvistä tunnusluvuista. Viimeisen viiden vuoden kehityssuuntaa on esitetty väreillä.

Aluerakenteeseen, väestöön ja liikenteeseen liittyviä tunnuslukuja



Kuva 7. Neljän pohjoisen maakunnan yhteenlaskettuja osuuksia koko Suomen aluerakenteeseen, väestöön ja liikenteeseen liittyvistä tunnusluvuista. Viimeisen viiden vuoden kehityssuuntaa on esitetty väreillä.



2.4 Johtopäätöksiä

Edellä esitetyistä johtopäätöksistä koottiin alla esitetyt johtopäätökset. Johtopäätökset toimivat strategian vision ja tavoitteiden muodostamisen lähtökohtina ja ne koottiin sen perusteella, missä määrin tunnistetut kehityssuunnat ja yhdistävät tekijät olivat ylimaakunnallisia sekä ominaisia Pohjoiselle tai vaikutukset kohdistuivat tälle alueelle.

Kansainvälisyys

- Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkajärjestelmän rooli ja merkitys on kasvanut huomattavasti
- Ruotsiin ja Norjaan johtavien yhteyksien merkitys korostuu sotilaallisen liikkuvuus sekä huolto- ja toimintavarmuuden näkökulmasta
- Ylimaakunnalliset ja kansainväliset yhteydet korostuvat työssäkäyntialueiden laajentumistarpeen myötä
- Kansainväliset ulkomaankaupan kuljetusreitit voivat muuttua
- Lentoliikenteen ja lentoasemien merkitys alueella suuri

Elinkeinot

- Akku-, kaivos- ja vetyteollisuuden kuljetukset lisääntyvät alueella
- Kaivos-, metalli- ja metsäteollisuuden kuljetukset ovat alueella merkittäviä, mikä korostaa alempaa tieverkkoa
- Matkailun merkitys alueella suuri ja kasvun näkymät vahvat lähivuosina
- Verkkokauppa (B2B ja B2C) kasvattaa jakelukuljetuksia ja hajauttaa virtoja

Muuttuva ilmasto

- Jäänmurron tarve lisääntyy ja alusten kulkunopeudet hidastuvat
- Sään ääri-ilmiöt haastavat infrastruktuurin kestävyyttä
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien lataus- ja tankkausinfrastruktuuri tulee mahdollistaa pitkämatkaiselle liikenteelle

Yhteiskunta

- Väestön ikääntyminen ja kestävyysvaje edellyttävät nykyistä tehokkaampia henkilökuljetuspalveluita
- Haja-asutusalueella asuvien määrä huomattava maan keskiarvoon nähden
- Digitalisaation odotetaan sujuvoittavan liikkumista ja tehostavan kuljetuksia tulevaisuudessa



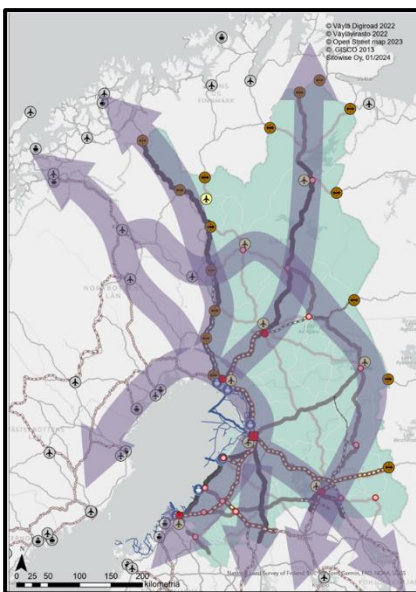
3. Pohjoisen liikennejärjestelmän visio ja tavoitteet



Visio:

Pohjoisen liikennejärjestelmästä elinvoimaa, kilpailukykyä ja toimintavarmuutta koko läntiselle Euroopalle

Tavoitteet:



Kansainvälisten käytävien kehittäminen parantaa Pohjoisen ulkoista ja sisäistä saavutettavuutta.

Teollisuuden, alkutuotannon ja matkailun sekä sotilaallisen liikkuvuuden edellytykset paranevat.

Matka- ja kuljetusketjut sujuvoituvat pitkien etäisyyksien Pohjoisessa.

Läpileikkaavat teemat

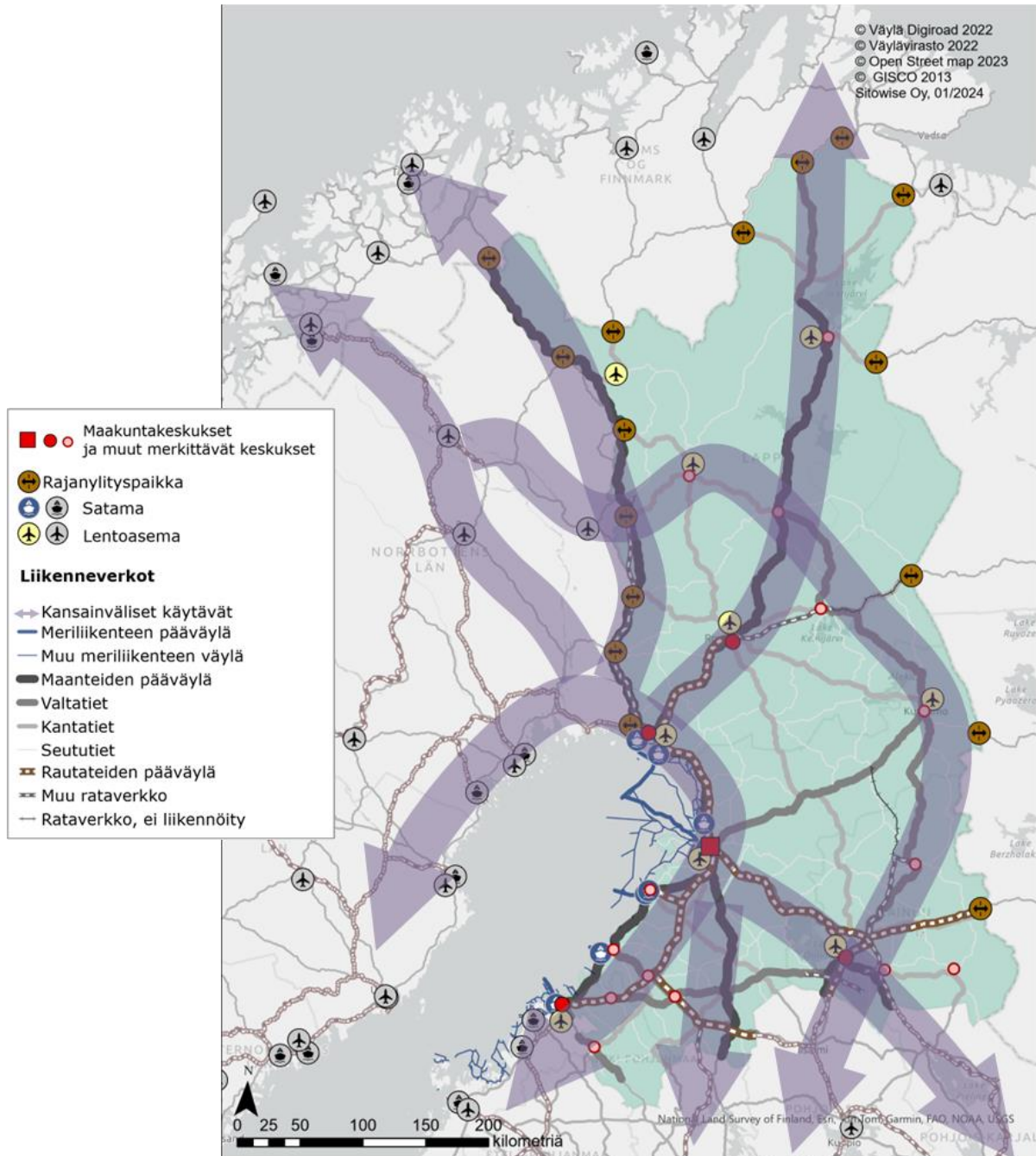
Liikenteen päästöjen vähentäminen, luontokadon arvioiminen sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen.

Turvallisuuden sekä toiminta- ja huoltovarmuuden parantaminen.



4. Toimintalinjat ja toimenpiteet

4.1 Kansainväliset käytävät ja saavutettavuus



Kuva 8. Pohjoisen alueen keskeinen liikenneverkko sekä kansainväliset käytävät.



Tavoite: Kansainvälisten käytävien kehittäminen parantaa Pohjoisen ulkoista ja sisäistä saavutettavuutta.

Toimintalinjat:

- Länsinaapureiden rajanylityspaikoille johtavat yhteydet, erityisesti TEN-T ydin ja kattava verkko, sekä liikenteen solmupisteet mahdollistavat sujuvan liikenteen.
- Lentoliikenneyhteydet ja lentoasemat mahdollistavat hyvän saavutettavuuden sekä elinkeinoelämän ja kansainvälisen matkailun kasvun.
- Satamat toimivat tehokkaasti ja satamiin johtavat väylät mahdollistavat ennakoitavat kuljetukset.

Kansainväliset käytävät

Keskeisimmät kansainväliset käytävät ovat alueella TEN-T-verkon yhteysvälit.

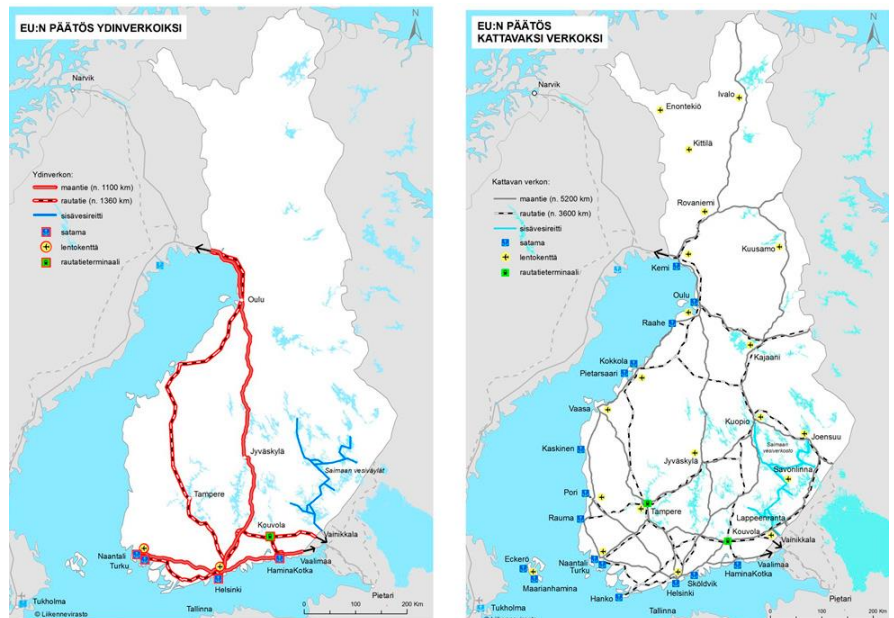
Ydinverkkoa on esitetty viereisen kuvan vasemmalla kartalla ja kattavaa verkkoa oikealla kartalla. Alueen ydinverkon yhteysvälit ovat osa Pohjanmeri-Itämeri ydinverkkokäytävää. Ydinverkko on tarkoitus rakentaa määriteltyjen suuntaviivojen mukaisesti vuoteen 2030 mennessä ja

kattava verkko vuoteen 2050 mennessä. Verkolla on kuitenkin puutteita näihin suuntaviivoihin nähden. Kehittämishankkeiden toteuttamisesta vastaa Väylävirasto rahoituksensa puitteissa. Hankkeet etenevät suunnitteluohjelman kautta investointiohjelman ja sieltä toteutukseen.

Geopoliittisen muutoksen myötä Ruotsin ja Norjan

maarajan ylityspaikkojen sekä niihin johtavien yhteyksien merkitys on kasvanut tuntuvasti niin huolto- ja toimintavarmuuden kuin sotilaallisen liikkuvuuden näkökulmasta. Samalla on korostunut asutun itärajan merkitys koko Suomen turvallisuudelle.

Koko Suomen ainoa Ruotsiin johtava ratayhteys on Tornion ja Haaparannan välillä. Rataosuuden sähköistymisen valmistuminen vuonna 2024 mahdollistaa vaihdollisen junaliikenteen maiden välillä. Tavarakuljetuksien aloittaminen edellyttäisi vielä kuormauspaikan rakentamista sekä kuormauksen toimintamallin määrittämistä. Henkilöjunaliikenteen toimivaltainen viranomainen alueella on liikenne- ja viestintäministeriö. Kuormauspaikoihin liittyvät asiat taas kuuluvat radanpitäjälle eli Väylävirastolle.



Kuva 9. TEN-T-ydinverkko (vasen) ja kattava verkko (oikea). Päivitetään joulukuun 2023 päätöksen mukaisesti lopulliseen versioon.



Kansainvälisiin kuljetusreitteihin voivat poliittisten kriisien lisäksi vaikuttaa myös esimerkiksi ilmastonmuutos tai kansainvälisen kaupan painopisteiden muutos. Näillä muutoksilla voi olla merkittäviä vaikutuksia liikenneverkon tuleviin kehittämistarpeisiin.

Toimenpiteet:

- Kehitetään TEN-T-ydinverkkokäytävän pohjoisimpia yhteysvälejä
 - Kehitetään valtateitä 4 ja 29, erityisesti Oulu–Kemi välillä.
 - Toteutetaan Tampere–Oulu–Tornio-ratavälin nopeustasoa ja välityskykyä parantavat toimenpiteet, erityisesti Ylivieska–Oulu-välillä.

- Kehitetään pohjoisen valtateiden yhteysvälejä ja niiden kytkeytymistä TEN-T-ydinverkkoon
 - Vt 4 Kemi–Rovaniemi–Utsjoki
 - Vt 5 Kajaani–Kuusamo–Kemijärvi–Sodankylä
 - Vt 8 Vaasa–Kokkola–Oulu
 - Vt 20 Oulu–Kuusamo
 - Vt 21 Tornio–Kilpisjärvi
 - Vt 22 Kajaani–Oulu
 - Edistetään valtatie 6 (Helsinki–Joensuu–Kajaani) jatkamista pääväylänä Kajaanista Ouluun.
 - Edistetään valtateiden 5 (Kemijärvi–Sodankylä) ja 6 (Joensuu–Kajaani) nostamista osaksi TEN-T kattavaa verkkoa.

- Laaditaan selvitys kansainvälisten tavaraliikenneyhteyksien kehittämisen mahdollisuuksista.

- Edistetään rajat ylittävän henkilöjunaliikenteen kehittymistä Suomen ja Ruotsin välille.

- Kehitetään pohjoismaisen liikennejärjestelmäyhteistyön toimintamalleja mm. kriisinkestävyyden näkökulmasta.



Liikenteen kansainväliset solmukohdat

Satamat

Pohjoisen alueella sijaitsee kuusi satamaa, joiden tavaraliikenteestä 70–95 % on kansainvälistä liikennettä. Alueen satamanpitäjät ovat kuntaomisteisia ja ne toimivat omina yhtiöinä liiketaloudellisin perustein; lastinkäsittelystä satamissa huolehtivat kaupalliset yritykset. Raahen ja Tornion satama-alueita on vuokrattu alueen yrityksille. Meriväyliä ylläpitäminen ja kehittäminen ovat Väyläviraston vastuulla.

Kokkolan satama oli pitkään alueen suurin satama, mutta transitoliikenteen vähentymisen myötä sataman tonnimääräinen liikenne väheni vuonna 2022 noin 30 % edellisvuoteen verrattuna.

Raahen satama oli vuonna 2022 lastimäärissä alueen suurin satama. Sen kehitys kytkeytyy pääasiassa alueen terästuotantoon, mutta myös puutavara- ja projektikuljetuksiin.

Oulun satama on Perämerellä Suomen suurin yleissatama. Sen liikennemäärä on hieman pienentynyt viime vuosina. Tonnimääriltään alueen pienin satama on Kalajoen satama (Rahja), joka on kuitenkin tärkeä projektilastien käsittelysatama (esim. tuulivoimalat). Sen kehitys kytkeytyy projektikuljetustarpeiden lisäksi myös puutavaran kuljetustarpeisiin.

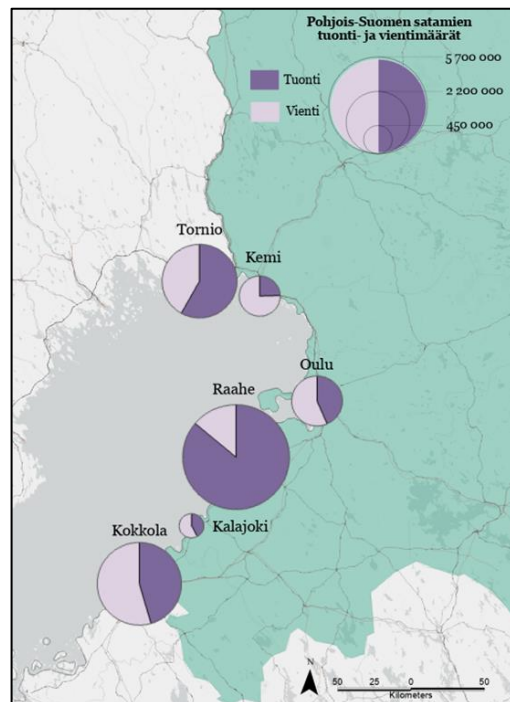
Kemin satama on Suomen pohjoisin yleissatama, jossa sijaitsee myös merkittävä polttonesteterminaali. Meriväylän syventämisen valmistuminen vuonna 2024 mahdollistaa uusien tuotteiden kuljettamisen. Tornion satama on Raahen tapaan terästeollisuuden käytössä ja kehitys kytkeytyy alueen terästuotannon tarpeisiin.

Toimivat jäänmurtopalvelut ovat alueen teollisuudelle ja meriliikenteelle elintärkeitä. Ympärivuotisen liikenteen edellytys on riittävä kapasiteetti talvimerenkulun avustamisessa. Samalla jäänmurtokalusto ikääntyy, ilmastonmuutoksen lisännee ahtojään kertymistä ja merenkulun ympäristösääntelyn myötä rahtialusten todellinen jäissäkulkukyky heikkenee.

Lentoasemat

Pohjoisen alueella sijaitsee kahdeksan lentoasemaa, jotka palvelevat niin kansainvälistä matkailua, alueen elinkeinoelämän matkustamista kuin kotimaan runkoliikennettä. Enontekiön lentoasemaa lukuun ottamatta alueen kaikki lentoasemat ovat valtion verkostoyhtiö Finavian hallinnoimia. Alueen lentoasemista Oulun, Rovaniemen ja Kittilän toiminta on itsenäisesti tarkasteltuna taloudellisesti kannattavaa.

Oulun lentoasema oli matkustajamääriltään pitkään alueen suurin lentoasema ja samalla Suomen toiseksi suurin lentoasema. Huomattava osa lentoaseman liikenteestä on Helsinki–Oulu-yhteydellä, joka on sekä kotimaan pitkämatkaisen liikenteen runkoyhteys että syöttöyhteys kansainvälisille lennoille. Kuusamon lentoasema palvelee suuremmalta osin alueelle saapuvaa



Kuva 10. Pohjoisen satamien vienti- ja tuontimäärät 2022. Päivitetään 2023 tiedot.

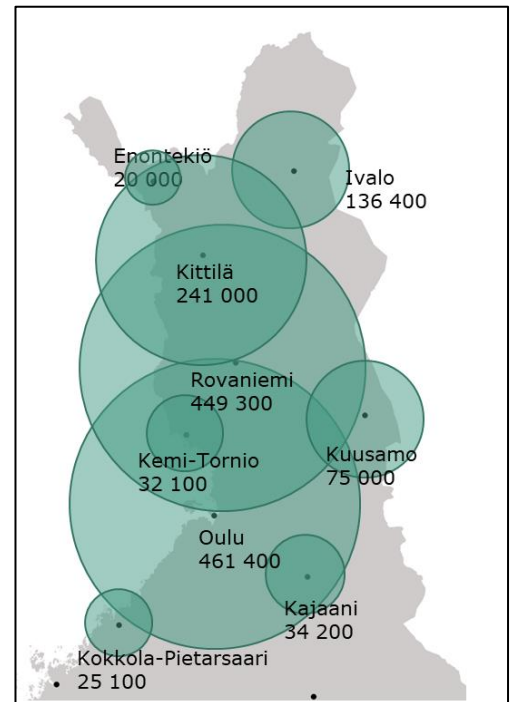


kansainvälistä matkailua, mutta yhteys Helsinki-Vantaalle toimii myös kotimaan pitkämatkaisen joukkoliikenteen runkoyhteytenä.

Rovaniemen lentoaseman matkustajamäärät ovat kasvaneet viime vuosina merkittävästi, ja vuonna 2023 se ohitti Oulun lentoaseman maan toiseksi suurimpana lentoasemana. Helsinki-yhteyden lisäksi erityisesti kansainvälisen reittiliikenteen matkustajamäärät ovat kasvaneet voimakkaasti. Vastaavasti ovat kehittyneet myös Kittilän ja Ivalon lentoasemat. Enontekiön lentoaseman liikenne on pääasiassa kansainvälistä tilauslentoliikennettä.

Kemi-Tornion, Kokkola-Pietarsaaren ja Kajaanin lentoasemat ja niiden yhteydet palvelevat erityisesti alueen yrityselämän kansainvälisen matkustamisen tarpeita, mutta ovat tärkeitä myös kotimaan liikenteessä. Yhteydet Helsinkiin ovat tällä hetkellä valtion tukemaa ostoliikennettä, mutta niiden tavoitteellaan siirtyvän markkinaehtoisiksi.

Alueen lentoliikenteen suurin kehittämispotentiaali liittyy kansainvälisen matkailun kehittämiseen, josta alueella vastaava matkailunedistämisorganisaatiot.



Kuva 11. Pohjoisen lentoasemien matkustajamäärät 1–10/2023. Enontekiön tiedot vuodelta 2022. Päivitetään vuoden 2023 tilanne lopulliseen raporttiin.

Toimenpiteet, meriliikenne:

- Toteutetaan Raahen vesiväylän syventäminen.
- Kehitetään pohjoisten satamien kytkeytymistä tie- ja rataverkolle.
- Edistetään jäänmurtajien uusimishjelman laatimista ja toteuttamista.
- Edistetään satamien roolia kestävien energiaratkaisuiden mahdollistajana (mm. merituulivoima).
- Edistetään Raahen ja Kokkolan satamien nostamista osaksi TEN-T-ydinverkkoa.

Toimenpiteet, lentoliikenne:

- Edistetään markkinaehtoisten, ja mahdollisuuksien mukaan kestäviä käyttövoimia käyttävien lentoyhteyksien kehittymistä Kajaanin, Kemi-Tornion ja Kokkola-Pietarsaaren lentoasemilla sekä lentoasemien säilymistä osana Finavian verkostoa.
- Varmistetaan, että jokaisella alueella on toimiva lentoliikenteen yhteistyöryhmä ja strategia.

4.2 Elinkeinojen toimintaedellytykset

Tavoite: Teollisuuden, alkutuotannon ja matkailun sekä sotilaallisen liikkumisen edellytykset paranevat.

Toimintalinjat:

- Tieverkon kehittämisessä ja hoidossa huomioidaan nykyiset vahvat elinkeinot, puhtaan siirtymän kuljetukset, kansainväliset kuljetukset sekä sotilaallisen liikkuvuuden tarpeet.
- Rataverkon välityskykyä kasvatetaan ja uusia suuntia kehitetään liikenteen tarpeita vastaavaksi.

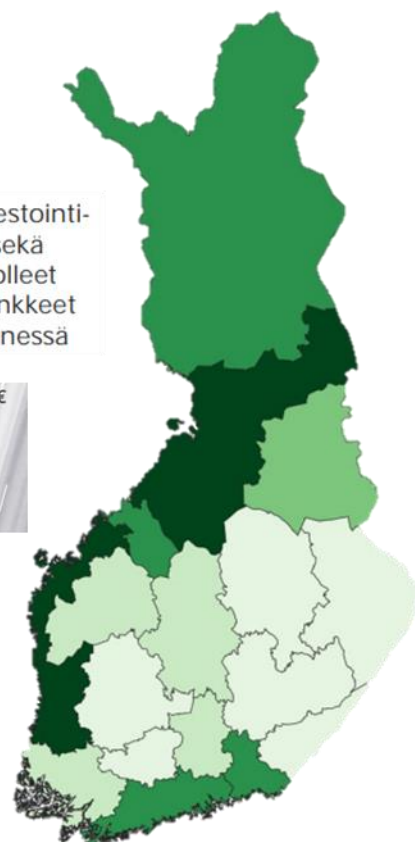
Pohjoisen alueen nykyisiä vahvoja elinkeinoja ovat kaivos-, metalli- ja metsäteollisuus sekä matkailu. Tulevaisuudessa puhtaan siirtymän kuljetuksien, eli erityisesti akkuteollisuuden, tuulivoiman ja vetyteollisuuden kuljetuksien odotetaan lisääntyvän alueella. Erityisesti tiekuljetukset lisääntyvät rakentamisen aikana ja mm. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on julkaissut vuonna 2023 selvityksen *Raakapuu- ja tuulivoimakuljetukset alemmalla tieverkolla*, joka tarkastelee näitä kuljetustarpeita ja niiden kohdistumista alemmalle tieverkolle.

Elinkeinoelämän toimijoiden tilaaman selvityksen mukaan¹ Pohjoisen alueelle suuntautuvat investoinnit generoivat merkittävästi tie- ja rautatiekuljetuksia erityisesti Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Lapin alueella. Kuljetuksia synnyttävät tuotantovaiheessa erityisesti metsä- ja bioteollisuuden sekä kiertotalouden investoinnit.

Pohjoisen alueen tiekuljetuksille ominaista on myös se, että alemmalla tieverkolla on muuta Suomea merkittävämpi rooli yritysten kansainvälisissä kuljetuksissa, koska alueen valta- ja kantatieverkko on harvempaa.

Tieverkon kehittämisestä ja ylläpidosta vastaavat alueella ELY-keskukset perusväylänpidon rahoitustason mukaisesti. Aiempina vuosina alueella on tehty alemman tieverkon priorisointiselvityksiä, mutta viime vuosina perusväylänpidon rahoitus on riittänyt vain

Kartta sisältää EK:n investointi-ikkunan hankkeet sekä julkisuudessa esillä olleet metsäteollisuuden hankkeet elokuuhun 2023 mennessä



Kuva 12. Suunnitellut teollisuusinvestoinnit Suomeen. Pohjoinen korostuu investoinneissa. Kuvan lähde: kts. alaviite.

¹ EK, INFRA, Kemianteollisuus, Metsäteollisuus ja Suomen Yrittäjät: [Maankuntien väyläraportti \(2023\)](#).

päällystämiseen. Aidosti vaikuttava priorisointityö edellyttäisi perusväylänpidon rahoitustason nousua. Sotilaallisen liikkuvuuden tarpeista tieverkolla ELY-keskukset keskustelevat suoraan Puolustusvoimien kanssa. Tarpeet lisääntyvät Suomen NATO-jäsenyyden sekä mm. Yhdysvaltain kanssa sovitun kahdenkeskisen DCA-sopimuksen myötä. Samalla mahdollisuudet käyttää esimerkiksi military mobility -rahoitusta lisääntyvät.

Erityisesti kaivoskuljetusten lisääminen voi lisätä myös rataverkon kuljetuksia sekä luoda uusia yhteystarpeita, esimerkiksi pistoraiteet kaivoksille. Geopoliittisen tilanteen muutoksen myötä keskusteluun on noussut Suomen rataverkon kytkeminen Ruotsin ja/tai Norjan kautta Pohjois-Atlantin satamiin sekä Savon radan merkityksen kasvu tavaraliikenteessä.

Toimenpiteet, tieliikenne:

- Edistetään perusväylänpidon rahoitustason nostoa pohjoisen liikenneverkon kunnossapidon ja toimivuuden varmistamiseksi, liikenneturvallisuuden parantamiseksi sekä korjausvelan vähentämiseksi.
- Laaditaan alemman tieverkon merkittävyys selvitys.

Toimenpiteet, raideliikenne:

- Toteutetaan Savon radan pohjoisosan välityskykyä ja liikenteen sujuvuutta parantavat toimenpiteet.
- Toteutetaan Oulu–Laurila-rataosan peruskorjaus.
- Kehitetään Iisalmi–Ylivieska-ratayhteyttä.
- Edistetään rataverkon sähköistämistä yhteysväleillä Tornio–Kolari, Kontiomäki–Pesiökylä ja Joensuu–Kontiomäki.
- Jatketaan uusien ratayhteyksien selvittämistä sotilaallisen liikkuvuuden, huoltovarmuuden, matkailun ja kaivosteollisuuden tarpeiden perusteella.



4.3 Matka- ja kuljetusketjut

Tavoite: Matka- ja kuljetusketjut sujuvoituvat pitkien etäisyyksien Pohjoisessa.

Toimintalinjat:

- Maakunta- ja matkailukeskusten välisiä yhteyksiä kehitetään tärkeänä osana rajat ylittäviä matkaketjuja.
- Työssäkäyntialueiden kestävää ja turvallista liikkumista edistetään.
- Älykkäillä ratkaisulla ja kuljetuksia yhdistämällä tehostetaan julkisesti hankittuja kuljetuksia ja tavaroiden liikkumista.
- Tietoliikenneyhteydet mahdollistavat etätyön ja paikkariippumattomuuden.

Ihmisten liikkuminen

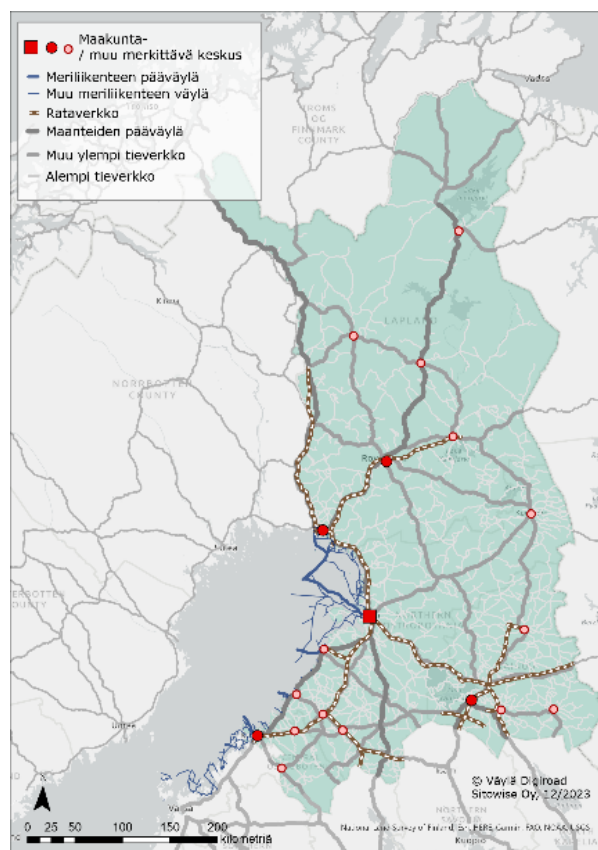
Keskusten väliset yhteydet ja matkaketjut

Pohjoisen maakuntakeskuksia ovat Oulu, Rovaniemi, Kajaani, Kokkola ja Kemi. Matkailukeskuksia alueella on useita (Kuva 13).

Keskusten välisiä tieyhteyksiä kehittävät alueen ELY-keskukset perusväylänpidon rahoitustason mukaisesti. Rahoituksen ennakoitavuus mahdollistaisi suunnitelmavalmiuden nostoa ja täten kehittämistoimien toteuttamista.

Maakuntakeskusten välillä on tarjolla raideliikenneyhteyksiä. Oulu–Kokkola-välin liikenne on markkinaehtoista, mutta muut alueen maakuntakeskusten väliset yhteydet ovat liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikennettä. Myös Kemin ja Kolarin välinen raideliikenne on ostoliikennettä. Ostoliikennesopimus on voimassa vuoden 2030 loppuun asti, jonka jälkeen liikenne tulee kilpailuttaa EU-säädösten mukaisesti.

Linja-autoliikenteellä on Pohjoisen alueen joukkoliikenteen matkaketjuissa merkittävä rooli. Pitkämatkaisessa linja-autoliikenteessä tieliikenteen toimivaltaisia viranomaisia ovat ELY-keskukset, jotka järjestävät liikennettä rahoituksensa puitteissa. Tarjonnan toteuttamisessa on tyypillisesti priorisoitu toisen asteen opiskelijoiden tarpeita sekä keskeisiä työssäkäyntiyhteyksiä. Matkailuyhteydet on toteutettu mahdollisuuksien mukaan osana muuta joukkoliikennetarjontaa.



Kuva 13. Pohjoisen alueen maakuntakeskukset ja muut merkittävät keskukset.

Joukkoliikenteessä kaupunkiseutujen tieliikenteen toimivaltaisista viranomaisista ovat Oulun seutu, Rovaniemen kaupunki, Merilapin seutu, Kajaanin kaupunki ja Kokkolan kaupunki.

Pohjoisen matkailukohteisiin järjestetään tilausliikennettä sekä julkisen ja/tai yksityisen matkailutoimijan järjestämää liikennettä, kuten Skibus-liikennettä tai lentoasemien ja rautatieasemien liityntäliikennettä. Tätä tarjontaa ei aina ole nähtävillä julkisissa reittioppaissa.

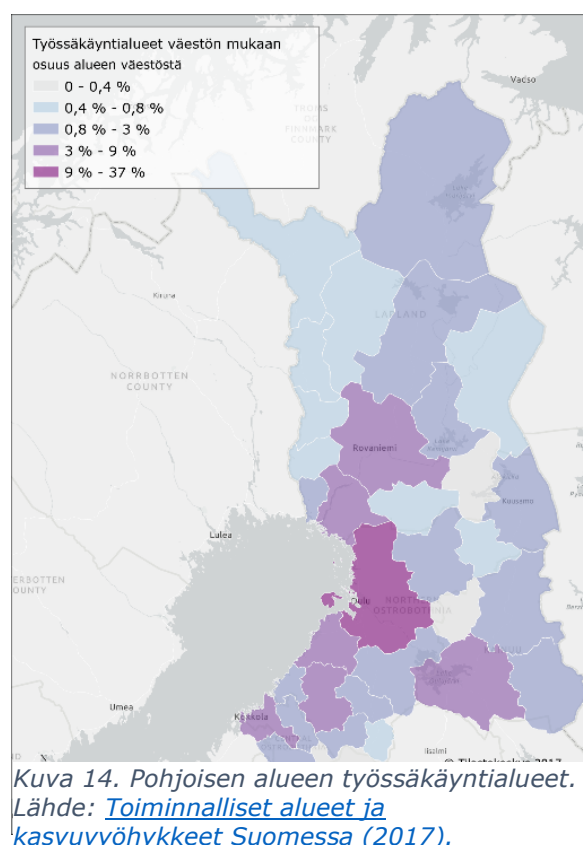
Valtakunnallisella tasolla valtioyhtiö Fintraffic vastaa reittioppaiden pohjalla toimivan kansallisen koontikannan kehittämisestä. Tavoitteena on, että samasta paikasta on löydettävissä kaikki julkisen liikenteen tiedot. Tämä mahdollistaa sekä tiedon haun että lippujen ostamisen yhdestä paikasta, mikä sujuvoittaisi matkaketjuja merkittävästi. Osa kaupunkiseutujen viranomaisista tekee myös itsenäisesti yhteistyötä oman lippujärjestelmätoimittajansa ja muiden liikenteen järjestäjien kanssa matkaketjujen mahdollistamiseksi.

Huomattava osuus tieliikenteen hiilidioksidipäästöistä syntyy alle 100 km pituisilla matkoilla, sillä niitä tehdään määrällisesti eniten. Liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämisen mahdollisuudet joukkoliikenteen keinoin ovat Pohjoisen alueella muuta Suomea heikommalla, mikä tarkoittaa, että uudet käyttövoimat ovat tehokkain liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämisen keino alueella. Lataus- ja jakeluinfrastruktuurin yleistymistä tulisi mahdollistaa aktiivisesti myös niillä alueilla, joille se ei synny markkinaehtoisesti.

Arjen liikkuminen ja työssäkäyntialueet

Henkilöliikennetutkimuksen mukaan Pohjoisen maakuntien liikkumisen suurin ero muuhun Suomeen verrattuna on henkilöautoliikenteen hieman korkeampi kulkutapaosuus ja vastaavasti joukkoliikenteen hieman alhaisempi kulkutapaosuus. Lapin, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueella tehtävät matkat ovat jonkin verran maan keskiarvoa pidempiä, kun taas Keski-Pohjanmaalla ne ovat hieman lyhyempiä. Matkojen tarkoituksissa Pohjoinen ei juurikaan eroa muusta Suomesta: noin 40 % päivittäisistä matkoista liittyy vapaa-aikaan, noin 35 % ostosten tekoon ja asiointiin ja noin 25 % työhön, opiskeluun tai kouluun. Keskimääräinen jokainen tekee hieman alle kolme matkaa päivässä.

Pohjoisen työssäkäyntialueita on esitetty viereisessä kuvassa. Alueet on määritetty niin, että työllisiä on vähintään 500 ja omavaraisuusaste on 80 % (tai vähintään 66 % omavaraisuusaste kun 8000 työllistä). Työssäkäyntialueet ovat pääasiassa kuntarajat ylittäviä ja usean kunnan alueelle jakautuvia. Pohjois-Suomen työssäkäyntialueilla (vuoden 2017 aluejako) asuu yhteensä noin 720 000 ihmistä. Suurin osa alueen väestöstä (37,3 %) keskittyy Oulun työssäkäyntialueelle. Rovaniemen työssäkäyntialueen osuus väestöstä on noin 9 %, Kajaanin 7 % ja Kokkolan 6,6 %. Yhdessä nämä



alueet Ylivieskan työssäkäyntialueen (5,7 % väestöstä) kanssa muodostavat noin 65 % koko alueen väestöstä.

Tarkemmin alueen arjen liikkumista on käsitelty muun muassa kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmissa, kestävä liikunnan edistämishjelmissä, joukkoliikenteen suunnitelmissa sekä liikenneturvallisuussuunnitelmissa. Oulun seudulla on tutkittu mahdollisuutta lähijunaliikenteen käynnistämiseen.

Henkilökuljetukset

Hyvinvointialueet järjestävät lakisääteisiä vammaispalvelu- ja sosiaalihuollon henkilökuljetuksia alueellaan. Kunnat ja kaupungit järjestävät koulukuljetuksia ja mahdollisesti joustavia joukkoliikenteen palveluja, kuten asiointikuljetuksia. Lisäksi henkilöt, joilla on oikeus Kelan korvaamaan taksimatkaan, voivat tilata taksin oman maakunnan tilausvälityskeskuksesta. Jokaisessa maakunnassa on kaksi palveluntuottajaa, jotka järjestävät Kelan korvaamia taksimatkoja. Kela-takseissa asiakkaiden matkoja yhdistellään eli kyytiin voi tulla myös muita asiakkaita.

Kuntien ja hyvinvointialueiden kuljetuksissa sekä Kela-kuljetuksissa on paljon yhdistämispotentiaalia. Toimivien matkaketjujen ja liikenteen tehokkaan järjestämisen vuoksi erityisesti harvaan asutussa Pohjoisessa henkilökuljetusten yhdistely on yksi keino turvata henkilökuljetusten vähimmäispalvelut. Henkilökuljetusten yhdistely edellyttää aktiivista järjestäjätahojen yhteistyötä, jotta liikennöinti voidaan suunnitella ja kilpailuttaa kokonaisuuksina, jotka vastaavat asiakkaiden liikkumistarpeisiin ja ovat liikenteen järjestäjälle ja liikennöitsijöille toimivia kohteita. Matkaketjujen näkökulmasta henkilökuljetusten yhdistelyssä on tärkeää huomioida lippu- ja maksujärjestelmien yhteentoimivuus sekä järjestelmien ja asiakasinformaation esteettömyys.

Pitkien etäisyyksien alueella kannattaa selvittää ja pilotoida ratkaisuja, joilla yhdistetään henkilökuljetukset, kotiin tuotavat palvelut ja tavarakuljetukset, huomioiden kuitenkin rajalliset mahdollisuudet esimerkiksi aika- tai lämpötilaherkissä kuljetuksissa. Myös avoin joukkoliikenne ja matkailukohteiden liikenneyhteydet (esim. liityntäyhteydet) kannattaa huomioida osana Pohjoisen yhdistettyä henkilöliikennepalveluita.

Henkilökuljetusten järjestämisessä on havaittu haasteita muun muassa pirstaloituneiden järjestämisvastuiden vuoksi, ja useilla tahoilla on käynnissä tai suunnitteilla erilaista kehittämistä henkilökuljetuksiin liittyen. Pääministeri Orpon hallitusohjelmassa on kirjauksia taksilain muuttamisesta ja esimerkiksi vakiotaksin käytöstä vammaisille tarkoitetuissa kuljetuspalveluissa sekä lainsäädäntöhankkeesta, jolla edistetään taksien saatavuutta. Kuntien, hyvinvointialueiden ja Kelan kuljetusten yhdistämisessä yksi suuri haaste on asiakkaiden poikkeavat matkustustarpeet sekä eri aikatauluilla kilpailutetut kuljetusten hankinnat. Esimerkiksi Kela on kilpailuttanut sairausvakuutuksella korvattavat taksimatkinsa vuoden 2024 loppuun, minkä lisäksi sopimuksessa on optiot kahdesta vuodesta.



Toimenpiteet:

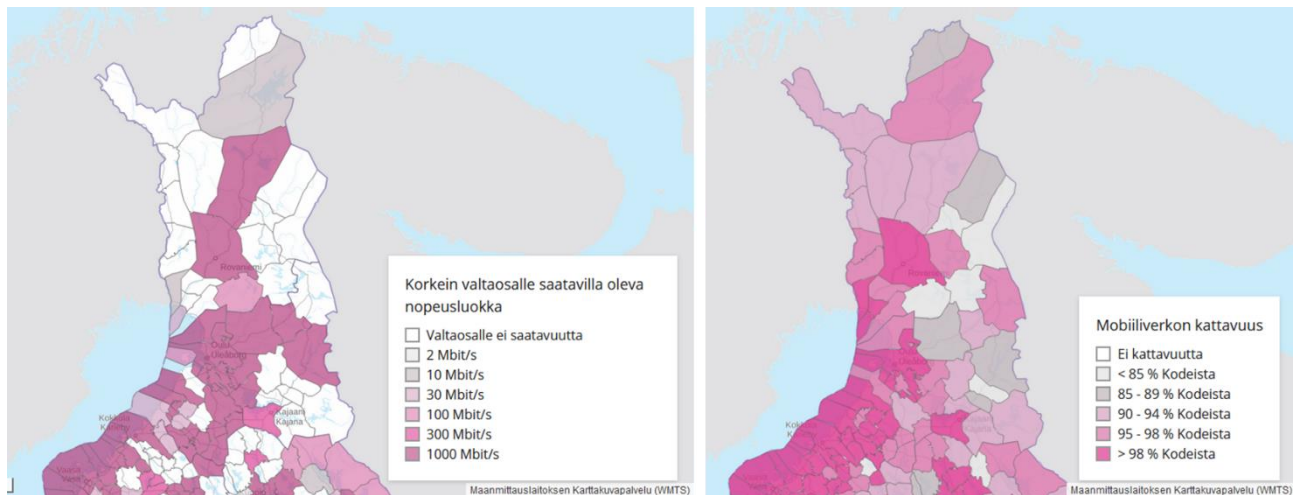
- Edistetään perusväylänpidon rahoitusnäkyvien ennakoitavuutta suunnitelmavalmiuden parantamiseksi.
- Edistetään joukkoliikenteen peruspalvelutason toteumista turvaamalla joukkoliikenteen rahoitus.
- Laaditaan Pohjoisen pitkämatkaisen joukkoliikenteen kehittämissuunnitelma.
- Edistetään sähköautojen kotilatausinfrastruktuurin rakentumista sekä kestävien käyttövoimien lataus- ja tankkausinfrastruktuurin rakentumista yhteysväleillä, joilla se ei toteudu markkinaehtoisesti.
- Edistetään alueellisen junaliikenteen kehittämisedellytyksiä.
- Seurataan ja pidetään ajan tasalla maakuntien ja kaupunkiseutujen (Oulu, Rovaniemi, Kokkola, Kajaani, Kemi-Tornio) liikennejärjestelmäsuunnitelmat sekä kestävä liikunnan edistämishjelmat.
- Sitoudutaan toteuttamaan valtakunnallista liikenneturvallisuusstrategiaa ja Liikenne12-linjauksia.
- Sitoudutaan jatkuvan liikenneturvallisuustyön toimintamalliin ja pidetään alueelliset liikenneturvallisuussuunnitelmat ajan tasalla.
- Luodaan yhteistyömalli liikennejärjestelmätöiden, alueellisen ja kaupunkien joukkoliikennesuunnittelun ja Hyvinvointialueiden välille julkisesti hankittujen kuljetusten tehostamista varten.
- Laaditaan selvitys logistiikan digitalisaation tilasta ja kehittämismahdollisuuksista julkisesti hankituissa kuljetuksissa eri sektoreilla.

Tietoliikenneyhteydet

Alueen kiinteissä tietoliikenneyhteyksissä on muuhun Suomeen verrattuna puutteita, erityisesti Lapin ja Kainuun alueella. 100 Mbit/s download nopeuden kattavuus koko Suomessa on 73 % väestöstä ja valokuidun 52 %, kun vastaavat osuudet ovat Lapissa 51 % ja 26 %, Kainuussa 62 % ja 35 %, Keski-Pohjanmaalla 60 % ja 30 % ja Pohjois-Pohjanmaalla 83 % ja 64 %.

Myöskään mobiiliverkko ei ole alueella yhtä kattava kuin muualla Suomessa, mutta sen kattavuus kotitalouksille on kiinteää laajakaistaverkkoa parempi. Suomessa 4G-verkon (100 Mbit/s) kattavuus on 95 % ja 5G-verkon (100 Mbit/s) kattavuus 90 %, kun Lapissa vastaavat osuudet ovat 87 % ja 75 %, Kainuussa 85 % ja 66 %, Keski-Pohjanmaalla 90 % ja 84 % ja Pohjois-Pohjanmaalla 93 % ja 88 %.





Kuva 15. Kiinteän laajakaistan saatavuus sekä mobiiliverkon kattavuus kunnittain. Lähde: Traficom.

Nykyisellään kiinteiden tietoliikenneyhteyksien sekä mobiiliverkkojen kattavuutta arvioidaan kotitalouksien osalta, mutta erityisesti etätyön tekemisen näkökulmasta kattavuutta tulisi arvioida ja parantaa myös loma-asuntojen sekä henkilöliikenteen rataverkon alueilla. Parantaminen on mahdollista erityisesti muun infrastruktuurin parantamisen yhteydessä.

Kiinteää laajakaistaverkkoa rakennetaan joko markkinaehtoisesti tai julkisella tuella. Mobiiliverkkojen kattavuutta voidaan parantaa näiden lisäksi myös operaattoreita koskevalla peittovelvollisuudella.

Yritysten toimintaedellytysten parantaminen ja erityisesti dataintensiivisen teollisuuden houkuttele alueelle edellyttäisi Pohjoisen alueen kytkemistä useita mantereita yhdistäviin tietoliikenne- ja merikaapelijärjestelmiin. Suunnitteilla on Skandinavian ja Japanin yhdistävä yhteys, jonka rantautumispisteen saaminen Norjan kautta Suomeen tarjoaisi tulevaisuudessa tähän mahdollisuuksia.

Toimenpiteet:

- Edistetään matkapuhelinverkon sääntelyn peittovelvollisuuden laajentumista kattamaan asutus, loma-asunnot ja henkilöliikenteen rataverkko.
- Luodaan kannustava toimintamalli ja toimintatavat tietoliikenneyhteyksien ja muun infrarakentamisen yhteisrakentamiselle.
- Edistetään Pohjoisen liittymistä useammat mantereet yhdistäviin tietoliikenne- ja merikaapelijärjestelmiin.

4.4 Yhteenveto toimenpiteistä

Kärkitoimenpiteet

Kärkitoimenpide: Edistetään perusväylänpidon rahoitustason nostoa pohjoisen liikenneverkon kunnossapidon ja toimivuuden varmistamiseksi, liikenneturvallisuuden parantamiseksi sekä korjausvelan vähentämiseksi.

Seuraaville tehdään karttaesitys lopulliseen versioon.

Kiireellisimmät kehityshankkeet ovat:

- Vt 4 (Oulu–Kemi) kehittäminen.
- Tampere–Oulu–Tornio-ratavälin nopeustasoa ja välityskykyä parantavien toimenpiteiden toteuttaminen.
- Savon radan pohjoisosan välityskykyä ja liikenteen sujuvuutta parantavien toimenpiteiden toteuttaminen.
- Vt 21 (Tornio–Kilpisjärvi) kehittäminen.

Seuraavaksi kiireellisimmät kehityshankkeet ovat:

- Vt 4 (Kemi–Rovaniemi–Utsjoki) kehittäminen
- Vt 8 (Vaasa–Kokkola–Oulu) kehittäminen
- Vt 22 (Kajaani–Oulu) kehittäminen

Muut kehityshankkeet

Muita Pohjoisen alueen keskeisimpiä ylimaakunnallisia infrastruktuurin kehittämishankkeita ovat:

- Pohjoisten valtateiden ja niiden TEN-T-ydinverkkoon kytkeytymisen kehittäminen:
 - Vt 5 Kajaani–Kuusamo–Kemijärvi–Sodankylä
 - Vt 20 Oulu–Kuusamo
- Pohjoisen ratayhteyksien kehittäminen:
 - Toteutetaan Oulu–Laurila-rataosan välityskykyä nostavat toimenpiteet.
 - Kehitetään Iisalmi–Ylivieska-ratayhteyttä.
 - Edistetään rataverkon sähköistämistä yhteysväleillä Tornio–Kolari, Kontiomäki–Pesiökylä ja Joensuu–Kontiomäki.
- Pohjoisen satamayhteyksien kehittäminen:
 - Toteutetaan Raahen vesiväylän syventäminen.
 - Kehitetään pohjoisten satamien kytkeytymistä tie- ja rataverkolle.

Kehittämishankkeet siirtyvät toteutukseen Väyläviraston suunnittelu- ja investointiohjelmien kautta, minkä lisäksi alueen ELY-keskukset voivat toteuttaa pienempiä toimia perusväylänpidon



rahoituksen puitteissa. Jotkin hankkeet voivat myös edetä hallituksen suoralla hankerahoituksella tai kansainvälisellä rahoituksella, kuten EU- tai NATO-rahoitus.

Edistettävät asiat

Edistettävät asiat on tunnistettu Pohjoisen liikennejärjestelmän kehittymisen kannalta keskeiseksi. Edistettäviä asioita pitävät esillä erityisesti maakuntien liitot omassa viestinnässään. Alle on koottu muut kuin kärkitoimenpiteiksi priorisoidut edistettävät asiat.

Tie- ja rautatieliikenne, edistetään:

- Perusväylänpidon rahoitusnäkömyien ennakoitavuutta suunnitelmavalmiuden parantamiseksi.
- Joukkoliikenteen peruspalvelutason toteumista turvaamalla joukkoliikenteen rahoitus.
- Sähköautojen kotilatausinfrastruktuurin rakentumista sekä kestävien käyttövoimien lataus- ja tankkausinfrastruktuurin rakentumista yhteysväleillä, joilla se ei toteudu markkinaehtoisesti.
- Rajat ylittävän henkilöjunaliikenteen kehittymistä Suomen ja Ruotsin välille.
- Alueellisen junaliikenteen kehittämisedellytysten muodostumista.
- Valtatien 6 (Helsinki–Joensuu–Kajaani) jatkamista pääväylänä Kajaanista Ouluun.
- Valtateiden 5 (Kemijärvi–Sodankylä) ja 6 (Joensuu–Kajaani) nostamista osaksi TEN-T kattavaa verkkoa.

Meri- ja lentoliikenne, edistetään:

- Jäänmurtajien uusimisojelman laatimista ja toteuttamista.
- Satamien roolia kestävien energiaratkaisuiden mahdollistajana (mm. merituulivoima)
- Raahen ja Kokkolan satamien nostamista osaksi TEN-T-ydinverkkoa.
- Markkinaehtoisten, ja mahdollisuuksien mukaan kestäviä käyttövoimia käyttävien lentoyhteyksien kehittymistä Kajaanin, Kemi-Tornion ja Kokkola-Pietarsaaren lentoasemilla sekä lentoasemien säilymistä osana Finavian verkostoa.

Tietoliikenneyhteydet, edistetään:

- Matkapuhelinverkon sääntelyn peittovelvollisuuden laajentumista kattamaan asutus, loma-asunnot ja henkilöliikenteen rataverkko.
- Pohjoisen liittymistä useammat mantereet yhdistäviin tietoliikenne- ja merikaapelijärjestelmiin.

Toimintamallit

Toimintamallit ovat alueen toimijoiden yhteistyön jatkamiseen ja kehittämiseen liittyviä kirjauksia. Alueella on jo toimivia yhteistyötoimintojamalleja, minkä lisäksi on tunnistettu tarve kehittää joitakin lisää:

- Seurataan ja pidetään ajan tasalla maakuntien ja kaupunkiseutujen (Oulu, Rovaniemi, Kokkola, Kajaani, Kemi-Tornio) liikennejärjestelmäsuunnitelmat sekä kestävä liikunnan edistämisojelman.
- Sitoudutaan toteuttamaan valtakunnallista liikenneturvallisuusstrategiaa ja Liikenne12-linjauksia.
- Sitoudutaan jatkuvan liikenneturvallisuustyön toimintamalliin ja pidetään alueelliset liikenneturvallisuussuunnitelmat ajan tasalla.



- Varmistetaan, että jokaisella alueella on toimiva lentoliikenteen yhteistyöryhmä ja strategia.
- Luodaan yhteistyömalli liikennejärjestelmätöön, alueellisen ja kaupunkien joukkoliikennesuunnittelun ja Hyvinvointialueiden välille julkisesti hankittujen kuljetusten tehostamista varten.
- Luodaan kannustava toimintamalli ja toimintatavat tietoliikenneyhteyksien ja muun infrarakentamisen yhteisrakentamiselle.
- Kehitetään pohjoismaisen liikennejärjestelmäyhteistyön toimintamalleja mm. kriisinkestävyyden näkökulmasta.

Jatkoselvitykset

Jatkoselvitykset ovat alueen toimijoiden yhteisiä toimenpiteitä, joiden avulla perehdytään syvällisemmin strategian laatimisen aikana tunnistettuihin teemoihin. Jatkoselvitysten edistämisestä vastaa kyseisen vuoden Pohjois-Suomen puheenjohtajamaakunnan liitto.

Tunnistetut jatkoselvityskohteet (ja tavoitevuosi) ovat:

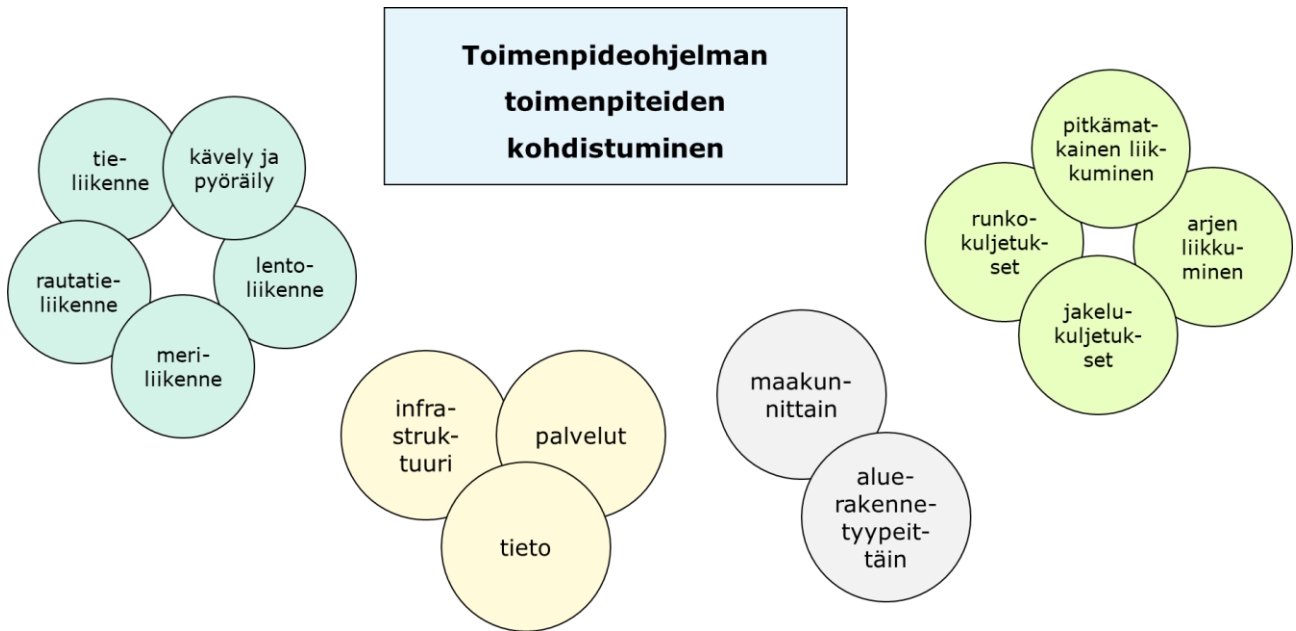
- Jatketaan uusien ratayhteyksiä selvittämistä sotilaallisen liikkuvuuden, huoltovarmuuden, matkailun ja kaivosteollisuuden tarpeiden perusteella. (2024->).
- Laaditaan selvitys kansainvälisten tavaraliikenneyhteyksien kehittämisen mahdollisuuksista (2025).
- Laaditaan Pohjoisen pitkämatkaisen joukkoliikenteen kehittämissuunnitelma (2026).
- Laaditaan alemman tieverkon merkittävyys selvitys (2027).
- Laaditaan selvitys logistiikan digitalisaation tilasta ja kehittämismahdollisuuksista julkisesti hankituissa kuljetuksissa eri sektoreilla. (2028).



5. Vaikutusten arviointi

Lopullinen vaikutusten arviointi tehdään lopullisen toimenpideohjelman pohjalta kommentointikierroksen jälkeen.

Toimenpideohjelman osalta on arvioitu sekä vaikuttavuutta että vaikutuksia. Lisäksi on arvioitu toimenpideohjelman vaikutuksia erilaisissa tulevaisuuskuvissa. Arvioinnin taustaksi on tarkasteltu, miten toimenpideohjelma kohdistuu eri liikennemuotoihin, liikennejärjestelmän osa-alueisiin, eri käyttäjäryhmiin sekä eri alueille.



Kuva 16. Toimenpideohjelman vaikuttavuutta ja vaikutuksia on arvioitu tarkastelemalla toimenpiteiden kohdistumista.

Toimenpideohjelma painottuu pitkämatkaisen liikenteen tie- ja ratayhteyksien kehittämistoimenpiteisiin, joiden toteutuminen riippuu vahvasti valtakunnallisen tason rahoituksesta ja sen painopisteistä. Meriliikenteen osalta toimenpiteet ovat pääosin edunvalvonnallisia ja lentoliikenteen osalta pyritään varmistamaan kehittämisen mahdollistavat toimintamallit. Arjen liikkumisen osalta painopiste on henkilöauto- ja joukkoliikenteessä (erityisesti linja-autoliikenne), mutta myös kävely ja pyöräily sekä jakelukuljetukset huomioidaan.

Infrastruktuurin kehittämisen toimenpiteet korostuvat toimenpideohjelmassa. Palveluiden kehittämisen osalta on mukana jatkoselvityksiä pitkämatkaisen liikkumisen sekä rautatieliikenteen osalta, kun taas liikennetietoon liittyviä toimenpiteitä ei ole tunnistettu.

Alueellisesti toimenpiteet kohdistuvat tasaisesti kaikkiin neljään maakuntaan. Kansainvälisen liikenteen osalta korostuvat satamat (kolme maakuntaa), lentoasemat (kaikki maakunnat) sekä tie- ja rautatieliikenteen rajanylityspaikat Ruotsiin ja Norjaan (yksi maakunta). Pääosin toimenpiteet kohdistuvat sekä kaupunkialueille että maaseudulle, mutta kaupunkiseuduille on tunnistettu muutamia yksittäisiä erillistoimenpiteitä.

5.1 Toimenpideohjelman vaikuttavuus

Toimenpideohjelman vaikuttavuudella viitataan siihen, kuinka hyvin toimenpideohjelma auttaa saavuttamaan asetetut tavoitteet. Lisäksi arvioidaan läpileikkaavien periaatteiden toteutumista.

Tavoite: Kansainvälisten käytävien kehittäminen parantaa Pohjoisen ulkoista ja sisäistä saavutettavuutta

Kansainvälisen saavutettavuuden kehittämisen osalta keskeisiä liikennemuotoja ovat meri-, tie- ja lentoliikenne. Tulevaisuudessa myös rautatieliikenteellä voi olla rooli Pohjoisen alueella. Liikennejärjestelmän osa-alueista saavutettavuuden kehittäminen sisältää niin infrastruktuurin, palvelut kuin tiedonkin. Alueellisesti saavutettavuuden kehittäminen keskittyy määritettyihin keskeisiin käytäviin ja solmupisteisiin, mutta kehittämisen vaikutukset ovat laajemmat ja kohdistuvat koko alueelle. Käyttäjryhmissä korostuvat pitkämatkainen liikkuminen sekä runkokuljetukset.

Suurimmat puutteet nykytilan ja saavutettavuudelle asetetun tavoitetilan välillä liittyvät tieliikenneinfrastruktuurin palvelutasoon, rautatieyhteyksien laajuuteen (erityisesti Lappi ja Kainuu), lentoliikenneyhteyksien palvelutasoon sekä talvimerenkulun toimintaedellytysten jatkumiseen. Toimenpideohjelmassa ovat mukana niin perusväylänpidon rahoitustason nosto kuin useita väylien kehityshankkeita, ja nämä toimenpiteet parantavat tieinfrastruktuurin palvelutasoa. Lentoliikenneyhteyksien palvelutason- ja talvimerenkulun toimintaedellytysten osalta toimenpiteet ovat edistäviä. Kokonaisuudessaan toimenpideohjelma vastaa tavoitteeseen hyvin.

Tavoite: Teollisuuden, alkutuotannon ja matkailun sekä sotilaallisen liikkuvuuden edellytykset paranevat

Alkutuotannon kuljetuksissa korostuvat kuljetukset alemmat tieverkolla, teollisuuden kuljetuksissa taas meriliikenne sekä pääväyläyhteydet yhteydet satamiin ja muille rajanylityspaikoille. Matkailun osalta korostuvat lentoliikenneyhteydet ja niihin liittyvät matkaketjut, mutta myös rautatieliikenne. Sotilaallinen liikkuvuus edellyttää erityisesti tieverkon toimivuutta, mutta tarpeita on myös rataverkolle, satamille ja lentoasemille. Tarpeet ovat jokseenkin samanlaisia koko alueella.

Suurimmat puutteet nykytilan ja em. tahojen toimintaedellytyksille asetetun tavoitetilan välillä liittyvät alemman tieverkon kuntoon, pääväyläyhteyksien palvelutasoon, rataverkon välityskykyyn ja kuntoon sekä lentoliikenneyhteyksien palvelutasoon. Toimenpideohjelmassa on mukana perusväylänpidon rahoitustason nosto, joka parantaa alemman tieverkon kuntoa. Lisäksi mukana on useita pääväyläyhteyksien kehittämishankkeita ja rataverkon välityskyvyn ja kunnan parantamishankkeita, jotka lisäävät niiden palvelutasoa. Lentoliikenneyhteyksien palvelutason osalta toimenpiteet ovat edistäviä. Kokonaisuudessaan toimenpideohjelma vastaa tavoitteeseen hyvin.

Tavoite: Matka- ja kuljetusketjut sujuvoituvat pitkien etäisyyksien Pohjoisessa

Matka- ja kuljetusketjujen sujuvoituminen liittyy kaikkiin liikennemuotoihin, mutta erityisesti pitkämatkaisen liikkumisen runkoyhteyksien (lentoliikenne, rautatieliikenne) ja paikallisliikenteen



(linja-autoliikenne) yhteensovittamiseen. Tavoitteeseen liittyvät keskeisesti myös julkisesti hankitut kuljetukset ja niiden sujuvuus. Matka- ja kuljetusketjuissa korostuvat palvelut ja tieto infrastruktuuria enemmän. Alueellisesti matka- ja kuljetusketjujen kehittämistarpeet jakautuvat tasaisesti, joskin ne ovat kaupunkialueilla ja maaseudulla hieman erilaisia keskenään.

Suurimmat puutteet nykytilan ja matka- ja kuljetusketjuille asetetun tavoitetilan välillä liittyvät joukkoliikenteen palvelutasoon, kestävän ja turvallisen liikkumisen edellytyksiin, julkisten kuljetusten tehokkuuteen sekä tietoliikenneyhteyksien laajuuteen ja toimivuuteen alueella. Toimenpideohjelmassa on mukana joukkoliikenteen rahoitustason nosto, joka parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa. Kestävän ja turvallisen liikkumisen osalta toimenpiteet ovat nykytilaa jatkavia. Kuljetusten tehostamisen ja tietoliikenneyhteyksien laajentumisen ja toimivuuden osalta toimenpideohjelmassa on mukana edistäviä ja toimintamalleja kehittäviä toimenpiteitä. Toimenpideohjelma vastaa jossain määrin näihin kehitystarpeisiin. Haasteeksi on tunnustettu, että monet tavoitetta edistävät toimet ovat yksityisten palvelutarjoajien vastuulla.

Läpileikkaava teema: Liikenteen päästöjen vähentäminen, luontokadon arvioiminen sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Toimenpideohjelmassa *tieliikenteen päästöjä* vähentävät toimenpiteet ovat jakelu- ja latausinfrastruktuurin rakentumisen edistäminen sekä kestävän liikkumisen edistäminen, pääasiassa kaupunkiseuduilla. Näiden päästöjä vähentävä vaikutus on pienehkö, korkeintaan muutaman prosenttiyksikön verran tieliikenteen päästöistä. Tieyhteyksien kehittäminen voi lisätä tieliikenteen määrää ja sitä kautta päästöjä, mutta uusien käyttövoimien yleistymisen vastaavasti vähentää niitä. Myös liikenteen sujuvoituminen kehityshankkeiden myötä vähentää päästöjä, mutta sujuvoitumisen mahdollistama nopeusrajoitusten nosto taas lisääisi niitä. Todennäköisesti toimenpideohjelman kokonaisvaikutus tieliikenteen osalta on kuitenkin hieman vähentävä.

Lentoliikenteen päästöt voivat lisääntyä joitakin prosenttiyksikköjä niiden nykytasosta liikenteen kasvaessa, mutta uusien käyttövoimien, erityisesti biopolttoaineiden yleistymisen voi jopa vähentää päästöjä, vaikka liikenne kasvaisi. Lentoliikenteen osalta toimenpideohjelman vaikutus päästöihin on todennäköisesti hieman lisäävä. *Rautatieliikenteen päästöt* voivat vähentyä rataosien sähköistämisen myötä, mutta vaikutus liikenteen päästöjen kokonaisuuteen on pieni, prosentin kymmenes- tai sadasosa. *Meriliikenteen päästöihin* toimenpideohjelmassa ei ole vaikuttavia toimenpiteitä.

Toimenpideohjelmassa ei ole erillisiä toimenpiteitä *luontokadon arvioimista* varten. Nykytiedon valossa liikenneväylät ja liikenne vaikuttavat luontoon ja siellä eläviin lajeihin useilla eri tavoilla. Väylät luovat estevaikutuksia sekä elinympäristön menetyttä uutta rakentaessa. Myös uusia erilaisia elinympäristöjä syntyy väylien reuna-alueille. Väylien rakentaminen ja hoito altistavat vieraslajien leviämiseksi. Liikenne taas aiheuttaa liikennekuolemia sekä häiriöitä eri lajien menestymiselle (esim. melu, valo, päästöt). Tyypillisesti näitä vaikutuksia pystytään arvioimaan vasta tarkemmilla suunnittelutasoilla, jolloin ne voidaan huomioida tämän strategian jatkosuunnittelussa.

Toimenpideohjelmassa ainut selkeä toimenpide *ilmastonmuutokseen sopeutumiseen* on jäänmurtaajien uusimishjelman laadinta ja toteutus, sillä ilmastonmuutoksen odotetaan lisäävän jäänmurron tarvetta. Muiden liikennemuotojen osalta sopeutumistarpeet ilmastonmuutokseen



voidaan huomioida vasta tarkemmilla suunnittelutasoilla, jolloin ne voidaan huomioida tämän strategian jatkosuunnittelussa.

Läpileikkaava teema toteutuu toimenpideohjelmassa pienissä määrin.

Läpileikkaava teema: Turvallisuuden sekä toiminta- ja huoltovarmuuden parantaminen

Toimenpideohjelmassa on mukana liikenneturvallisuustoimijatyön jatkaminen sekä liikenneturvallisuussuunnitelmien ylläpito, jotka ylläpitävät nykyisellään hyväksi tunnistettuja käytäntöjä. Toimintamallien sijaan suurempi vaikutus liikenneturvallisuuden parantumiseen on kuitenkin sillä, missä määrin suunnitelmissa ja jatkuvassa työssä tunnistettuja toimenpiteitä pystytään toteuttamaan.

Toiminta- ja huoltovarmuuden sekä niihin liittyvän yleisen turvallisuuden osalta toimenpideohjelmassa on tunnistettu useita infrastruktuurin kehittämishankkeita, jotka parantavat kuljetusketjujen ennakoitavuutta sekä kaksoiskäyttöisyyttä ja sen myötä toimintavarmuutta sekä tarjoavat vaihtoehtoisia kuljetusreittejä nykyistä paremmalla palvelutasolla.

Läpileikkaava teema toteutuu toimenpideohjelmassa hyvin.

Taulukko 2. Yhteenveto toimenpideohjelman vaikuttavuudesta.

Vaikuttavuuden tarkastelukohde	Arvio
Tavoite: Kansainvälisten käytävien kehittäminen parantaa Pohjoisen ulkoista ja sisäistä saavutettavuutta	Vastaa hyvin tavoitteeseen.
Tavoite: Teollisuuden, alkutuotannon ja matkailun sekä sotilaallisen liikkuvuuden edellytykset paranevat	Vastaa hyvin tavoitteeseen.
Tavoite: Matka- ja kuljetusketjut sujuvoituvat pitkien etäisyyksien Pohjoisessa	Vastaa jossain määrin tavoitteeseen.
Läpileikkaava teema: Liikenteen päästöjen vähentäminen, luontokadon arvioiminen sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen	Toteuttaa pienissä määrin läpileikkaavaa teemaa.
Läpileikkaava teema: Turvallisuuden sekä toiminta- ja huoltovarmuuden parantaminen	Toteuttaa hyvin läpileikkaavaa teemaa.

5.2 Toimenpideohjelman vaikutukset

Toimenpideohjelman vaikutukset on arvioitu Traficomien oppaan (3/2023) mukaisesti. Tarkasteltavat vaikutusalueet ovat tällöin saavutettavuusvaikutukset, taloudelliset vaikutukset, ympäristövaikutukset ja sosiaaliset vaikutukset.

Saavutettavuusvaikutukset

Toimintojen saavutettavuus ja vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen: Toimenpideohjelmassa tunnistetut valtateiden kehittämishankkeet nopeuttavat valtateiden varsilla olevien keskusten välistä saavutettavuutta tieliikenteellä. Matka-aikavaikutukset ovat minuutteja. Pitkällä aikavälillä valtateiden kehittäminen laajentaa työssäkäyntialueita ja voi hajauttaa yhdyskuntarakennetta.



Mahdolliset uudet raideliikenneyhteydet parantavat yhteysvälin saavutettavuutta, joskin vaikutukset kohdistuvat vain osalle alueen väestöä ja elinkeinoja.

Saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla: Jatkoselvityksissä myöhemmin tunnistettavien toimenpiteiden perusteella pitkämatkaisen joukkoliikenteen palvelutaso ja matkaketjut voivat parantua alueen keskusten välillä. Vaikutukset ovat todennäköisesti pieniä nykytilaan verrattuna sekä riippuvaisia myös yksityisten tahojen päätöksistä.

Kansainvälinen ja kansallinen saavutettavuus sekä vaikutukset aluerakenteisiin:

Toimenpideohjelmassa on mukana toimintamalleja, joiden myötä kansainvälinen saavutettavuus lentäen voi parantua. Vaikutus kohdistuu erityisesti alueelle saapuviin matkailijoihin sekä matkailuelinkeinoon. Raideliikennehankkeiden toteutuessa matka-ajat pääradalla ja Savon radalla lyhenevät yksittäisistä minuuteista kymmeneen minuutteihin. Kansainvälisen ja kansallisen saavutettavuuden kehittyminen parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä alueella. Myös edellytykset puhtaan siirtymän investointien toteutumiselle voivat parantua saavutettavuuden parantuessa.

Tavaraliikenteen saavutettavuus: Rautatieliikenteen infrastruktuurihankkeiden toteutuessa mahdollisuudet sähköistettyihin rautatiekuljetuksiin parantuvat, minkä lisäksi kilpailu voi lisääntyä. Tieliikenteen infrastruktuurihankkeiden toteutuminen parantaisi tiekuljetusten ennakoitavuutta. Meriliikenteen osalta toimenpiteet ylläpitäisivät nykyistä palvelutasoa, erityisesti talvimerenkulun osalta.

Taloudelliset vaikutukset

Julkistaloudelliset vaikutukset: Infrastruktuuri-investointien kustannukset ovat merkittävät. Väyläviraston investointiohjelmassa 2024–2031 mukana olevien kehittämishankkeiden kustannukset vaihtelevat 5–400 miljoonan euron välillä, suurimman osan hankkeista ollessa muutamia kymmeniä miljoonia euroja. Toimenpideohjelmassa valtateiden ja ratayhteyksien kehittämishankkeita on tunnistettu noin 15 kpl, jolloin niiden yhteenlasketut kustannukset voisivat asettua välille 0,5–3 miljardia euroa. Investointiohjelman mukaisiin hankkeisiin koko Suomessa on käytettävissä noin 2 miljardia kahdeksan vuoden aikana, mikä tarkoittaa noin 254 miljoonaa euroa vuodessa. Tämän lisäksi toimenpideohjelmassa on mukana myös muita edistettäviä asioita, ja osan niistä kustannukset ovat merkittävät. Osa toimenpideohjelman toimenpiteistä voidaan mahdollisesti rahoittaa erilaisten kansainvälisten rahoitusinstrumenttien avulla, mikä voi pienentää toimenpideohjelman julkistaloudellisia vaikutuksia huomattavasti.

Vaikutukset yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen: Jatkoselvityksissä tunnistettavien toimenpiteiden myötä digitalisaation hyödyntäminen voi lisääntyä erityisesti julkisissa kuljetuksissa, mikä voi tehostaa hankintoja. Tehostamismahdollisuudet ovat todennäköisesti joitakin prosenttiyksikköjä kokonaiskustannuksista. Infrastruktuurihankkeiden hyötykustannuslaskelmat tehdään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Kansainvälisten matkailijoiden käyttämän lentoliikenteen lisääntyminen laajemmin alueella parantaisi lentoasemien pitämisen kustannustehokkuutta.

Suunnittelualueen kehitysedellytykset: Toimenpideohjelma luo toteutuessaan erittäin hyvät edellytykset Pohjoisen kehittymiselle, sillä se parantaa yritysten välistä saavutettavuutta sekä mahdollistaa aluetalouden rakenteen kehittymisen vihreän siirtymän suuntaan.



Ympäristövaikutukset

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt: Toimenpideohjelmassa ei ole mukana ajoneuvokannan uudistumiseen liittyviä toimenpiteitä, mikä olisi merkittävin liikenteen suoriin kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttava toimenpide Pohjoisen alueella. Kestävän liikkumisen edistäminen kaupunkiseuduilla on osa toimenpideohjelman jatkotyötä, mutta kestävästä liikkumisesta edistämällä voidaan saavuttaa korkeintaan muutaman prosenttiyksikön verran vähenemää liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin. Pitkillä matkoilla toimenpideohjelma tukee suuremmissa määrin henkilöautoliikennettä kuin joukkoliikennettä, joskin henkilöautokannan sähköistyminen on todennäköisesti hieman nopeampaa kuin pitkämatkaisen joukkoliikenteen. Pohjoisella alueella pitkämatkaisen liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen joukkoliikenteen avulla ei olisi muutenkaan kovinkaan tehokas toimenpide.

Suunnitelmassa on tunnistettu merkittävä määrä infrastruktuurin kehittämiskohteita. Liikenneinfrastruktuurin rakentamisesta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt ovat merkittävät verrattuna mahdollisesti saavutettaviin kulkumuotosiirtymiin, varsinkin kun autokannan sähköistyminen heikentää kulkumuotosiirtymien vaikutuksia. Toimenpideohjelma synnyttää enemmän kasvihuonekaasupäästöjä kuin se vähentää niitä, kun huomioidaan myös rakentamisesta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on osa infrastruktuuritoimenpiteiden toteuttamiseen liittyvää tarkempaa suunnittelua. Suunnitelmassa ei ole erillisiä toimenpiteitä ilmastonmuutokseen sopeutumiseen.

Vaikutukset rakennettuun ja luonnonympäristöön: Suunnitelmassa on tunnistettu merkittävä määrä infrastruktuurin kehittämiskohteita sekä muutamia mahdollisia uusia yhteysvälejä. Tarkemmat vaikutukset rakennettuun ja luonnonympäristöön tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Sosiaaliset vaikutukset

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen: Suunnitelma tukee toimintamalleja, jotka mahdollistavat konkreettiset jatkotoimet liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Lisäksi suunnitelmassa on useita kehityshankkeita, joiden toteuttaminen parantaa myös liikenneturvallisuutta.

Vaikutuksen ihmisten terveyteen: Toimenpideohjelmassa ei ole suoraan ihmisten terveyteen vaikuttavia toimenpiteitä.

Vaikutukset eri väestöryhmien liikkumisen mahdollisuuksiin: Infrastruktuurin kehityshankkeet parantavat erityisesti henkilöautolla liikkuvien liikkumismahdollisuuksia. Lisäksi toimenpideohjelmassa pyritään löytämään toimintamalli, joka tehostaisi julkisesti hankittuja kuljetuksia. Tämä voi tuoda parannusta iäkkäämpien ihmisten liikkumisen mahdollisuuksiin.



Yhteenveto

Taulukko 3. Yhteenveto toimenpideohjelman vaikutuksista.

Vaikutusalue	Arvio
Saavutettavuusvaikutukset	Toimenpideohjelma parantaa erityisesti toimintojen saavutettavuutta, kansainvälistä ja kansallista saavutettavuutta sekä tavaraliikenteen saavutettavuutta.
Taloudelliset vaikutukset	Toimenpideohjelman julkistaloudelliset vaikutukset ovat merkittävät. Osa toimienpiteistä voidaan rahoittaa kansainvälisesti. Suunnitelma voi parantaa yhteiskuntataloudellista tehokkuutta. Toimenpideohjelma luo erittäin hyvät kehittymisedellytykset Pohjoiselle.
Ympäristövaikutukset	Toimenpideohjelman kokonaisvaikutus kasvihuonekaasupäästöihin on kasvattava, sillä rakentamisen hiilidioksidipäästöt ovat moninkertaiset mahdollisten kulku- ja kuljetusmuotosiirtymien hyötyihin.
Sosiaaliset vaikutukset	Toimenpideohjelma parantaa jossain määrin liikenneturvallisuutta sekä voi helpottaa iäkkäämpien ihmisten liikkumisen mahdollisuuksia.

5.3 Toimenpideohjelma erilaisissa tulevaisuuskuvissa

Luvussa 2.1 on esitetty eri tahojen julkaisemia mahdollisia tulevaisuuskuvia Suomelle ja niistä tunnistettuja eri kehityssuuntia saavia teemoja. Toimenpideohjelman toimivuutta erilaisissa toimintaympäristöissä on arvioitu näiden teemojen näkökulmasta.

Suomen taloudellinen tilanne: Toimenpideohjelman toteutuminen suunnitelman aikajänteellä edellyttää liikennejärjestelmän rahoituksen lisääntymistä nykytilanteesta. Jos näin ei tapahdu, toimenpideohjelma ei todennäköisesti toteudu täysimääräisesti eikä haluttuja vaikutuksia saavuteta. Valtion rahoituksen lisäksi osaa toimenpiteistä voi olla mahdollista toteuttaa myös kansainvälisten rahoitusinstrumenttien avulla.

Suomen kansainvälinen suuntautuminen: Toimenpideohjelma painottaa tie- ja rautatieyhteyksien kehittämisessä yhteyksiä Ruotsiin ja Norjaan. Lento- ja meriliikenteen kehittäminen palvelee laajasti useita kansainvälisiä alueita ja suuntia liikennemuotojen luonteen vuoksi. Suomen kansainvälisen suuntautumisen osalta toimenpideohjelma toimii parhaiten nykyisen kaltaisessa tulevaisuudessa sekä tulevaisuudessa, jossa pohjoismainen yhteistyö on lisääntynyt nykyisestä.

Puhtaan siirtymän toteutuminen: Toimenpideohjelma painottaa puhtaan siirtymän huomioimista ja sen tarpeisiin vastaamista. Toimenpideohjelma toimiikin parhaiten tulevaisuudessa, jossa puhdas siirtymä ja sen investoinnit etenevät nopeasti. Puhtaan siirtymän viivästyminen tai investointien merkittäviltä osin toteutumatta jääminen voi johtaa siihen, että joitakin toimenpideohjelman toimenpiteitä voidaan siirtää myöhemmäksi.

Teollisuuden määrä Suomessa: Suunnitelman toimenpiteissä painottuvat vahvasti nykyisen teollisuuden tarvitsemat maanteiden pääväylät, alempi tieverkko sekä ratayhteydet. Toimenpideohjelma vastaisi ainakin osittain myös lisääntyvän teollisuuden tarpeisiin, sillä tarpeet ovat jokseenkin samankaltaisia.



Turvallisuuspolitiikan ja huoltovarmuuden merkitys liikennejärjestelmäsuunnittelussa:

Toimenpideohjelma korostaa molempia näkökulmia ja nykyisen kaltaisen tulevaisuuden jatkumossa toimenpideohjelma vastaa hyvin toimintaympäristön tarpeisiin. Toimenpideohjelma vastaa myös tilanteeseen, jossa turvallisuuspolitiikan ja huoltovarmuuden näkökulmat korostuvat nykyistä enemmän, mutta toimenpideohjelma ei välttämättä ole optimi tulevaisuudessa, jossa nämä näkökulmat korostuvat huomattavasti nykyistä vähemmän.

Teknologisen kehityksen ja älyliikenteen määrä: Toimenpideohjelmassa on mukana digitalisaatio erityisesti julkisten kuljetusten tehostamisessa. Lisäksi toimenpideohjelmassa on mukana tietoliikenneyhteyksien kehittäminen. Muilta osin teknologista kehittymistä ei ole juurikaan huomioitu. Toimenpideohjelma toimii hyvin tulevaisuudessa, jossa teknologinen kehitys on nykytilan jatkumo, mutta toimenpideohjelma voi jäädä puutteelliseksi tulevaisuudessa, jossa teknologinen kehitys on huomattavan nopeaa ja vaikutukset liikkumiseen ja kuljetuksiin merkittäviä.

Sään ääri-ilmiöt ja muut ilmastonmuutoksen vaikutukset: Ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyen toimenpideohjelmassa on mukana jäänmurtajien uusiminen. Muiden liikennemuotojen osalta sopeutumistoimet määritetään yleensä vasta jatkosuunnittelussa, jolloin tämän suunnitelman ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutuminen määräytyy pitkälti osana jatkotyötä.

Valtion ja markkinoiden roolit liikennesektorilla: Toimenpideohjelmassa infrastruktuuri-investoinnit sekä liikennepalvelut, jos ne eivät synny markkinaehtoisesti, on tunnistettu valtion järjestämisvastuulle nykyisen toimintamallin mukaisesti. Toimenpideohjelma toimii hyvin tulevaisuudessa, jossa valtion ja markkinoiden rooli säilyy nykyisellään tai valtion rooli vahvistuu. Sen sijaan toimenpideohjelma palvelee huonosti tulevaisuuskuvaa, jossa markkinoiden rooli lisääntyy merkittävästi.

6. Liikennestrategian seuranta

Pohjoisen liikennestrategiaa seuraa Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkatyöryhmä. Työryhmän puheenjohtajuus on vuosittain kiertävä.

Tarkennetaan lopulliseen raporttiin.



Liite 1 - Toimenpidetaulukko

Täydennetään lopulliseen suunnitelmaan.

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho



