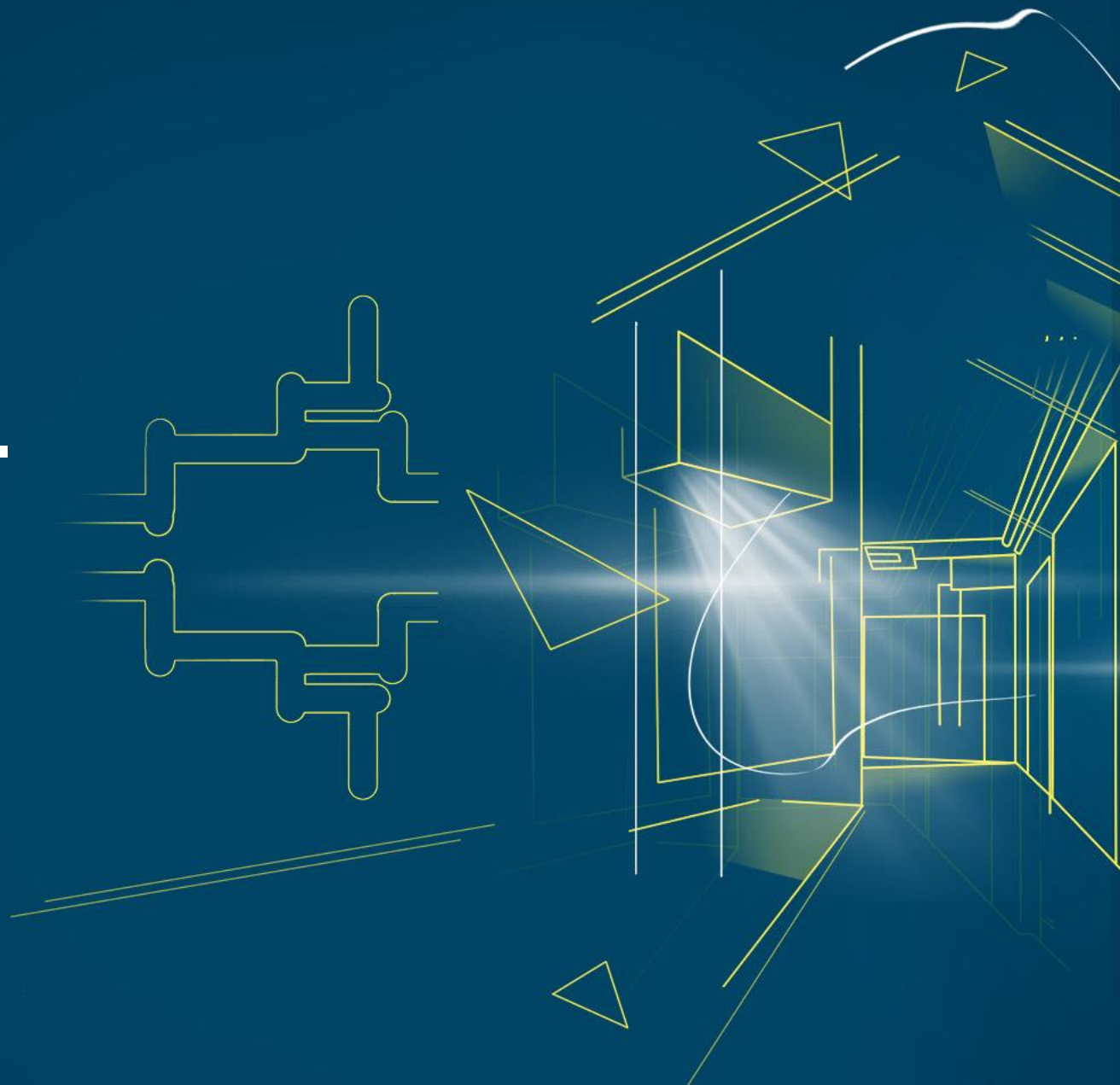


**SITOWISE**



# Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmä- suunnitelma 2040

Raporttiluonnos, joulukuu 2025



# Esipuhe

Edellinen Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistui vuonna 2020. Viime vuosien aikana toimintaympäristössä ja erityisesti geopoliittisessa tilanteessa tapahtuneet muutokset ovat tehneet suunnitelman päivittämisestä ajankohtaista. Myös muutokset kansallisessa toimintaympäristössä ovat edellyttäneet liikennejärjestelmän kehittämistarpeiden uudelleenarviointia.

Geopoliittisen tilanteen muutoksilla on ollut merkittäviä vaikutuksia Pohjois-Karjalan liikenteelliseen asemaan, erityisesti rajaliikenteeseen, liikennevirtoihin ja kustannuksiin. Tilanne on korostanut maakunnan merkitystä osana valtakunnan turvallisuutta, huoltovarmuutta ja sotilaallista liikkuvuutta. Rajan sulkeutuminen on muuttanut liikenteen suuntautumista ja

nostanut esiin sisäisten yhteyksien sekä yhteyksien Etelä-Suomeen ja Eurooppaan merkityksen erityisesti elinkeinoelämän ja matkailun näkökulmasta. Pohjois-Karjalan asema kokonaisturvallisuuden kannalta keskeisenä rajamaakuntana edellyttää koko alueen elinvoimaisuuden turvaamista, jossa liikennejärjestelmällä on keskeinen rooli. Uudistetussa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa painottuvat elinkeinoelämän toimintaedellytysten vahvistaminen, vihreän siirtymän tukeminen, investointeihin varautuminen sekä ulkoisen ja sisäisen saavutettavuuden parantaminen. Muuttuvassa toimintaympäristössä on tärkeää turvata Pohjois-Karjalan elinvoima, osaavan työvoiman saatavuus ja tuotannollisten investointien edellytykset. Edellisestä suunnitelmasta säilyviä teemoja ovat muun muassa arjen sujuva liikkuminen,

liikenneturvallisuus ja kestävän liikennejärjestelmän kehittäminen sekä saavutettavuus.

Suunnitelman tavoitevuodeksi on asetettu vuosi 2040. Suunnitelma tuottaa tietoa myös maakuntaohjelman ja -suunnitelman päivitystyöhön sekä tuleviin maakuntakaavoihin.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisesta on vastannut Pohjois-Karjalan maakuntaliitossa Jyrki Suorsa, Pasi Pitkänen ja Jarno Turunen. Työtä on ohjannut POKAT2025-liikenneryhmä. Konsulttina työssä on toiminut Sitowise Oy.

# Sisältö

## 1. Työn lähtökohdat

## 2. Toimintaympäristön muutokset 2020-2025

## 3. Visio ja tavoitteet

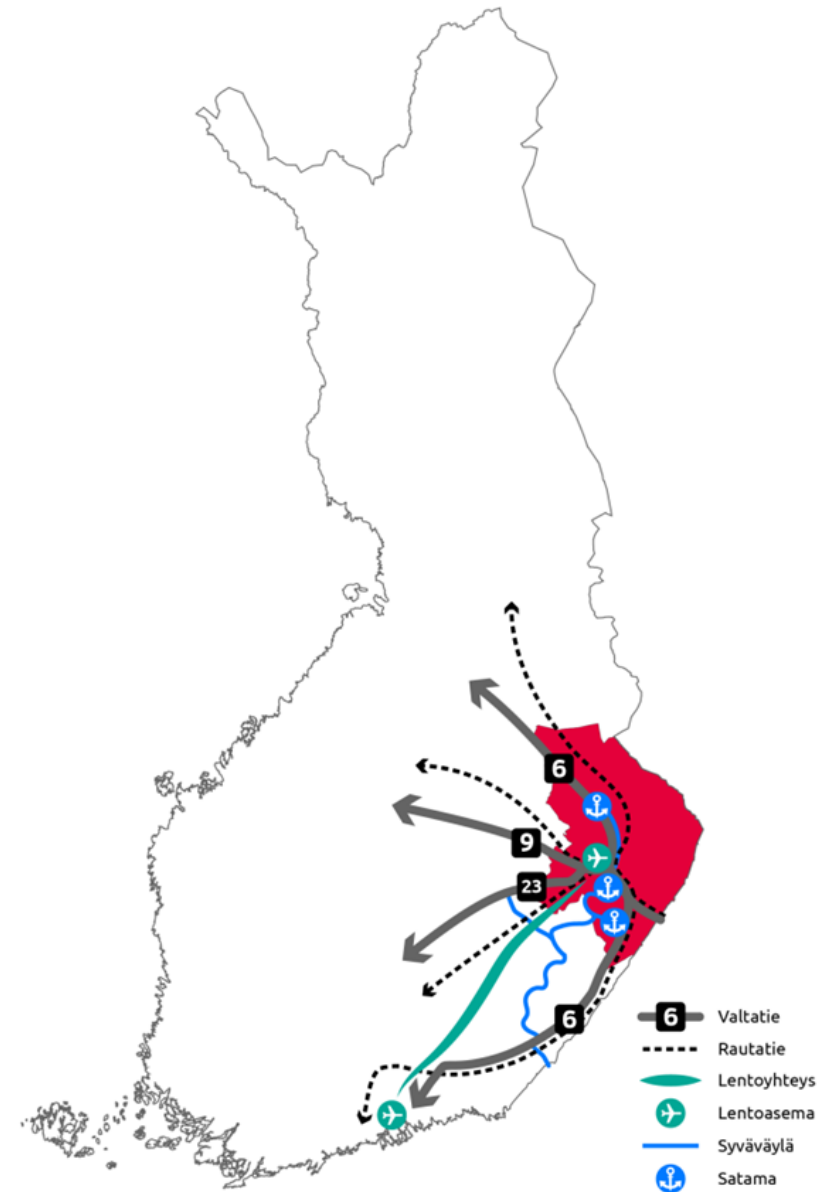
## 4. Kehittämistoimenpiteet

## 5. Vaikutukset

## 6. Seuranta

## LIITTEET

Päivitystyön yhteydessä toteutetun  
vuorovaikutuksen tulokset



# 1. TYÖN LÄHTÖKOHDAT

# Työn tausta

Liikennejärjestelmäsuunnittelussa tarkastellaan liikennejärjestelmää ja sen kehittämistä kokonaisuutena. Pohjois-Karjalassa suunnittelun lähtökohtana on alueen liikenteen ja maankäytön yhteensovittaminen, elinvoimaisuuden ja saavutettavuuden parantaminen sekä kestävän kehityksen ja ilmastotavoitteiden edistäminen. Tavoitteena on luoda toimiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen liikennejärjestelmä, joka tukee maakunnan asukkaiden arkea ja elinkeinoelämän tarpeita.

Suunnittelukäytäntö perustuu valtakunnallisten, maakunnallisten ja paikallisten suunnittelutasojen yhteistyöhön. Valtakunnan tasolla määritellään liikennejärjestelmän kehittämisen pitkän aikavälin tavoitteet, kuten Liikenne 12 -suunnitelmassa, joka ohjaa myös maakunnallista suunnittelua. Näitä linjauksia täydentävät kansalliset ilmasto- ja

energiastrategiat sekä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annettu laki (503/2005).

Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelma on maakunnan toimijoiden yhteinen näkemys siitä, miten alueen liikkumisen ja kuljetusten toimivuutta, turvallisuutta ja kestävyyttä voidaan kehittää. Suunnitelma toimii maakunnan edunvalvonnan välineenä, tuo esiin alueellisia erityispiirteitä ja kehittämistarpeita valtakunnallisessa keskustelussa sekä tukee kuntien omaa päätöksentekoa ja suunnittelua.

Erityisesti rajaliikenteellä on ollut Pohjois-Karjalassa keskeinen merkitys, sillä maakunta rajoittuu Venäjään. Nykyinen geopoliittinen tilanne on muuttanut rajaliikenteen luonnetta merkittävästi, ja se vaikuttaa suoraan liikennejärjestelmän kehittämistarpeisiin.

Rajaliikenteen väheneminen on vaikuttanut myös alueen elinkeinoelämään ja logistiikkavirtoihin, mikä on huomioitava suunnittelussa. Samalla on varauduttava mahdollisiin muutoksiin tilanteessa ja ylläpidettävä liikennejärjestelmän resilienssiä ja valmiutta muuttuvissa olosuhteissa.

Edellinen Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistui vuonna 2020 ja nyt laadittava uusi suunnitelma päivittää sen vastaamaan muuttunutta toimintaympäristöä, kuten turvallisuuspoliittisia haasteita. Lisäksi Joensuun seudulla on laadittu tällä vuosikymmenellä seudullinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, joka täydentää maakunnallista kokonaisuutta.

# Työn tavoitteet

Tavoitteena oli uudistaa Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelmaa siten, että se vastaa muuttunutta toimintaympäristöä ja liikennepolitiikassa tapahtuneita muutoksia sekä vastaa osaltaan myös tulevaisuuden haasteisiin, kuten maakunnan saavutettavuuteen ja kestävämpään liikennejärjestelmään.

Suunnitelma on alueen toimijoiden yhteinen näkemys siitä, mikä on alueelle tärkeää matkojen ja kuljetusten toimivuuden, turvallisuuden ja kestävyysvarmistamiseksi. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa selvitetään liikennejärjestelmän nykytila sekä määritetään tavoitteet ja kehittämistoimenpiteet.

Tavoitteena on erityisesti yhteisesti jaetun ymmärryksen muodostaminen sekä yhteisen sitoutumisen varmistaminen. Käyttäjälähtöisyys verkkojen tai liikennemäärien kuvausten ohella varmistaa, että suunnitelman lähtökohtana on

liikennejärjestelmän käyttäjilleen tarjoama palvelutaso nyt ja tulevaisuudessa, ja että liikennejärjestelmää käsitellään kokonaisuutena. Käyttäjälähtöisyys toteutuu vahvalla vuorovaikutuksella. Vuorovaikutus myös varmistaa yhteistyön muuhun maakunnalliseen suunnitteluun ja liikennejärjestelmätöiden eri aluetasoihin. Tämän työn yhteydessä on järjestetty sidosryhmätöitä sekä luonnosvaiheen seminaari.

Tiivistäen työn tavoitteena on tuottaa liikenteen näkökulmasta yhteisesti hyväksytty pohja maakunnallisen strategisen suunnittelun ja yhteistyön tueksi.

## Yhteisesti jaettu näkemys johtaa sitoutumiseen ja laadukkaaseen lopputulokseen

Keskeiset suunnitelmaa määrittävät lähtökohdat, toimintaympäristön muutokset ja käyttäjätarpeet.

Yhteinen visio ja tavoitteet Pohjois-Karjalan tulevaisuuden liikennejärjestelmälle ja ymmärrys kehitystarpeista.

Vaikutusten arvioinnin avulla toimenpideohjelma, joka sisältää vaikuttavimmat toimenpiteet.

Suunnitelman toteutus, kehityksen seuranta ja oppien keruu osaksi jatkuvaa liikennejärjestelmätöitä.

*Kiteytys suunnitteluprosessista.*

# Kansainväliset lähtökohdat

Kansainvälinen viitekehys tulee Euroopan neuvoston kesäkuussa 2024 hyväksymästä tarkistetusta asetuksesta EU:n suuntaviivoista Euroopan laajuisen liikenneverkon (TEN-T-verkon) kehittämiseksi. TEN-T-asetuksen tavoitteena on rakentaa luotettava, saumaton ja laadukas liikenneverkko. Asetuksessa määritetään strategisesti merkittävimmät eurooppalaiset liikennekäytävät ja täsmennetään vaatimukset, joita on noudatettava Euroopan laajuisen liikenneverkon infrastruktuurin kehittämisessä ja toteutuksessa.

Pohjois-Karjalassa TEN-T-verkkoon kuuluvat Valtatie 6 Joensuusta etelään ja valtatie 9 sekä Karjalan rata Enoon saakka, poikittaiset ratayhteydet Siilinjärvelle ja Niiralaan sekä Saimaan syväväylä. Joensuun lentoasema ja satama ovat kattavan verkon

solmukohtia.

Väylävirasto on selvittänyt vuonna 2024 TEN-T-verkon vaatimusten täyttymistä tie- ja rataverkolla. Moni vaatimuksista täyttyy jo nykyisellään, ja toisaalta usea rataverkon vaatimus ei koske Suomea poikkeavan raideleveyden vuoksi. Jäsenvaltiot voivat hakea vapautusta joidenkin tie- ja rataverkon vaatimusten toteuttamisesta ja tämänhetkisen tiedon mukaan näin valtio tuleeikin toimimaan. Tässä liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpideohjelmassa on huomioitu myös sellaisia toimenpiteitä, joiden toteutuksesta valtio todennäköisesti tulee hakemaan vapautusta.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmilla on yhä tärkeämpi rooli myös EU-rahoituksen hakemisessa. Erityisesti

TEN-T-verkkoon liittyvä CEF-rahoitus (Connecting Europe Facility) tarjoaa mahdollisuuksia kehittää liikenneinfrastruktuuria. Nykyinen rahoituskausi ulottuu vuoteen 2027, mutta rahoitus on rajallista. Tulevilla kausilla korostuvat todennäköisesti liikennejärjestelmän resilienssi, huoltovarmuus ja sotilaallinen liikkuvuus, mikä on huomioitava myös Pohjois-Karjalan suunnittelussa.

# TEN-t-verkko Suomessa

## Euroopan laajuinen liikenneverkko Suomessa

Eurooppalaiset liikennekäytävät  
uuden TEN-T-asetuksen mukaan



## Euroopan laajuinen liikenneverkko Suomessa

Tieverkko uuden TEN-T-asetuksen mukaan



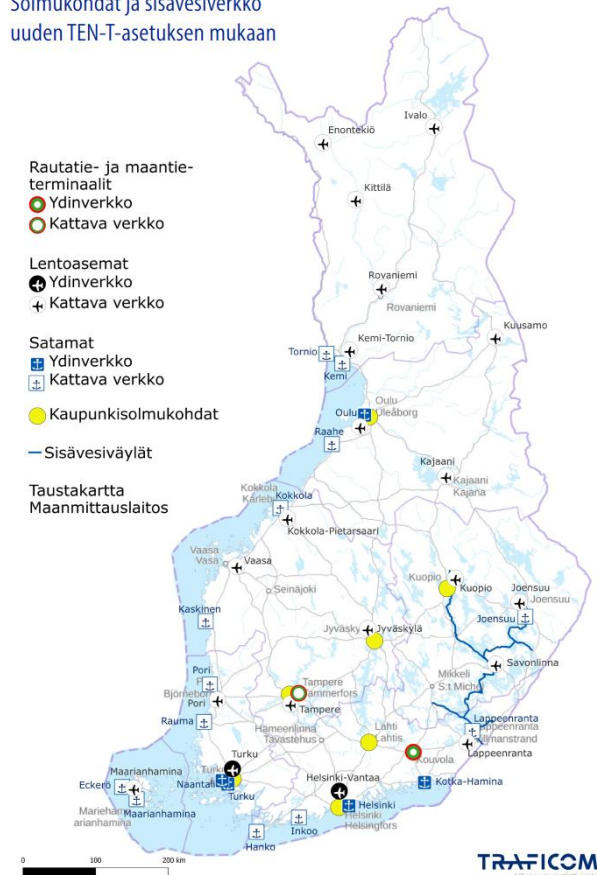
## Euroopan laajuinen liikenneverkko Suomessa

Rataverkko uuden TEN-T-asetuksen mukaan



## Euroopan laajuinen liikenneverkko Suomessa

Solmukohdat ja sisävesiverkko  
uuden TEN-T-asetuksen mukaan



# Kansalliset lähtökohdat

Keskeisin kansallinen lähtökohta on valmistelussa oleva valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (Liikenne12-suunnitelman lausuntoversio 20.12.2024 VN/18780/2023-LVM-180). Liikenne12-suunnitelman toimeenpanossa huomioidaan alueiden erityispiirteitä. Alueelliset painotukset on valmisteltu tukemaan alueellisten erityispiirteiden huomiointia suunnitelman toimeenpanossa.

Liikennejärjestelmää kehitetään varmistaen kilpailukyky ja kasvu, eri alueiden saavutettavuus, kansalaisten turvallinen ja sujuva liikkuminen sekä liikenneturvallisuuden parantaminen. Tämä tehdään tietopohjaisesti toimenpideohjelman toimenpiteiden sekä liikennejärjestelmäanalyysissa havaittujen tarpeiden pohjalta.

Maaseutumaisilla alueilla pääpaino on liikenneverkon ja palveluiden ylläpitämisessä, kun taas kaupunkialueilla ja taajamissa pääpaino on

olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämisessä huomioiden kestäväää liikennettä ja liikenneturvallisuutta edistävät kustannustehokkaat toimet. Liikenneverkkoja tai -palveluita laajennetaan vain erityisissä tilanteissa.

Elinkeinoelämän uusiin investointitarpeisiin liittyviin kehittämistarpeisiin reagoidaan tietopohjaisesti ja joustavasti.

Kansainvälinen saavutettavuus sisältää niin alueiden sisäisen saavutettavuuden kuin alueiden välisen saavutettavuuden yhdistettynä kansainvälisiin toimiviin yhteyksiin.

Pohjois-Karjala sijoittuu Liikenne12-suunnitelman aluejaattelussa itäiseen Suomeen, minkä lisäksi kaupunkiseuduille on omia painotuksia. Alueelliset painotukset evästävät Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelman laadintaa. Toimivuuden turvaamiseksi kehittämisessä tulee varmistaa kansainvälisten matka- ja

kuljetusketjujen toimivuus ja ennakoitavuus sekä solmupisteiden saavutettavuus, myös seudun sisäisessä liikenteessä. Lisäksi poikittaisen liikenteen tarpeet tulee huomioida.

Turvallisuudessa alueella tulee kiinnittää huomiota kansainvälisten kuljetusketjujen huoltovarmuuteen ja häiriöttömyyteen, myös solmupisteissä ja niiden takamaayhteyksillä. Kaupunkiseuduilla tulee parantaa liikenneturvallisuutta ja vähentää liikennejärjestelmän häiriöherkkyyttä.

Kestävyystavoitetta tulee alueella edistää kestävään liikenteen matkaketjuilla ja liikennejärjestelmän ja yhdyskuntarakenteen tehokkaalla hyödyntämisellä. Erityisesti kaupunkiseuduilla tulee kiinnittää huomiota kestävään liikkumiseen pohjautuvan liikennejärjestelmän ja muun kestävään yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

# Edellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutuneisuuden arviointi

Pohjois-Karjalan edellinen liikennejärjestelmäsuunnitelma on valmistunut vuonna 2020. Toteutuneisuuden arviointi perustuu maakuntaliiton tuottamaan seuranta-aineistoon (12.2.2025) ja asiantuntija-arvioihin.

## Kuutoskäytävä

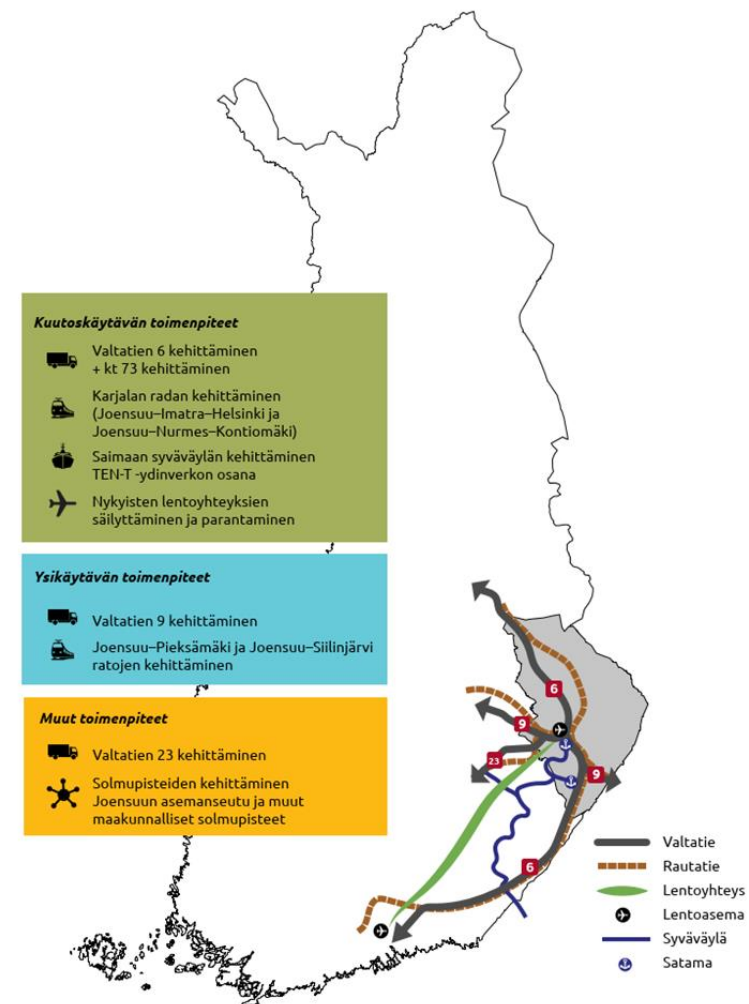
Valtatielle 6 on laadittu yhteysväliselvitys välille Imatra-Joensuu ja meneillään on tiesuunnitelman laadinta välille Onkamo-Reijola. Raideliikenteen osalta on laadittu Karjalan ratojen selvityskokonaisuus, joka käsitteli Karjalan radan ja siihen liittyvät poikittaiset ratayhteydet.

Välille Imatra Joensuu on laadinnassa viisi erillistä ratasuunnitelmaa. Niiden tavoitteena on uusien kohtaamispaikkojen rakentaminen ja radan perusparannus, mikä mahdollistaa ratakapasiteetin lisäämisen ja nopeuden noston. Joensuu-Kontiomäki rata on edelleen sähköistämätön.

Raideliikenteen ostoliikennesopimus välillä Joensuu-Nurmes jatkuu vuoden 2030 loppuun. Palvelutasoon ei ole tehty parannuksia. Vuonna 2022 on laadittu kehittämissuunnitelma radan parantamiseksi ja myös Väyläviraston Karjalan radan selvityksessä (tarveselvitys Joensuusta itään ja pohjoiseen) on esitetty toimenpiteitä radan kehittämiseksi. Kevätniemen teollisuussivuraiteen tarvekartoitus on laadittu vuonna 2021.

Akkujunavaihtoehto on ollut mukana mm. Traficomin selvityksessä kiskobussiliikenteen jatkon selvittämisessä. Lisäksi on laadittu Joensuun lentoaseman kehittämissuunnitelma, edistetty satamien kehittämistä sekä Karjalan radan suunnittelua ja kehittämistä.

Biokaasutankkausverkko on laajentunut Joensuuhun ja sähköautojen latausverkko on laajentunut pääosin markkinaehtoisesti.



Vuoden 2020 suunnitelman kärkitoimenpiteet  
(Heinävesi puuttuu kuvasta)

SITOWISE

# Edellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutuneisuuden arviointi

## Ysikäytävä

Valtatien 9 Hankasalmi-Ylämylly kehittämisselvitys on laadittu. Tärkein kehittämiskohde on Liperin Ylämyllyn kohta (Välikangas-Honkalampi). Jatkosuunnittelussa on tärkeää arvioida Outokummun Kuusjärven oikaisun yksityiskohtaisia ratkaisuja (Kuusjärven kohdalta ratkaisu on jo arvioitu) sekä ajoitusta. Tavoitteena on saada Ylämyllyn kohdan (Välikangas-Honkalampi) tiesuunnittelu pikaisesti valmiiksi ja muita tiesuunnitelmia liikkeelle, jotta hankkeet saataisiin toteutusputkeen.

Itärajan sulun vuoksi ei ole perusteltua parantaa suunnitteluvalmuitta välillä Onkamo-Niirala lukuun ottamatta Onkamon liittymää, jota on käsitelty myös Vt 6 Onkamo-Reijola tiesuunnitelmassa. Yksittäisiä suunnitelmia tulee laatia mm.

liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Näitä ovat esimerkiksi Viinijärven kohdan jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt sekä Kuoringan kohdan turvallisuuden parantaminen Liperissä.

## Vesiliikenne

Gloaalista tilanteesta johtuen kauppamerenkulkua Saimaan kanavan kautta ei ole eikä sulkujen pidennystä ja vedenpinnan nostoa ole toteutettu. Saimaan altaan sisävesikuljetukset ovat kuitenkin lisääntyneet merkittävästi ja viime vuodet ovat olleet toiminnan ennätysvuosia. Joensuun satamassa on toteutettu kehittämistoimenpiteitä, mm. uusi laajennusalue ja satamaraide. Myös satamaan johtava raide on peruskorjattu. Kiteen Puhoksessa on meneillään kehittämishanke, jossa rakennetaan mm. uusi raideyhteys. Uusi irtokeula

mahdollistaa Saimaan syväväylien pitämisen auki ympäri vuoden, mutta kauppamerenkulun loppumisen vuoksi tätä ei ole otettu käyttöön Saimaalla. Pielisen altaan alueella on menossa ja suunnitteilla useita satamien kehittämishankkeita.

## Lentoliikenne

Joensuun lentoaseman lentoyhteydet on turvattu ostoliikenteenä vuoden 2028 helmikuun loppuun asti. Lentoaseman kiitotie on päällystetty kesällä 2021 ja kiitotien jatkaminen on mahdollistettu maakuntakaavalla. Traficom on selvittänyt matkaketjuja lentoasemille, taustalla Joensuun lentoaseman poistaminen lentoasemaverkosta ja keskiössä yhteydet Joensuun ja Kuopion välillä.

# Edellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutuneisuuden arviointi

## Valtatien 23 kehittäminen

Suurin pullonkaula on Karvion kanavan silta Heinävedellä. Tiesuunnitelma on valmis ja hankkeelle on rahoitus valtion talousarviossa. Hanke valmistunee vuonna 2026.

## Joensuun asemanseutu ja muut liikenteelliset solmupisteet

Matkaketjuja on kehitetty jonkin verran esim. VR:n matkalippuun voi yhdistää JOJO -liikenteen lipun, myös uusia mikroliikennepalveluita (sähköpotkulaudat) on tullut markkinaehtoisesti, tosin ne ovat tuoneet mukanaan myös uusia ongelmia. Lentokenttäbussi liikennöi kotimaanlennoille joka päivä. ELY on yhdessä kuntien kanssa kehittänyt kuntien pääpysäkkejä laaditun selvityksen tulosten perusteella.

## Yhteysvälit tärkeisiin kansallisiin ja kansainvälisiin solmupisteisiin

New North -hankkeen kautta ollaan kehittämässä kytkeytymistä TEN-T-ydinverkkokäytävälle pohjoisen kautta Ruotsiin ja Norjaan. Yhteys on

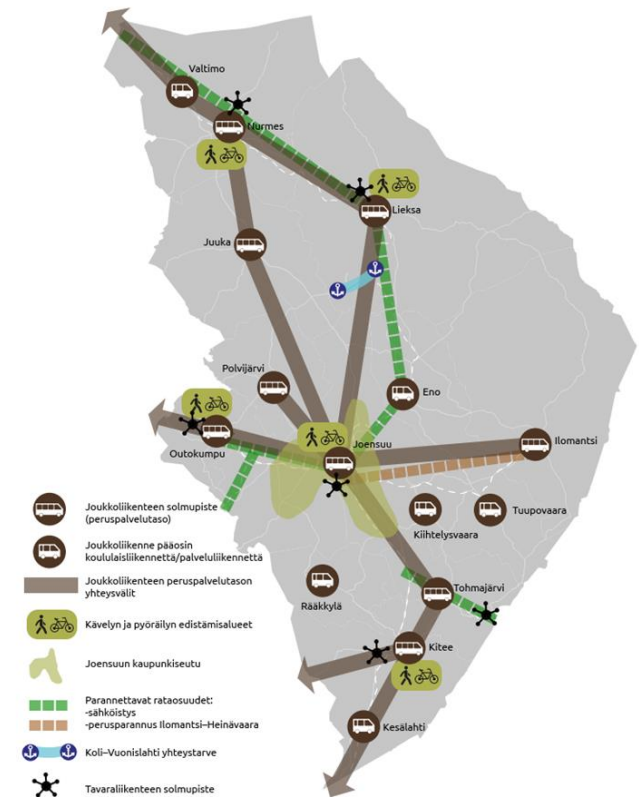
tärkeä sekä huoltovarmuuden kannalta että mahdollisena uutena kuljetuskäytävänä.

## Linja-autoyhteyksien ylläpito ja kehittäminen

Vaikka markkinaehtoinen liikenne on vähentynyt, peruspalvelutaso on pystytty turvaamaan ELY:n ostoliikenteen avulla. Lisäksi Joensuu-Kuopio välillä on aloittanut uusi yritys, joka tarjoaa päivittäisen vuoron Joensuun ja Kuopion välillä ja mahdollisuuden matkustamiseen Baltian kautta Puolaan ja Saksaan. Joensuu-Petroskoi liikenne on loppunut rajan sulkeutumisen myötä. Kolin liikenne hoidetaan liityntäliikenteellä Ahmovaarasta Kolille. Suoraa reittiliikennettä Joensuun ja Kolin välillä ei ole saatu käynnistettyä. Valamon luostari järjestää itse liityntäkuljetuksia.

## Tärkeimpiin Pohjois-Karjalan sisäisiin kehittämiskohteisiin liittyvät nykyisen liikennejärjestelmäsuunnitelman

**toimenpiteet** on kuvattu Pohjois-Karjalan maakuntaliiton sivuilta löytyvässä [seurantataulukossa](#).



*Vuoden 2020 suunnitelman maakunnan sisäiset kehittämiskohteet (Heinävesi puuttuu kuvasta)*

## 2. TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOKSET 2020-2025

Vuonna 2020 valmistuneen Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnan yhteydessä tuotettiin [kattava nykytilan ja toimintaympäristön analyysi](#). Tässä työssä on keskitytty lähinnä sen jälkeen tapahtuneisiin toimintaympäristön muutoksiin ja niiden vaikutuksiin.

POHJOIS-KARJALAN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA  
NYKYTILA JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOKSET



# Toimintaympäristöanalyysi

Pohjois-Karjalan maakunnallisen suunnittelun yhteydessä on analysoitu kattavasti Venäjän hyökkäyssodan taloudellisia vaikutuksia maakuntaan. Toimialoittain tarkasteltuna teknologiateollisuuden kärkiyrityksillä on liiketoiminta pääsääntöisesti sujunut melko tasaisesti, osalla jopa erittäin hyvin. Kaivostoimialalla on nähtävissä selkeää aktivoitumista, metsäteollisuudella menee suhteellisen hyvin ja uusia innovatiivisia yrityksiä on perustettu. Vihreän siirtymän eteneminen edellyttää kantaverkon kehittämistä. Tavoitteena on kantaverkon vahvistaminen Kontiolahdelta länteen, mutta toisena tavoitteena myös ns. Vaaralinjan edistäminen eli 400 kV yhteys pohjoisesta Kainuun kautta Pohjois-Karjalaan ja edelleen Etelä-Karjalaan. Maakunnassa on vireillä useita teollisen kokoluokan aurinkovoimalahankkeita. Tuulivoiman

rakentaminen on Pohjois-Karjalassa ja Itä-Suomessa laajassa mittakaavassa haasteellista, mutta siihen haetaan jatkuvasti ratkaisuja. Rakentamisen voimakas hiljentyminen vaikuttaa laajasti myös sitä ympäröivään toimintaan kuten rakennusteollisuuteen. Matkailun näkymät ovat kahtiajakautuneet: toisaalta hotellikapasiteettia on tullut lisää ja sitä on uudistettu merkittävin investoinnein, mutta pienet yritykset ovat olleet vaikeuksissa. Kotimaan matkailun osalta yöpymisiä oli vuonna 2024 jo enemmän kuin ennen koronaa, mutta ulkomaisten yöpymisten määrä oli 45 % pienempi kuin vuoden 2019 vastaavana ajankohtana. Venäläisten matkailijoiden poisjääntiä on haastava korvata. Mahdollinen charter-lentojen käynnistyminen luo kuitenkin uusia mahdollisuuksia kansainväliseen matkailuun. (TEM, 2024)

## Sodan merkittävimmät taloudelliset vaikutukset Pohjois-Karjalalle



# Pandemian ja Venäjän hyökkäyssodan vaikutukset korostuvat Pohjois-Karjalassa

Jo koronapandemia vaikutti merkittävästi rajan ylittävän henkilöliikenteen määrään, mutta Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ja sitä seuranneet erilaiset pakotteet sulkiivat maantieliikenteen rajan lopulta kokonaan.

Jo koronapandemia vaikutti merkittävästi rajan ylittävän henkilöliikenteen määrään, mutta Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ja sitä seuranneet erilaiset pakotteet sulkiivat maantieliikenteen rajan lopulta kokonaan.

Pohjois-Karjalan tilannekuvaa luonnehtii pitkittynyt sinnittely Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyssodan seurausten sekä yksityisen ja julkisen talouden alavireisyyden ja sen tuoman varovaisuuden kanssa. Pientä positiivista odotusta tulevaisuuden näkymiin tuovat ennakkoinnit suhdanteiden parantumisesta, laskevista koroista ja talttuvasta inflaatiosta (Alueelliset kehitysnäkymät syksyllä 2024, TEM 2024).

## 1. Liikenne ja logistiikka

### Arvio vaikutuksista sodan alkaessa keväällä 2022

| Myönteinen vaikutus                                                                               | Neutraali vaikutus                                                         | Kielteinen vaikutus                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Taulukko 1 Ukrainan sodan välittömät ja pitkäaikaiset vaikutukset liikenteeseen ja logistiikkaan. |                                                                            |                                                                                    |
| LIIKENNE JA LOGISTIIKKA                                                                           | Välittömät vaikutukset                                                     | Pitkäaikaiset vaikutukset                                                          |
| Polttoaineen hinnannousu                                                                          | Muutos jo näkynyt                                                          | Sodan vaikutus muutokseen tasaantuu                                                |
| Saimaan kanavan käytön lakkaaminen                                                                | Logistiikkakustannukset kasvaneet                                          | Kanavan korvaavaa ratkaisua ei näkyvissä                                           |
| Saimaan kanavan korvaava kanavainvestointi                                                        | Vaikka päätös investoinnista tehtäisiin, se ei auta akuuttiin tilanteeseen | Auttaisi kanavan käyttäjiä<br>Heikko kustannus-hyötysuhde                          |
| Investoinnit raideliikenteen kehittämiseen                                                        | Ei välitöntä apua                                                          | Helpottaisi liikennöintiä, toisi kustannussäästöjä tavarankuljettajille            |
| Satamaliikenteen vähentyminen                                                                     | Negatiiviset vaikutukset jo näkyneet, mm. työllisyysvaikutuksia            | Tilanteen ei uskota palautuvan ennalleen pitkään aikaan                            |
| VR:n tavarajunaliikenteen lopettaminen Venäjältä                                                  | Osittain muutoksia jo näkynyt, osittain ne ovat vielä tulossa              | Vähentynyt liikenne vähentää myös kehittämispänsiä                                 |
| Rajainvestointien viivästyminen/peruuttaminen                                                     | Ei välitöntä muutosta tilanteeseen                                         | Mm. vähentää taloudellista toimeliaisuutta ja heikentää yleisesti näkymiä alueella |
| Rajaliikenteen hiljentyminen                                                                      | Vähentänyt jo taloudellista toimeliaisuutta                                | Heikentää talousnäkymiä                                                            |
| Lentoliikenteen rajoitukset                                                                       | Vaikutukset Finnairiin, turismiin                                          | Näkymät heikot pitkälle tulevaisuuteen                                             |

Venäjän hyökkäyssodan vaikutuksia Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmään.

### Tilanne keväällä 2024

- Saimaan kanava ei ole käytössä
  - Kuljetuskustannukset kasvaneet merkittävästi
  - Liikenne siirtynyt maanteille ja rautateille
  - Rautateiden välityskyky ei riitä
  - Yhteys Kotka-Hamina-satamaan (Itämerelle) vesitse katkennut
- Venäjältä tullut Suomeen aiemmin 62 207 junavaunullisen verran puutavaraa vuosittain
  - Hankittava Suomesta
  - Lisää painetta Suomen liikennejärjestelmälle
- Joensuun sataman vienti (120 000 t) ja tuonti (80 000 t) kulkevat Haminan ja Loviisan kautta

### Tarvittavat toimenpiteet

Saavutettavuuden ja erityisesti raideliikenteen kehittäminen (Karjalan rata)

# Toimintaympäristön muutostekijät ja liikennejärjestelmän kehitysnäkymät (1/3)

Edellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (2020) valmistumisen jälkeen toimintaympäristö on ehtinyt muuttua merkittävästi esimerkiksi vuosien 2020-2022 koetun maailmanlaajuisen koronapandemian ja Suomen NATO-jäsenyyden vuoksi, jotka ovat vaikuttaneet myös liikkumiseen ja kuljettamiseen. Tähän lukuun on koottu toimintaympäristön keskeisimpien muutosvoimien vaikutuksia liikennejärjestelmään sekä liikennejärjestelmän kehitysnäkymiä. Muutokset ilmenevät eri tavoin eri käyttäjäryhmille, alueille ja liikennemuodoille. Liikennejärjestelmäsuunnitelmalla ja sen toimenpideohjelmalla pyritään vastaamaan toimintaympäristössä tapahtuneisiin muutoksiin ja ennakoituihin kehityssuuntiin, jotta liikenteen toimivuus, turvallisuus ja kestävyys voidaan varmistaa parhaalla mahdollisella tavalla.

## Suomen geopoliittinen asema

Venäjän hyökkäyssodan käynnistyminen 2022 on muuttanut liikennevirtojen suuntautumista ja volyymia. Sodan seurauksena huolto- ja toimintavarmuus ja sotilaallinen liikkuvuus ovat nousseet aiempaa tärkeämmäksi perusteeksi liikennejärjestelmän kehittämisessä Suomessa ja EU:n alueella. Yhteistyö EU:n sisällä on tuonut ja voi tuoda lisää mahdollisuuksia rahoitukselle ja siten liikennejärjestelmän kehittämiselle. Geopoliittiset jännitteet ovat myös lisänneet huolta liikennejärjestelmän kyberturvallisuudesta, mikä voi edellyttää esimerkiksi uudenlaisia investointeja sekä ratkaisuja tiedon turvaamiseksi liikennejärjestelmässä, joka yhä vahvemmin pohjautuu tietoon ja järjestelmiin.

## Taloudellinen kestävyysvaje

Liikennejärjestelmän heikko rahoitustaso ja korkea inflaatio nostavat infrastruktuurin rakentamisen ja kunnossapidon kustannuksia ja lisäävät liikennejärjestelmän kestävyysvajetta, mikä vaikeuttaa infrastruktuurin ylläpitoa ja kehittämistä. Rahoituksen priorisointi voi lisätä alueiden epätasa-arvoa ja siirtää sekä liikennejärjestelmän kehittämistavoitteiden että tärkeiden investointien toteutumisen aikataulua kauemmas tulevaisuuteen.



# Toimintaympäristön muutostekijät ja liikennejärjestelmän kehitysnäkymät (2/3)

## **Puhdas siirtymä ja ilmastotavoitteet**

Energiamurroksen aiheuttama siirtymä fossiilisista päästöttömiin energianlähteisiin on lisännyt raskaiden kuljetusten ja suurten erikoiskuljetusten määrää. Liikenteen käyttövoimamuutos vaatii kattavan lataus- ja tankkausinfrastruktuurin. EU:n sekä kansalliset ja alueelliset tavoitteet edellyttävät ilmastomuutoksen hillitsemiseen ja hiilineutraaliuteen tähtääviä päätöksiä ja toimenpiteitä. Liikenteen päästötavoitteita ei todennäköisesti tulla saavuttamaan tämänhetkisellä politiikalla ja toimilla, mikä siirtää tavoitteiden toteutumista tulevaisuuteen. Liikenteen päästökehityksen näkökulmasta tavoitteet edellyttäisivät muun muassa voimakasta liikenteen sähköistymiskehitystä, panostusta joukkoliikenteeseen sekä kestäviä liikkumismuotoja tukevaan yhdyskuntarakenteeseen. Ilmastomuutokseen sopeutuminen edellyttää lisäpanostuksia liikennejärjestelmään. Esimerkiksi sään ääri-ilmiöiden ja nollan molemmin puolin vaihtelevien lämpötilojen yleistyminen edellyttää muun muassa ennakoivia toimenpiteitä ja suunnitteluratkaisuja sekä tieverkon ylläpitoa, talvihoitoa ja riittävää tilannetietoa kunnossapidosta. Lisäksi tavoitteet luontokadon pysäyttämistä ja kääntämisestä luontoposiitiivisuudeksi edellyttävät toimenpiteitä ja toimintamalleja, joita kaikkia

ei vielä ole tunnistettu tai vakiinnutettu liikennejärjestelmän kehittämisessä. Luontokadon pysäyttämiseksi tarvitaan toimenpiteitä niin kaikilla suunnittelutasoilla, kuin rakentamisessa ja kunnossapidossa. Myös jo käytössä olevilla ratkaisuilla edistetään luontokadon pysäyttämistä (esimeriksi vihersiltojen ja tunnelien toteuttaminen, viherrakentaminen ja maisemointi tai niittojen ajoitus).

## **Teknologinen kehitys**

Liikenteen automaation, alustatalouden ja verkkokaupan kasvun, tekoälyn ja koneoppimisen kehitys ovat aiheuttaneet erilaisia muutostarpeita liikennejärjestelmälle. Esimerkiksi alustatalouden myötä ruoan kotiinkuljetuksen kasvu on lisännyt keskusta-alueiden liikennettä, mikä on aiheuttanut painetta jakaa katutilaa ja toteuttaa turvallisia ja toimivia liikennejärjestelyjä tiiviisti rakennetussa ympäristössä. Katutilaa jakavat myös ruokarobotit, jotka toimittavat kuljetuksia kotiovelle. Sujuvien kuljetusten varmistamiseksi tarvitaan muun muassa esteetöntä ja selkeää liikkumisympäristöä, laadukasta talvikunnossapitoa sekä tietoa liikenneympäristöstä, jotta robotit voivat edetä liikenteessä tekoälyn ja GPS-paikannuksen avulla.

# Toimintaympäristön muutostekijät ja liikennejärjestelmän kehitysnäkymät (3/3)

Myös verkkokaupan kuljetukset näkyvät kaupunkialueiden liikennejärjestelmässä. Eri lähteiden mukaan Suomessa tilataan toimitukset usein esimerkiksi kaupassa sijaitsevaan pakettiautomaattiin tai postiin kotiin toimituksen sijasta. Monessa maassa pakettien kotiinkuljetus on suositumpaa ja voidaankin pitää mahdollisena, että ne yleistyvät voimakkaammin myös Suomessa.

Liikenteen automaation kehityksestä konkreettisimmat näkyvät muutokset Suomessa ovat olleet ruokarobotit, joiden lisäksi eri kaupungeissa on pilotoitu drone-kuljetuksia ja robottibusseja. Yhdysvalloissa on aloitettu robottitaksiliikennettä.

Suomessa useat kaupungit ovat laatineet liikenteen automaation tiekarttoja, joiden mukaan 2030-luvulla Suomessakin nähdään liikenteen automatisaation voimakkaampaa kasvua esimerkiksi robottitaksien ja määritellyillä alueilla toimivien automaattiajoneuvojen (kuten robottibussien) myötä kaupunkialueilla. 2040-luvulla autonomiset ajoneuvot olisivat jo laajemmin käytössä. Raskaan liikenteen automaation ennakoitaan tapahtuvan hitaammin, mahdollisesti vasta 2040-luvulla.

Liikenteen automaatiokehitys voi vaikuttaa ajoneuvojen yhteiskäyttöön ja palvelumalleihin, jotka saattavat osin syrjäyttää perinteisen auton omistamisen joillain alueilla. Automaation odotetaan parantavan liikenteen ympäristöystävällisyyttä alentamalla päästöjä ja parantamalla liikennevirtojen tehokkuutta. Liikenteen automaatio voi muokata esimerkiksi

pysäköintipaikkojen, katujen ja muiden liikennejärjestelyjen sekä liikenneturvallisuuden suunnittelua ja liikennetiedon käyttöä.

## Muutokset väestössä

Vuonna 2020 alkanut koronapandemia voimisti etätyön yleistymisen lisäksi monipaikkaisuutta, mikä hetkellisesti muutti hyvin voimakkaasti liikkumisen kysyntää. Yhä useammat ovat kuitenkin palaamassa tai palanneet takaisin toimistoille tai tekevät hybridityötä. Lisäksi edelleenkin suuri osa väestöstä ei tee etätyötä. Muutokset ovat vaikuttaneet jonkin verran liikennevirtoihin ja laajentaneet liikenteen palveluiden tarvetta perinteisten työaikojen ulkopuolella. Väestön ikääntyminen edellyttää esteetöntä infraa ja liikkumisen palveluja. Väestön väheneminen haastaa kuitenkin joukkoliikenteen kustannustehokasta tuottamista taantuvilla alueilla. Moni alue havittelee kasvua kansainvälistymisen ja maahanmuuton kautta, joka on todennäköisempää kaupungeissa tai alueilla, joissa on vahvaa työ- ja/tai opiskelutarjontaa esimerkiksi suuren investoinnin toteutumisen myötä. Kaupungistuminen ja kasvun keskittyminen voivat eriarvoistaa erilaisilla alueilla asuvia.

Väestössä tapahtuvat muutokset moninaistavat liikennejärjestelmän käyttäjien tarpeita sekä liikkumisympäristöille että liikenteen palveluille. Ne myös edellyttävät uusia palvelumalleja esimerkiksi joukkoliikenteessä, sen järjestelmissä ja tiedottamisessa, jotta palvelut ovat kaikkien saavutettavissa.

# Vuorovaikutuksen yhteydessä tunnistettuja maakunnan vahvuuksia, mahdollisuuksia, uhkia ja heikkouksia



## Vahvuuksia

- Kestävyystavoitteet ja EU-tason linjaukset luovat rahoitusmahdollisuuksia alueelliseen kehitykseen.
- Teknologiset edellytykset kuten akkukehitys, droonit, tekoäly, digitalisaatio ja uusiutuvan energian mahdollisuudet tukevat siirtymää kestävämpään liikenteeseen.
- Paikallisia vahvuuksia: Joensuun seudun joukkoliikenne, nuorekkaat paikalliskeskittymät ja osaamispotentialiaali.
- Vesiliikenteen ja tavarakuljetusten jalostusarvon nousu logistiikassa voi luoda uutta taloudellista toimintaa.

## Mahdollisuuksia

- EU-rahoituksen ja erityisalueratkaisujen hyödyntäminen Itä-Suomen elvytykseen ja infrastruktuuriin.
- Erilaiset hybridiratkaisut haja-asutuksen elinvoimaan ja saavutettavuuteen; paikallinen uusiutuva tuotanto (aurinko, biokaasu), akkuinfrastruktuuri, jakeluverkostot ja palveluiden tuominen asiakkaiden luokse tukevat laajempaa energia- ja liikkumistarpeiden hallintaa.
- Logistiikan arvonlisän kasvattaminen.
- Kestävä matkailu.
- Digitaaliset kaksoset ja tekoälyn monipuolinen hyödyntäminen voivat tehostaa suunnittelua ja kunnossapitoa, mikäli datan digitointiin mahdollistetaan riittävät resurssit.
- Raskaan liikenteen uusiin käyttövoimiin ja energiatarpeisiin varautuminen.

## Heikkouksia

- Poliittinen lyhytjänteisyys, rahoituksen epävakaus ja hallinnollinen sirpaloituminen heikentävät pitkäjänteistä suunnittelua ja kehittämistä.
- Julkisen talouden haasteet ja heikko ostovoima rajoittavat investointeja ja palvelutarjontaa.
- Infrastruktuurin rapautuminen (sillat, alempi tieverkko) ja kunnossapidon haasteet sekä tietoliikenneyhteyksien katveet heikentävät toimintavarmuutta.
- Kuntien vastuiden kasvu ja lisääntyvät velvoitteet ilman riittäviä resursseja.

## Uhkia

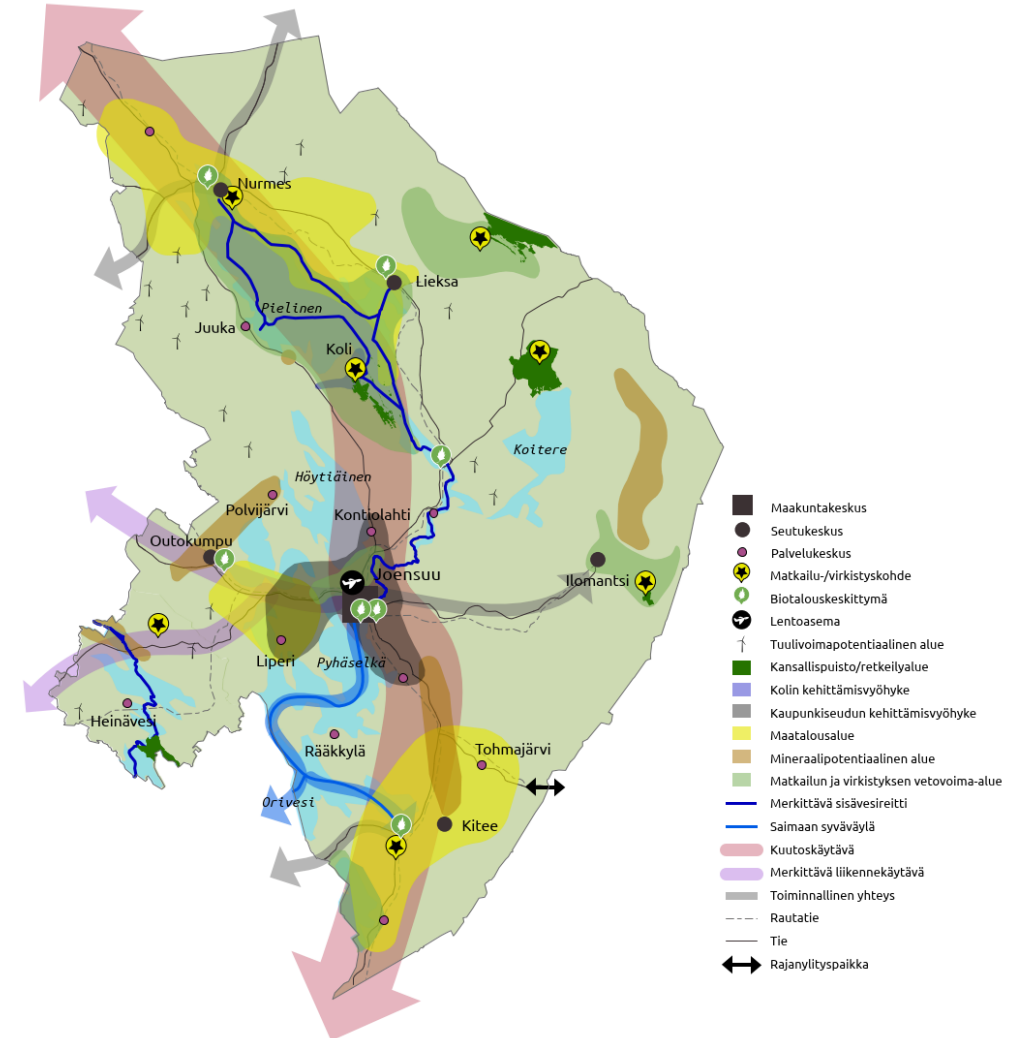
- Talouskriisi-/huoltovarmuushuhat (korkeat korot, inflaatio, verotulojen lasku) ja kansainväliset geopoliittiset riskit raja-alueilla.
- Ilmastomuutoksen ääriolosuhteet (tulvat, myrskyt, lämpötilavaihtelut) lisäävät infrastruktuurin vaurioitumista ja huoltokustannuksia.
- Kyberuhat, viestintä- ja paikannusverkkojen häiriöt sekä sähköjärjestelmien haavoittuvuus heikentävät kokonaisturvallisuutta.
- Alueellinen polarisaatio: maaseudun autioituminen, aivovuoto ja rahavirtojen keskittyminen Etelä-Suomeen heikentävät Itä-Suomen elinvoimaa.
- Kaupunkikeskusten ulkopuolella kiinteistöjen arvon heikkeneminen.



# Pohjois-Karjalan aluerakenne ja kehittämisen painopisteet

Pohjois-Karjalan sisäisen aluerakenteen runkona toimii maakuntakeskus Joensuu, joka on merkittävä koulutuksen, hallinnon, palveluiden ja elinkeinoelämän keskittymä. Joensuun asemaa vahvistaa tiivis yhteistyö lähikuntien, kuten Kontiolahden, Liperin ja Outokummun kanssa. Näiden lisäksi Keski-Karjalan (Kitee,) ja Pielisen Karjalan (Lieksa, Nurmes) keskustaajamat muodostavat tärkeitä alueellisia palvelu- ja työpaikkakeskittymiä. Myös Tohmajärven, Rääkkylän, Ilomantsin, Polvijärven ja Juuan keskukset toimivat merkittävinä paikallisina solmukohtina. Näihin keskuksiin kytkeytyy laaja ja elinvoimainen maaseutu- ja kyläverkosto, joka on tärkeä osa maakunnan identiteettiä ja toimivuutta.

Maakunnan kriittisiä aluerakennetekijöitä ovat luonnonympäristö, kuten laajat metsäalueet, suojelu- ja virkistysalueet (esim. Kolin kansallispuisto), reitistöt, kulttuuriympäristöt ja -kohteet, matkailualueet, rajanylityspaikat (erityisesti Niirala) sekä kansainväliset ja yli maakunnalliset yhteistyövyöhykkeet ja -käytävät, kuten kuutoskäytävä.



Pohjois-Karjalan aluerakenne (POKAT 2026-2029)

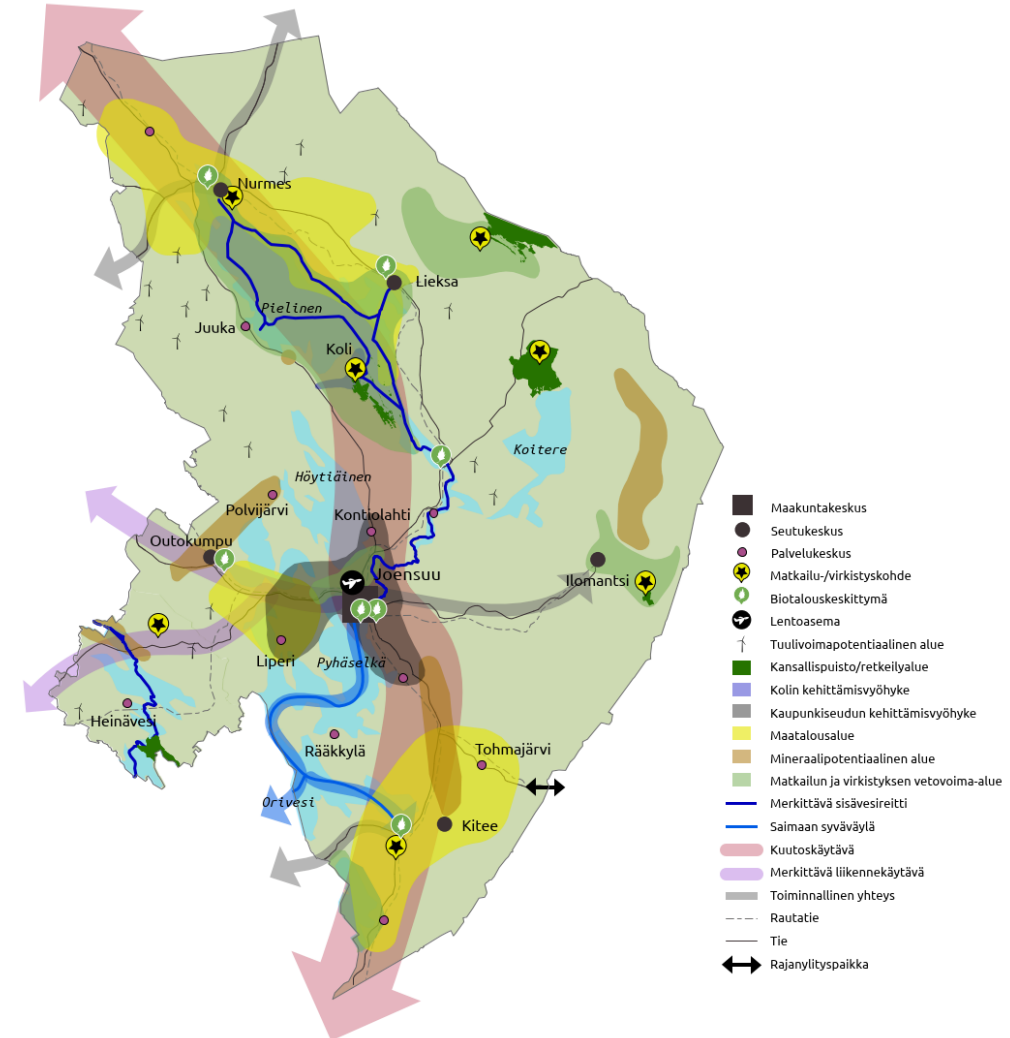


# Pohjois-Karjalan aluerakenne ja kehittämisen painopisteet

Pohjois-Karjalan maa-alasta suurin osa on metsää, ja maakunnan metsät toimivat merkittävinä hiilinieluinä sekä biotalouden perustana. Metsäklusteri, puurakentaminen ja uusiutuvan energian tuotanto ovat keskeisiä kehittämisaloja. Teollisuuden ja tuotannon keskittymiä ovat muun muassa Joensuun seutu, Outokumpu, Lieksa, Nurmes, ja Kitee joissa sijaitsee myös merkittäviä logistiikka- ja yritysalueita.

Matkailun vetovoimakohteita ovat mm. Kolin kansallispuisto, Pielisen alue sekä Joensuun kulttuuri- ja tapahtumatarjonta. Matkailu on ympärivuotista ja perustuu alueen luontoon, vesistöihin ja kulttuuriperintöön. Matkailijoiden määrä kasvaa erityisesti kesä- ja talvikausina, ja se vaikuttaa merkittävästi alueen palvelutarjontaan ja liikennejärjestelmään.

Merkittäviä julkisia palveluita, jotka edellyttävät toimivaa liikennejärjestelmää, ovat muun muassa Pohjois-Karjalan keskussairaala, Itä-Suomen yliopiston Joensuun kampus, Riveria-oppilaitokset sekä alueelliset terveysasemat ja koulutuskeskukset eri puolilla maakuntaa.



### 3. VISIO JA TAVOITTEET

# Lähtökohtia

## 3. Visio ja tavoitteet

Visio linkittää Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmän kansainväliseen, valtakunnalliseen, seudulliseen ja paikalliseen liikenteen strategiseen kehittämiseen. Vision ja tavoitteiden taustalta täytyy myös osoittaa selkeä jatkumo aiempiin päätöksiin ja linjauksiin, jotta myös päättäjille on selvää liikennejärjestelmän yhteys laajempaan kehittämiseen (esim. ilmastotyö) ja jo sovittuihin aiempiin strategiaan linjauksiin.

Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmän pitkän tähtäimen visio vuoteen 2040: **Liikennejärjestelmä tukee maakunnan elinkeinoelämän kehittymistä, sekä tarjoaa kestävän liikkumisen mahdollisuuden kaikille väestöryhmille, asuinpaikasta riippumatta.** Tämän uudistamistyön yhteydessä ei nähty tarvetta muuttaa visiota. Tavoitteet sen sijaan edellyttivät päivittämistä. Tarve nousee erityisesti kansallisesta ja Itä-Suomi-tason tavoitekirjausten muutoksista.

Liikennejärjestelmä tukee maakunnan elinkeinoelämän kehittymistä, sekä tarjoaa kestävän liikkumisen mahdollisuuden kaikille väestöryhmille, asuinpaikasta riippumatta

### Itä-Suomen liikennestrategian

Päämäärät ja tavoitteet antavat suunnan liikennejärjestelmän kehittämislle

Liikkuminen ja kuljettaminen on turvallista

Elinkeinoelämän kuljetusketjut ovat kustannustehokkaita

Liikkumistarpeiden tyydyttämiseen on realistisia vaihtoehtoja



13.4.2016

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ehdotus avaintavoiteiksi

Kaupunkiseuduilla ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat

Liikennejärjestelmä vastaa nykyistä paremmin elinkeinojen ja työssäkäynnin tarpeisiin

Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee

### KESTÄVYYS

ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti Joensuun kaupunkiseudulla

### SAAVUTETTAVUUS

Liikennejärjestelmä takaa koko Pohjois-Karjalan saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin

### TEHOKKUUS

Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee

# Tavoiteasetannan lähtökohdat

Viimeisin Itä-Suomen liikennestrategian viimeisin päivitys valmistui vuonna 2023. Siinä päämääräksi valittiin elinkeinoelämän toiminta- ja kehitysmahdollisuudet, liikkumisvaihtoehtojen houkuttelevuus sekä kestävä ja turvallinen saavutettavuus. Elinkeinoelämään liittyvissä tavoitteissa korostuvat energiahuolto ja metsäteollisuus, kuljetusten kustannustehokkuus ja vähäpäästöisyys, logistiikkayhteistyö ja toimivat

kansainväliset yhteydet. Ihmisten liikkumisessa korostuvat tietoliikenneyhteydet, joukkoliikenteen palvelutaso, pyöräilyn sujuvuus sekä kattava lataus- ja tankkausinfra. Saavutettavuudessa korostetaan päästöttömyyttä, turvallisuutta sekä alueiden välisiä ja kansainvälisiä yhteyksiä.

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet 1) toimivuus, 2) turvallisuus ja 3)

kestävyys luovat suuntaviivat myös Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelmalle. Liikenne12-suunnitelman tavoitteisiin pyritään huomioiden kustannustehokkuus, saavutettavuus ja liikennejärjestelmän kriisinkestävyys.



Itä-Suomen liikennestrategian päämäärät ja tavoitteet



Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (luonnos) tavoitteet

# Päivitettyt tavoitteet

|                                                  | Turvallinen                                                                                          | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maakunnan ulkoiset yhteydet</b>               | Liikenneväylien kunto ja kunnossapito mahdollistavat kyvyn vastata myös poikkeusolojen vaatimuksiin. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pitkäjänteisesti varmistetut kansainväliset yhteydet tukevat elinvoimaa (ml. matkailu).</li> <li>Kaikkien kulku- ja kuljetusmuotojen käytettävyyden on turvattu pitkäjänteisesti ja kuljetuksia yhdistäviä multimodaalisia solmupisteitä on toteutettu.</li> <li>Maksimissaan kolmen tunnin yhteys Joensuun ja pääkaupunkiseudun välillä on turvattu.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Raideliikenteen riittävä kapasiteetti on turvattu ja vesiliikenteen potentiaali hyödynnetään tehokkaasti.</li> <li>Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus vastaa kansallista tasoa.</li> <li>Raideliikenne toimii tehokkaasti kaikilla ratayhteyksillä.</li> </ul> |
| <b>Maakunnan sisäiset yhteydet</b>               |                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Väylien kunto ja liikennepalvelut vastaavat liikkumis- ja kuljetustarpeisiin.</li> <li>Toimivat yhteydet seutukeskusten ja maakuntakeskuksen välillä on turvattu.</li> <li>Liikennemarkkina toimii tehokkaasti ja työvoiman saatavuus on turvattu.</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kestävien käyttövoimien osuus ja käyttövoimien jakeluverkon kattavuus vastaavat kansallista tasoa.</li> <li>Viestintäyhteydet toimivat ja teknologiset ratkaisut hyödynnetään tehokkaasti.</li> </ul>                                                           |
| <b>Joensuun kaupunkiseutu</b>                    |                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä on vähintään puolittunut vuoden 2022 tasosta.</li> <li>Taajamien liikennenympäristöt ovat turvallisia, viihtyisiä ja esteettömiä sekä kannustavat terveellisiin liikkumisvalintoihin.</li> <li>Liikenneturvallisuus- ja Liikkumisenohjaustyö on toimivaa ja tehokasta.</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kestävien kulkutapojen osuus on kasvanut vähintään viidenneksellä vuodesta 2022.</li> <li>Vaihtoehtoiset käyttövoimat ovat tehokkaasti saatavilla.</li> <li>Liikennejärjestelmä tukee yhdyskuntarakenteen tiivistämistä.</li> </ul>                             |
| <b>Kuntakeskukset ja muut keskeiset taajamat</b> |                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Etätö on mahdollista ja etäpalvelut ovat tehokkaasti käytettävissä.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehtoiset käyttövoimat ovat saatavilla ja liikennenympäristö tukee kestäviä liikkumisvalintoja.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <b>Haja-asutusalueet</b>                         |                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Väyläverkon riittävä kunto ja kunnossapito mahdollistavat liikkumisen ja kuljetukset sekä liikkuvat palvelut.</li> <li>Etätö on mahdollista ja etäpalvelut ovat tehokkaasti käytettävissä.</li> </ul>                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Liikennepalvelut ovat sosiaalisesti kestäviä ja ehkäisevät liikenneköyhyttä.</li> <li>Käyttövoimien saatavuus on turvattu.</li> </ul>                                                                                                                           |

## 4. KEHITTÄMISTOIMENPITEET

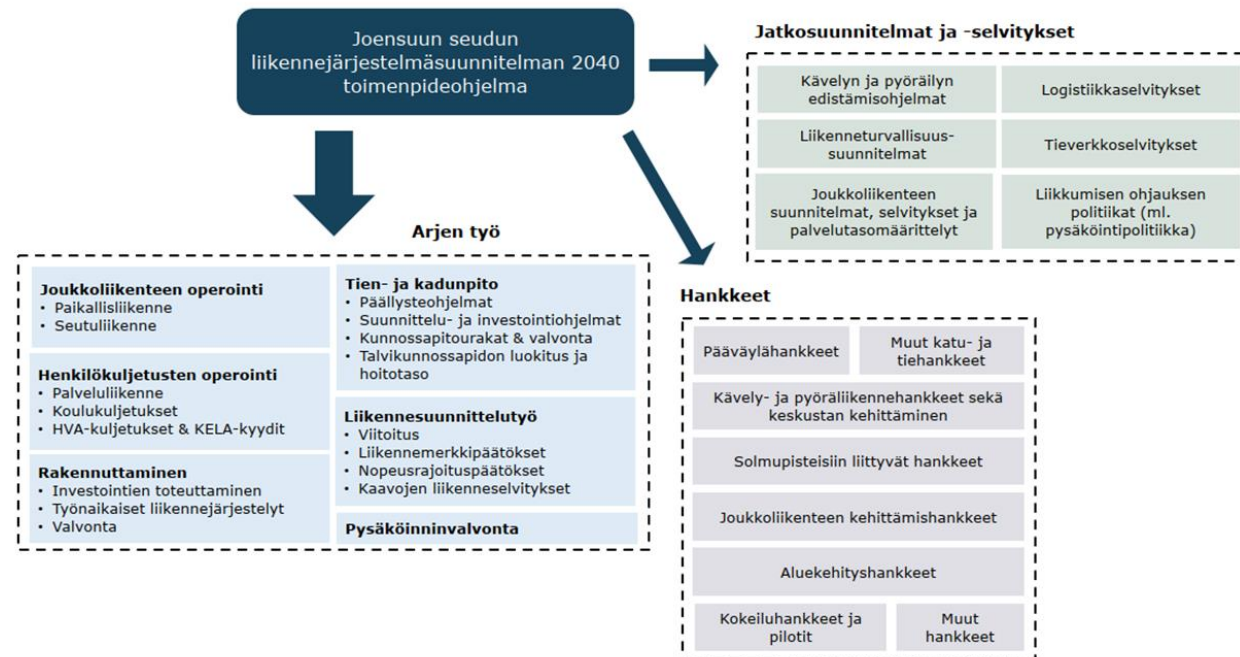
# Toimenpiteiden määrittämisen periaatteet

Toimenpiteiden määrittämisessä nojaututaan alueen jatkuvan liikennejärjestelmätöön toimintamalliin. Tavoitteena on, että kärkitoimenpiteiden ohella maakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitetään ja seurataan lähinnä maakunnan ohjelmatyöhön, maakuntakaavoitukseen ja maakunnan edunajamiseen liittyviä keskeisiä toimenpiteitä. Toimenpiteet, jotka kuuluvat seutu- tai kuntatasolle, määritellään ja niiden toteutumista seurataan seudullisen liikennejärjestelmätöön ja kuntien liikenneturvallisuustyön puitteissa (viisaan liikkumisen suunnitelmat). Toimenpiteiden valinnassa otetaan huomioon myös ylimaakunnallinen yhteistyö.

Lisäksi toimenpiteissä ja niiden seurannassa hyödynnetään muut jo olemassa olevat prosessit (esim. pääväylien suunnittelujärjestelmä). Toimenpiteissä tuodaan esiin maakunnan kannalta keskeiset hankkeet ja toimenpiteet, mutta seurannassa viitataan esimerkiksi valtakunnallisiin suunnittelu- ja valmisteluhankkeisiin.

Keskeisintä on tuoda esiin uudet, Pohjois-Karjalan kehittämistavoitteiden kannalta tärkeimmät, toimenpiteet ja niiden edellyttämät päätökset ja resurssoinnit. Tämän päivitystyön yhteydessä uusia toimenpiteitä tulee määrittää erityisesti liittyen huoltovarmuuteen ja liikennejärjestelmän resilienssiin, uusien teknologioiden hyödyntämiseen

sekä ikääntyneiden liikkumisen tukeen. Muutoin toimenpiteissä voidaan nojata vuonna 2020 valmistuneen liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpideohjelmaan ja sen toteutumisen seurantaan.



Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman yhteydessä kuvattu periaate

# Toimenpiteet

|                                                     |                                           | Turvallinen                                                                                                                                           | Toimiva                                                                                                                       | Kestävä                                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Itä-Suomen liikennestrategia                        | Maakunnan ulkoiset yhteydet               | Lentoliikenteen turvaaminen ja kehittäminen<br>Vt6 kehittämistoimenpiteet<br>Vt9 kehittämistoimenpiteet<br>Vt23 kehittämistoimenpiteet                | Karjalan radan kehittämistoimenpiteet<br>Satamien ja muiden logististen solmujen kehittämistoimenpiteet                       |                                                              |
|                                                     | Maakunnan sisäiset yhteydet               | Joensuun ja kuntakeskusten välisen joukkoliikenteen kehittäminen                                                                                      |                                                                                                                               |                                                              |
| Seudullinen Ij-työ Kuntien liikenneturvallisuuustyö | Joensuun kaupunkiseutu                    | Perusväylänpidon rahoituksen turvaaminen                                                                                                              |                                                                                                                               | Raskaan liikenteen lataus- ja tankkausverkoston kehittäminen |
|                                                     | Kuntakeskukset ja muut keskeiset taajamat | JOJO-joukkoliikenteen kehittämisohjelman toteuttaminen ja päivitykset<br>Vt6 kehittämistoimenpiteet<br>Vt9 kehittämistoimenpiteet                     |                                                                                                                               |                                                              |
|                                                     | Haja-asutusalueet                         | Liikenneturvallisuuksuunnitelmien/viisaan liikkumisen suunnitelmien toteuttaminen ja ajan tasalla pitäminen                                           |                                                                                                                               |                                                              |
|                                                     |                                           | Perusväylänpidon rahoituksen turvaaminen<br>Maakunnallinen ratkaisu yksityisteiden kunnostus- ja hoitokustannuksiin<br>Ikääntyneiden liikkumisen tuki | Tietoliikenneyhteyksien kehittäminen<br>Asiointiliikenteen turvaaminen<br>Palveluiden digitaaliset ja paikalliset vaihtoehdot |                                                              |

Huoltovarmuus- ja riskikartoitus

Alueellinen energia- ja ilmastotyö  
Maankäytönsuunnittelu

# Keskeisimmät uudet toimenpiteet

## **Huoltovarmuus- ja riskikartoitus**

Työn lähtökohtana ja koko työn aikana on nostettu esiin liikennejärjestelmän edellytykset vastata huoltovarmuuden ja kriisinkestävyyden vaatimuksiin. Valtakunnallisessa keskustelussa lähes kaikkia liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteitä perustellaan kokonaisturvallisuuskäsitteellä. Jotta tämä näkökulma saadaan tarkennettua Pohjois-Karjalan osalta, tulee asiaa selvittää tarkemmin laajassa yhteistyössä. Asiaa on käyty jo Läpi mm. New North –hankkeessa. Logistiikan ja kuljetusten osalta näkökulma voidaan ottaa huomioon esimerkiksi osana vuonna 2026 aloitettavaa itäisen Suomen logistiikkaselvitystä. Henkilöliikenteen ja laajemmin kokonaisturvallisuuden kannalta on tärkeää tarkastella teemaa maakunnallisesti. Tämän kartoituksen pohjalta on valmiudet tuoda huoltovarmuuden ja kokonaisturvallisuuden edellyttämät liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteet perustellusti osaksi eri aluetasojen liikennejärjestelmätyötä.

## **Maakunnallinen ratkaisu yksityis- ja metsäautoteiden tienpitoon**

Sisältö tarkennetaan yhteistyössä alueellisen metsäohjelman toteuttamisen kanssa. Uudessa ohjelmassa on esitetty toimenpiteitä mm. metsänomistajien, tiekuntien, puunostajien ja maanrakennusurakoitsijoiden tiedon ja osaamisen lisäämiseksi. Toimenpiteitä ovat mm.

- kehitetään ja koulutetaan teiden kunnostusten liiketoiminnallista kannattavuutta urakoitsijoille ja ylläpidetään kunnossapitoon liittyvää osaamista
- aktivoidaan tiekuntia
- hyödynnetään tuoretta tietoa teiden ja siltojen kunnosta (TIESIT-hanke).

## **Teknologiset ratkaisut hyödynnetään tehokkaasti**

Teknologiaa esitetään usein ratkaisuksi erilaisiin haasteisiin, mutta selkeitä toimenpiteitä on esitetty vähän. Tietoliikenteen toimivuus on keskeinen

lähtökohta ja sen turvaaminen ja resilienssin vahvistaminen luovat perustan. Teknologisten ratkaisujen määrittäminen ja sovittaminen eri alueille ja erilaisiin palveluihin edellyttää konkretisointia. Asiaa tulee tarkastella jatkossa laajassa yhteistyössä, jossa liikennejärjestelmä on yksi oleellinen näkökulma.

## **Ikääntyneiden liikkumisen tuki**

Ikääntyminen on keskeinen trendi ja sen haasteisiin vastaaminen edellyttää toimenpiteitä. Teemassa korostuu hyvinvointialueen rooli ja toimenpiteet ovat erilaisia eri aluetyypeillä. Teemaan liittyvät keskeisesti myös liikkuvat palvelut ja se niveltyy tiukasti myös teknologisiin ratkaisuihin.

# Keskeisimmät uudet toimenpiteet

## **Raskaan liikenteen lataus- ja tankkausverkoston kehittäminen**

AFIR-asetus edellyttää, että TEN-T-kattavalla verkolla tulee olla vuoteen 2030 mennessä vähintään sadan kilometrin välein yleisesti saatavilla olevia latauspooleja. Kunkin latauspoolin on tarjottava vähintään 1500 kW:n antoteho ja sisällettävä vähintään yksi latauspiste, jonka yksilöllinen antoteho on vähintään 350 kW. Pohjois-Karjalassa tämä tarkoittaa, että Joensuun seudun lisäksi valtatiellä 6 Joensuusta etelään tulee olla vähintään yksi latauspiste. Valtatiellä 9 Joensuusta länteen latauspoolin tulee olla viimeistään Riistavedellä. Vastaavalla periaatteella latauskenttiä tarvitaan esimerkiksi Juukaan, Lieksaan ja Nurmekseen, vaikka ne eivät sijaitsekaan TEN-t-verkon varressa.

Paineistettua biokaasua (CBG = compressed biogas) polttoaineenaan käyttävät raskaista

ajoneuvoista pääasiassa jakelukuorma-autot, jätteenkeruuautot ja kaupunkibussit sekä kaikki kaasuhenkilö- ja pakettiautot. Nesteytettyä biokaasua (LBG = liquefied biogas) polttoaineenaan käyttävät runkoliikenteessä käytettävät ajoneuvoyhdistelmät ja muut raskaammin kuormitetut ja paljon polttoainetta kuluttavat kuorma-autot.

Tällä hetkellä Pohjois-Karjalassa on biokaasun jakeluasemat Joensuussa ja Kiteellä. Liperin Ylämyllylle on toteutumassa nesteytetyn biometaanin tankkausasema (Tukesin päätös 13.11.2025). Myös Joensuun tankkausasemalle on tulossa nesteytetyn biokaasun tankkausmahdollisuus vuonna 2026 (Gasum, 6.10.2025). Alueen logistiikkatoimijoilla on vahvana tavoitteena lisätä biokaasun käyttöä. Suurin este tällä hetkellä on jakeluverkon huono kattavuus maakunnassa. Biokaasun

jakeluverkko on kehittynyt hitaasti, mihin on vaikuttanut mm. kaluston vähäisyys sekä hintakehitys suhteessa fossiilisiin polttoaineisiin. Tämän työn yhteydessä on nostettu esiin tarve edistää tankkausverkoston kehittymistä laajassa yhteistyössä. Tulee löytää etenemispolku, jolla biokaasun tarjontaa voidaan lisästä ja sitä kautta toimijat voivat tehdä investointeja biokaasukalustoon.

Uusien tankkausasemien sijainteja määritettäessä on otettu huomioon kuorma- ja linja-autojen sekä henkilö- ja pakettiautojen mahdollisuus tankata kaasua tai vetyä samalta asemalta, jotta voidaan hyödyntää synergiaedut jakeluyhtiön toiminnan kannattavuuden varmistamiseksi. Uusien tankkausasemien sijainnit on esitetty likimääräisellä tarkkuudella.

# Keskeisimmät uudet toimenpiteet

Käytännössä potentiaalisimmat sijainnit ovat kuntakeskuksia ja pääteiden liittymiä sekä paljon raskasta liikennettä keräävät solmupisteet kuten Uimaharju. Jatkossa tarvetta voi tulla mm. Ilomantsin suunnassa kaivostoiminnan kehittymisen seurauksena.

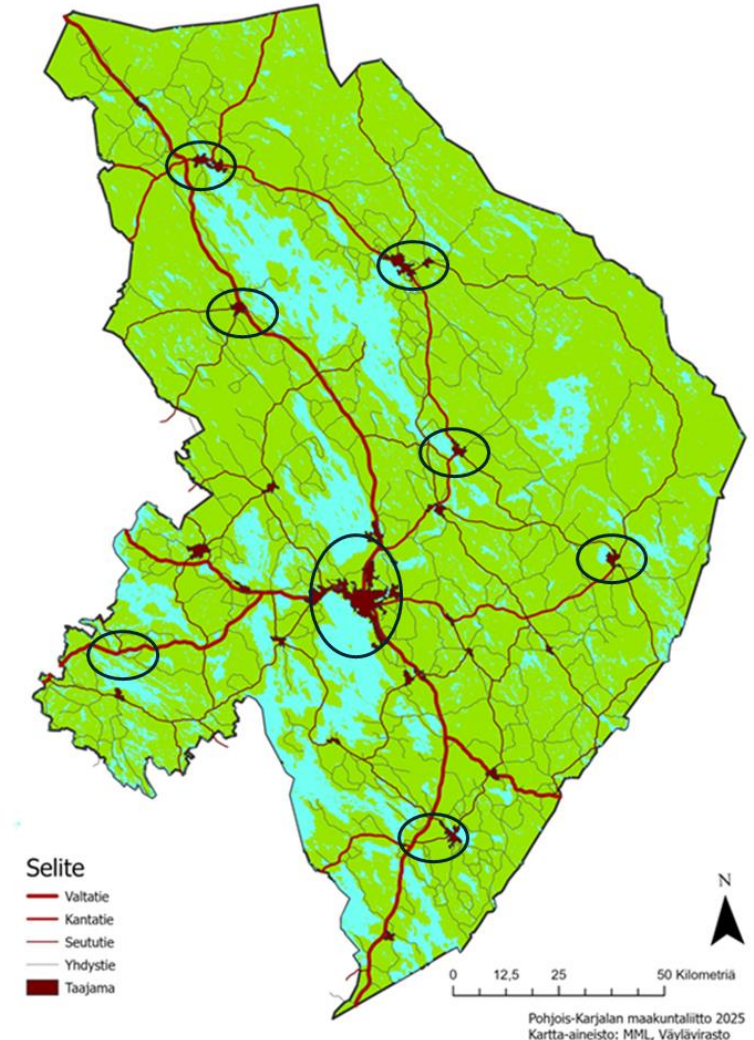
Jos vedyn käyttö liikennepolttoaineena kehittyy vuoteen 2040 mennessä, sen tavoitteellinen tankkausasemaverkosto tulee vastaamaan biokaasun tankkausverkostoa.

Jatkotoimenpiteenä tulee tunnistaa tarkemmin yhteistyössä logistiikkatoimijoiden kanssa tärkeimmät alueet ja kartoittaa alueilta soveltuvat kohteet, joissa vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran voisi toteuttaa. Tärkeää on myös lisätä yhteistyötä naapurimaakuntien kanssa jotta riittävää tarjontaa ja etäisyysvaatimuksiin vastaamista voidaan tarkastella laajemmin yli maakuntarajojen. Myös valtakunnallisen tason

tarkastelut ovat tärkeitä.

Kaavoituksessa tulee varmistaa, että jakelutoiminnan laajentaminen on mahdollista näissä kohteissa. Kohteiden omistajat ja jakeluinfran toteuttajat tulee tuoda yhteen ja viestiä hankerahoitusmahdollisuuksista. Tukia tulisi suunnata erityisesti alueille, joilla jakeluinfraa ei pystytä markkinaehtoisesti kehittämään.

Sidosryhmäyhteistyötä voisi koordinoida esim. maakunnallisen liikennejärjestelmätyöryhmän toimesta.



*Alustava esitys potentiaalisista alueista, joilta tulisi kartoittaa lataus- ja tankkausalueiksi soveltuvat kohteet.*

# Kärkitoimenpiteet

## Maakunnan ulkoiset yhteydet

### Lentoliikenne

- Palvelutason turvaaminen pitkäjänteisesti

### Ysikäytävä

- [Vt 9 Välikangas-Honkalampi](#)

### Kuutoskäytävä

- Karjalan radan Imatra-Joensuu-rataosuuden välityskyvyn parantamisen ensimmäinen vaihe
- Vt6 Imatra-Joensuu yhteysväliselvityksen 1. korin toimenpiteet

### 23-käytävä

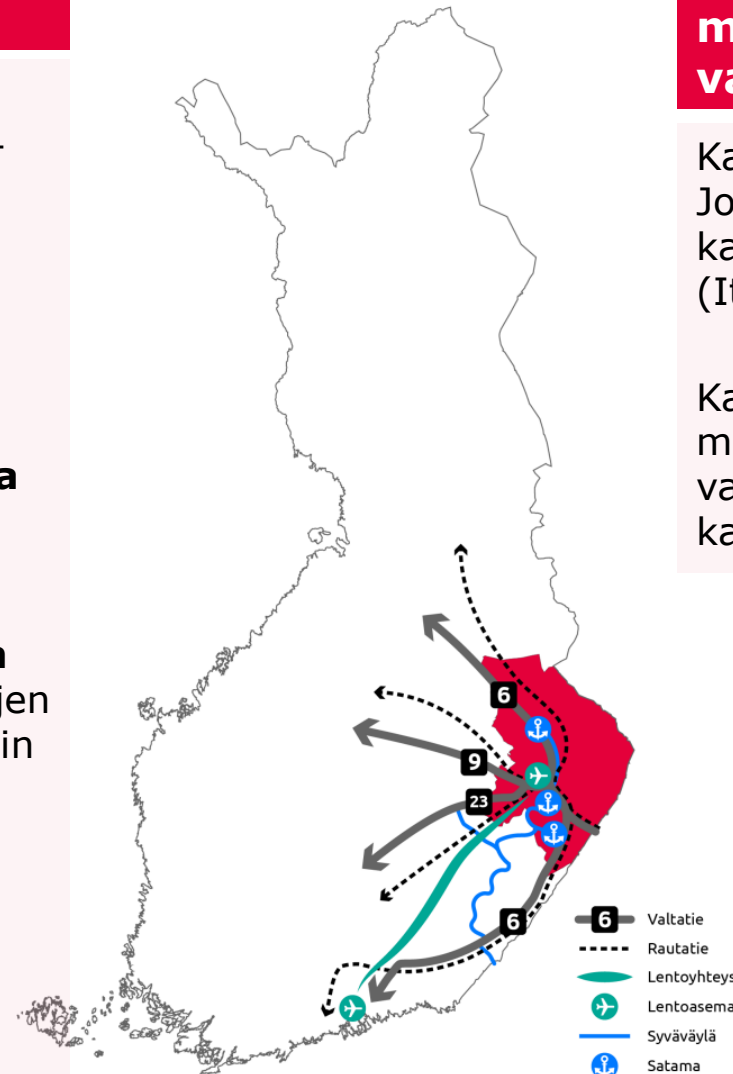
- Valtatie 23 Varkaus-Karvio-Viinijärvi, toteuttamattomien hankkeiden käynnistäminen

Lisäksi **parannetaan suunnitelmavalmiutta** järjestelmällisesti, **varmistetaan liikennepalveluiden jatkuva kehittäminen** kaikkien liikennemuotojen osalta sekä tuodaan esiin **perusväylänpidon rahoituksen tasokorotuksen välttämättömyyttä**.

## Strategiset maankäytön varaukset

Karjalan radan Imatra-Joensuu-rataosuuden kaksoisraiteistaminen (Itärata)

Kansainvälisen meriliikenneyhteyden varmistaminen, jos Saimaan kanava ei ole käytössä

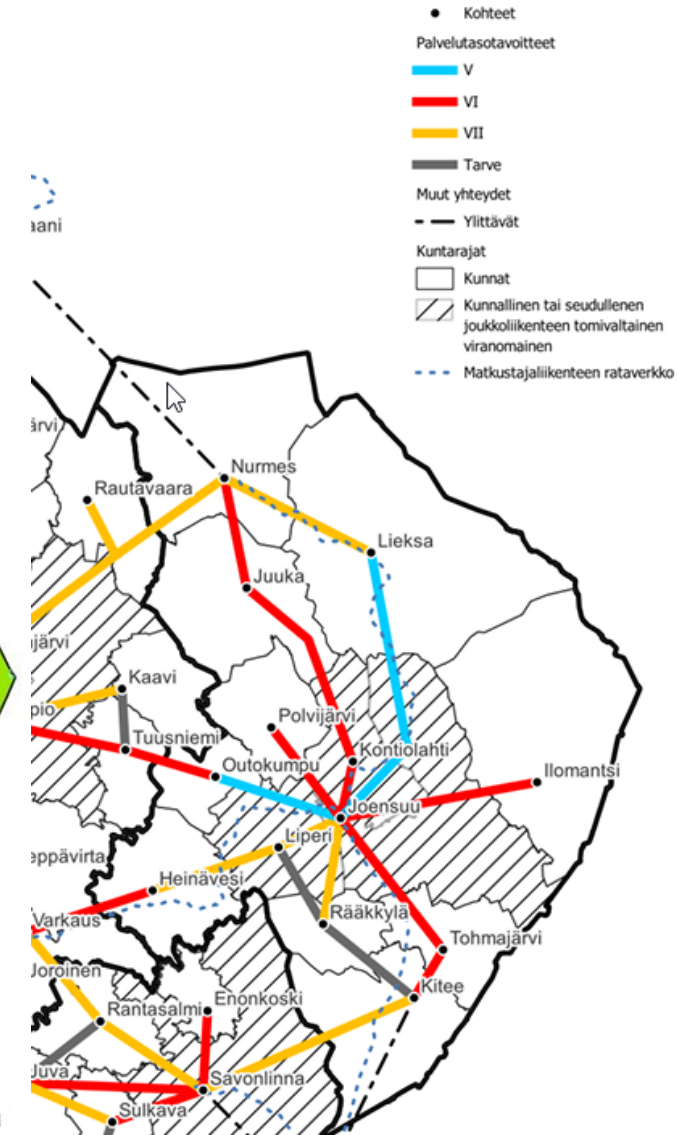
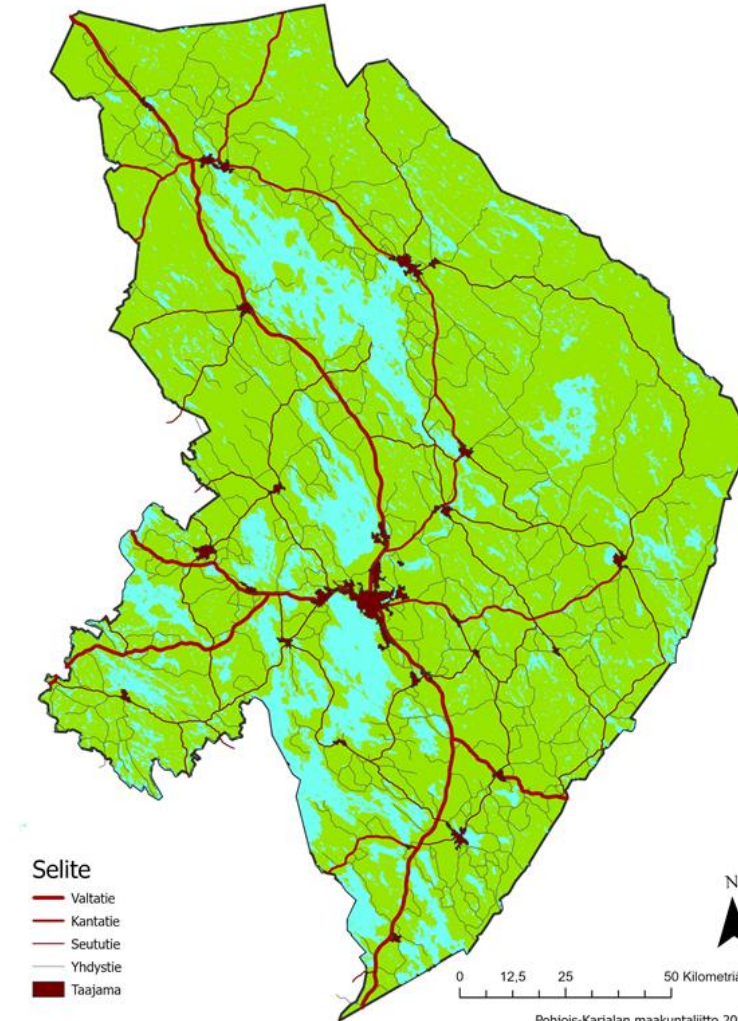


# Toimenpiteet

## Maakunnan sisäiset yhteydet

(Kuntakeskusten ja Joensuun väliset yhteydet)

- Ulkoisten yhteyksien kehittämistoimenpiteet parantavat myös maakunnan sisäisiä yhteyksiä (väylät ja palvelut).
- Kanta- ja seututeiden kunnon ja kunnossapidon varmistaminen (perusväylänpidon rahoitus).
- Joukkoliikennesyhteyksien turvaaminen (joukkoliikennerahoitus).

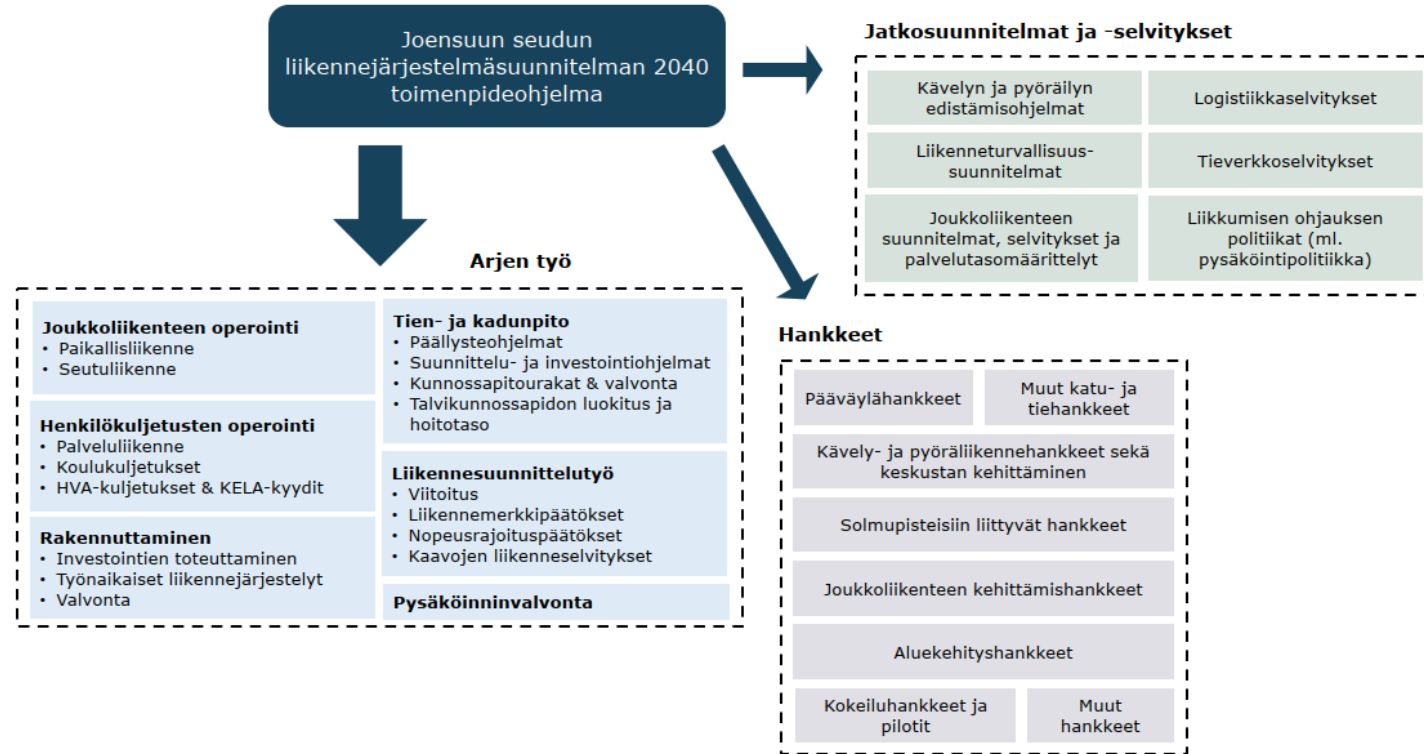


Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2025  
Kartta-aineisto: MML, Väylävirasto

# Toimenpiteet

## Joensuun kaupunkiseutu

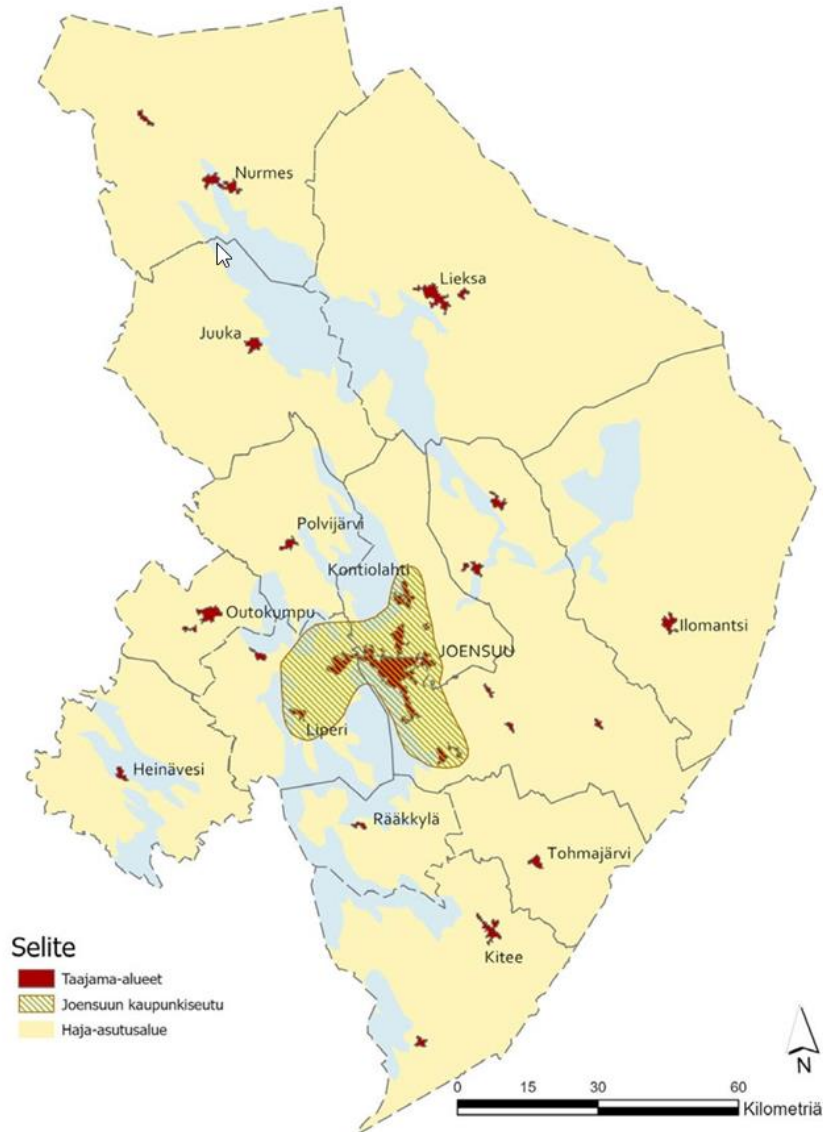
- Ulkoisten yhteyksien ja maakunnan sisäisten yhteyksien kehittäminen vaikuttavat myös Joensuun kaupunkiseudulla.
- Seudullisen liikennejärjestelmätyön jatkuva kehittäminen ja resurssien turvaaminen.
- Liikenneturvallisuustyön ja liikkumisen ohjauksen jatkuva kehittäminen ja resurssien turvaaminen.
- Seudullisen liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutus ja ajan tasalla pitäminen.
- JOJO-joukkoliikenteen kehittämisohjelman toteuttaminen ja päivitykset.
- Viisaan liikkumisen suunnitelman toteuttaminen ja päivitykset.
- Jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelman toteuttaminen ja säännöllinen päivittäminen.



# Toimenpiteet

## Kuntakeskukset ja muut keskeiset taajamat

- Viisaan liikkumisen suunnitelmien toteuttaminen ja säännölliset päivitykset.
- Seudullisen liikennejärjestelmätyn jatkuva kehittäminen ja resurssien turvaaminen.
- Liikenneturvallisuustyön ja liikkumisen ohjauksen jatkuva kehittäminen ja resurssien turvaaminen.
- Liikkuvien palveluiden kehittäminen.



Pohjois-Karjalan maakuntaliitto 2021  
Pohjakartta: MML

# Toimenpiteet

## Haja-asutusalueet

- Perusväylänpidon rahoituksen korostaminen edunvalvonnassa.
- Yksityis- ja metsäautoteiden kunnossapidon varmistaminen maakunnallisella toimintamallilla.
- Asiointiliikenteen varmistaminen.
- Tietoliikenneyhteyksien varmistaminen siten, että etätyö ja -palvelut sekä yritystoiminta ovat mahdollisia koko maakunnan alueella.
- Liikkuvien palveluiden kehittäminen.



kuljettaa kylillä ja taajamissa

## 5. VAIKUTUKSET

# Arvioitavat vaikutusalueet ja vaikutuslajit

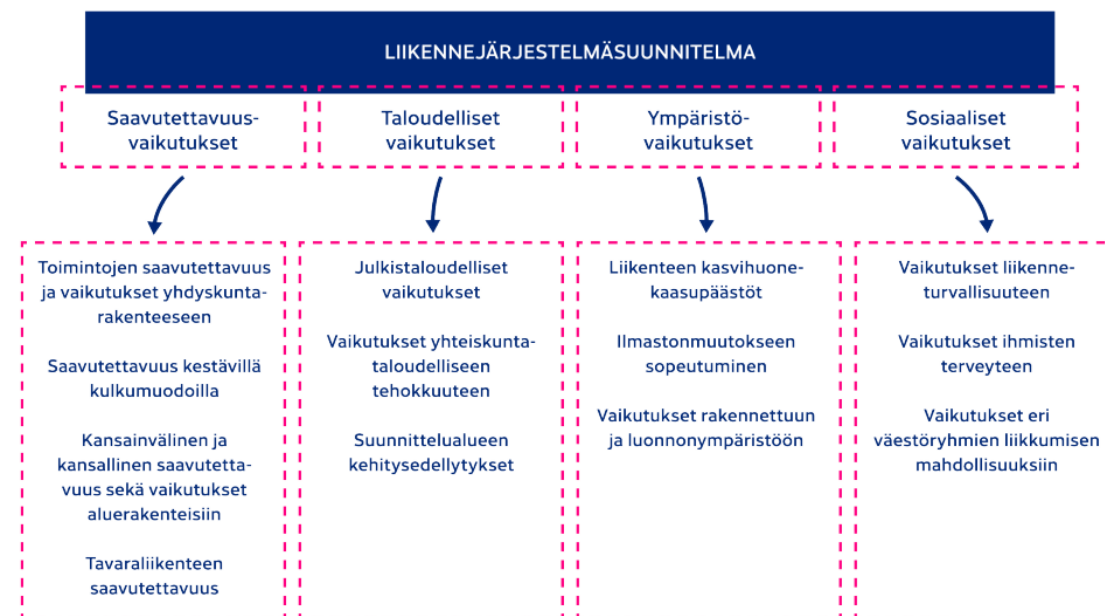
Liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arviointi on laadittu soveltaen opasta alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien vaikutusten arviointiin (Traficom 2/2023). Oppaan vaikutusalueet (viereinen kuva) ovat yhteneväisiä Liikenne 12 -vaikutusalueiden kanssa.

Suunnitelman vaikutusten arviointi on liikennejärjestelmätasoisista strategisen suunnittelutason arviointia, ja tarkkuudeltaan maakunnalliselle suunnitelmalle tyypilliseen tapaan yleispiirteistä, laadullista ja kuvailevaa.

Seuraavilla sivuilla on kuvattu Pohjois-Karjalan

liikennejärjestelmäsuunnitelman saavutettavuusvaikutukset, taloudelliset vaikutukset, ympäristövaikutukset ja sosiaaliset vaikutukset, sekä koottu vaikutuksista yhteenveto.

Lisäksi vaikutuksia on arvioitu tiiviisti liikennejärjestelmän kehittämistavoitteiden näkökulmasta.



# Vaikutukset (1/3)

## Saavutettavuusvaikutukset

Toimintojen saavutettavuus ja vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen: Joensuun seudulla on sitouduttu sijoittamaan asuin- ja työpaikkarakentamista tehokkaasti olemassa olevaan rakenteeseen ja kestävän liikkumisen näkökulmasta saavutettaviin sijainteihin, mikä parantaa toimintojen saavutettavuutta olemassa olevilla yhteyksillä. Mikäli kärkihankkeet toteutetaan, toimenpideohjelma parantaa saavutettavuutta Valtateiden 6 ja 9 suunnissa matka-aikavaikutukset ovat kuitenkin vain joitain minuutteja. Valtateiden kehittäminen voi toisaalta myös hajauttaa yhdyskuntarakennetta. Toimenpideohjelmassa on sekä infrastruktuuria että palveluja koskevia toimenpiteitä, joilla parannetaan saavutettavuutta kestäväillä kulkumuodoilla niin kuntien sisäisessä, maakunnan sisäisessä kuin maakuntarajat ylittävässä liikkumisessa. Lentoliikenteen turvaaminen ja kehittäminen ovat ehdottomia edellytyksiä kansainvälisen

henkilöliikenteen riittävän palvelutason varmistamiseksi. Raideliikenteen toimenpiteet ovat tärkeitä, mutta niillä on vaikutusta enemmän kansallisiin yhteyksiin niin pääkaupunkiseudulle kuin poikittaisliikenteessä. Pohjois-Karjalan tavaraliikenteen saavutettavuus on jo nykyisellään haastava johtuen maantieteellisestä sijainnista. Väyläverkkoon sekä terminaaleihin kohdistuvien toimenpiteiden ansiosta saavutettavuuteen, sen ennakoitavuuteen ja luotettavuuteen voidaan saada kuitenkin huomattavia parannuksia sekä pohjois-etelä-suuntaisilla että itä-länsi-suuntaisilla yhteyksillä. Lisäksi esimerkiksi vuorovaikutus elinkeinoelämän edustajien kanssa liikennejärjestelmän kehittämistarpeista, kuljetusten varareittien kehittäminen sekä raskaan liikenteen käyttövoimien saatavuuden turvaaminen parantavat saavutettavuutta.

## Taloudelliset vaikutukset

Julkistaloudelliset vaikutukset: Infrastruktuurin kehittämis- ja parantamistoimenpiteistä aiheutuu satojen miljoonien kustannukset. Suurimmat kustannukset aiheutuvat valtateille ja rataverkolle esitetyistä toimenpiteistä. Tämänhetkisen tiedon mukaan valtion rahoituksessa tullaan priorisoimaan perusväylänpito ja kehittämiseen rahoitusta on varattu niukasti. Pääministeri Orpon hallituksen talousarvioesityksessä on varattu uusien liikennehankkeiden käynnistämiseksi yhteensä neljä miljardia euroa. Investoinneilla voidaan saavuttaa kasvua alueelle, joka tuottaa positiivisia julkistaloudellisia vaikutuksia. Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpideohjelmassa on mukana myös esimerkiksi julkisen liikenteen palvelutasoa parantavia toimenpiteitä, jotka nostavat julkisen liikenteen vuosittaista rahoitustarvetta.

## Vaikutukset (2/3)

Pitkällä aikajänteellä voidaan myös odottaa, että yhdyskuntarakenteen tehokkuus ja kestävyys pienentävät esimerkiksi autoriippuvaisesta yhdyskuntarakenteesta ja liikkumattomuudesta aiheutuvia kustannuksia Joensuun seudulla. Kasvun ohjaaminen olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen parantaa yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän tehokkuutta ja luo esimerkiksi joukkoliikenteen kustannustehokkaalle järjestämiselle tai markkinaehtoisesti toimiville liikenteen palveluille kannattavimmat olosuhteet. Vaikutukset toteutuvat kuitenkin tyypillisesti pitkällä aikajänteellä. Nopeampaa kehitystä on mahdollista saavuttaa digitalisaation myötä, jossa liikenteen automatisaation ja järjestelmäkehityksen avulla voidaan saada taloudellista hyötyä esimerkiksi tavarakuljetuksiin sekä joukkoliikenteen ja henkilökuljetusten järjestämiseen. Toisaalta henkilöliikenteessä voidaan ottaa oikeansuuntaisia askelia jo pelkästään tehostamalla yhteistyötä liikenteen

suunnittelussa ja hankinnassa alueen eri hankintayksiköiden välillä. Infrastruktuurihankkeiden hyötykustannuslaskelmat tehdään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Liikennejärjestelmäsuunnitelman lähtökohtana on ollut nähdä liikennejärjestelmä alueen elinvoimaisuuden ja kasvun mahdollistajana. Toimenpideohjelman myötä maakunnan kehitysedellytykset paranevat. Liikenneverkon sujuvuuden kehittäminen sekä liikennejärjestelmän kehittäminen ennakoiden mahdollistamaan uudet investoinnit parantaa esimerkiksi alueen vetovoimaa, kilpailukykyä ja työllisyysmahdollisuuksia. Vaikutukset heijastuvat sekä alueen sisäisiin kehitysedellytyksiin että kansalliseen ja kansainväliseen liikenteeseen, kuten työasiamatkustukseen ja vientiin.

### **Ympäristövaikutukset**

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt:

Suunnitelmassa on useita liikenneympäristöä ja eri liikennemuotoja koskevia toimenpiteitä, joilla voidaan vaikuttaa siihen, että kestävien kulkutapojen käyttö lisääntyy.

Henkilöautoilumatkat vähenevät ja keskuksissa autoton elämäntapa on mahdollista erityisesti Joensuun ydinkaupunkiseudulla. Vaikutukset päästöihin ovat kuitenkin maltillisia kestävä liikuttamisen toimenpiteillä. Henkilö- ja tavaraliikenteen päästöttömyyteen, sekä pitkillä matkoilla että maakunnan sisällä ja keskuksissa, tähdätään mahdollistamalla vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran laajentuminen. Suunnitelmassa on infrastruktuurin kehittämistoimenpiteitä, joiden rakentamisesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt ovat kuitenkin suuret.

## Vaikutukset (3/3)

### **Ilmastomuutokseen sopeutuminen**

Ilmastomuutokseen sopeutuminen on osa liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteiden toteuttamiseen liittyvää tarkempaa suunnittelua. Suunnitelman periaatteet ja useat toimenpiteet tukevat ilmastomuutokseen sopeutumista, vaikka erillisiä sopeutumiseen tähtääviä toimenpiteitä ei ole esitetty. Esimerkiksi perusväylänpidon rahoitustason nosto ja yksityistie- ja metsäautotieverkoston toimivuuden turvaaminen parantavat liikenneinfrastruktuurin osalta ilmastomuutoksen vaikutuksiin sopeutumista.

### **Vaikutukset rakennettuun ja luonnonympäristöön**

Suunnitelman toimenpiteillä kehitetään infrastruktuuria, mutta useat toimenpiteet kohdistuvat olemassa olevaan infrastruktuurin kehittämiseen pääosin olemassa olevilla liikennealueilla. Suuremmat infrastruktuurin toimenpiteet, kuten Karjalan radan

kaksiraiteistaminen olisi jo suurempia vaikutuksia ympäristöön. Vaikutukset tarkentuvat jatkosuunnittelun edetessä.

### **Sosiaaliset vaikutukset**

Väyläverkkoon kohdistuvat hankkeet, liikenneturvallisuustyö ja useat muut toimenpiteet mahdollistavat liikenneturvallisuuden parantamisen ja tähtäävät nollavision saavuttamiseen. Useat valtateihin kohdistuvat toimenpiteet vaikuttaisivat selvästi turvallisuuteen. Rahoitus kuitenkin vaikuttaa merkittävästi vaikutusten laajuuteen. Aktiivista liikkumista ja esteetöntä liikkumisympäristöä edistävillä toimenpiteillä on hyviä kansanterveydellisiä vaikutuksia, mikäli liikkujat valitsevat aktiiviset kulkutavat. Kaavoitus kestävän liikkumisen vyöhykkeille luo olosuhteet terveydelle positiivisiin vaikutuksiin, mutta vaikutukset toteutuvat erittäin hitaasti. Liikenteen päästöjen pienentyessä ja meluhaittojen vähentämisen voidaan odottaa,

päästö- ja meluhaittoille altistuvien määrä laskee. Liikkumisympäristöjä ja -palveluja (mm. joukkoliikenteen tarjonta, järjestelmät ja informaatio sekä liikkumisen esteettömyys) parantamalla parannetaan eri väestöryhmien liikkumisen mahdollisuuksia. Vähäpäästöisen autoilun edistäminen on erityisesti haja-asutusalueilla tärkeää, jotta liikkumismahdollisuudet voidaan turvata koko maakunnassa. Toisaalta liikkuminen ei voi tukeutua pelkästään henkilöautoiluun, vaan myös haja-asutusalueille tulee pystyä tarjoamaan liikkumispalveluita myös autottomille. Suurimmat vaikutukset nähdään keskuksissa ja taajamissa, sillä esimerkiksi joukkoliikenteen kustannustehokas järjestäminen vaatii rahoituksen lisäksi riittävän kysyntäpotentiaalin. Ikääntyneiden liikkumismahdollisuuksien parantamisella voi olla merkittäviä positiivisia vaikutuksia.

# Yhteenveto vaikutuksista

## Saavutettavuusvaikutukset

Toimintojen saavutettavuus paranee kaikilla kehitettävillä yhteysväleillä. Tieverkon sujuvuuden paraneminen lisää myös henkilöautoilun sujuvuutta. Saavutettavuus kestäväillä kulku-muodoilla kehittyy positiivisesti sekä infrastruktuurin että palvelujen kehittämistoimenpiteillä erityisesti Joensuun ydinkaupunkiseudulla. Kansainvälinen ja kansallinen saavutettavuus paranee väyläverkon ja lentoliikenteen kehittämistoimenpiteiden avulla. Tavaraliikenteen saavutettavuuteen saadaan huomattavia parannuksia sekä pohjois-etelä-suuntaisilla että itä-länsi-suuntaisilla yhteyksillä, mikäli esitetyt tie- ja rataverkon kehittämistoimenpiteet toteutetaan.

## Taloudelliset vaikutukset

Infrastruktuurin toimenpiteistä aiheutuu huomattavia kustannuksia, myös palvelujen rahoitustarve kasvaa. Investoinnit tuovat kasvua, ja mm. liikkumattomuudesta aiheutuvat kustannukset voivat laskea. Automatisaation ja järjestelmien avulla voidaan saada taloudellista hyötyä. Pohjois-Karjalan kehitysedellytykset paranevat. Lentoliikenteen kehittäminen ja väylähankkeet parantavat selvästi maakunnan vetovoimaa, kilpailukykyä ja työllisyysmahdollisuuksia.

## Ympäristövaikutukset

Vaikutukset liikenteen päästöihin ovat maltillisia. Toimenpiteillä mahdollisesta päästötön tai vähäpäästöinen henkilö- ja tavaraliikenne, mutta edellyttävät vielä paljon toimenpiteitä mm. vaihtoehtoisten käyttövoimien saatavuuden osalta. Rakentamisen kasvihuonekaasupäästöt ovat suuret. Suunnitelman periaatteet ja useat toimenpiteet tukevat ilmastonmuutokseen sopeutumista, vaikka erillisiä ko. tavoitteisiin tähtääviä toimenpiteitä ei ole esitetty. Suuremmilla toimenpiteillä (esim. rata- ja tiehankkeet) on vaikutuksia ympäristöön. Vaikutukset tarkentuvat suunnittelun edetessä.

## Sosiaaliset vaikutukset

Toimenpiteet mahdollistavat liikenneturvallisuuden parantamisen. Useat valtateihin kohdistuvat toimenpiteet vaikuttaisivat hyvin positiivisesti liikenneturvallisuuteen. Aktiivista liikkumista ja esteetöntä liikkumisympäristöä edistävillä toimenpiteillä on hyviä kansanterveydellisiä vaikutuksia erityisesti Joensuun ydinkaupunkiseudulla ja taajamissa. Liikkumisympäristöjä ja -palveluja parantamalla parannetaan eri väestöryhmien liikkumisen mahdollisuuksia. Suurimmat vaikutukset nähdään keskuksissa ja taajamissa. Ikääntyneiden liikkumismahdollisuuksien parantamisella voi olla merkittäviä positiivisia vaikutuksia.

# Vaikutukset tavoitteiden näkökulmasta

Merkittävä vaikutus



Vaikuttaa jonkin verran



Vähäinen vaikutus



|                                                  | Turvallinen                                                                                                                                                                                                | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maakunnan ulkoiset yhteydet</b>               | Päätteiden kehittämistoimenpiteillä on merkittävä vaikutus turvallisuuteen keskeisimmillä yhteysväleillä.<br>Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen suoriteosuuden kasvu parantaa myös turvallisuutta.<br>   | Lentoliikenteen ja pääväylien kehittämisellä voidaan parantaa maakunnan saavutettavuutta merkittävästi niin kansainvälisten, pääkaupunkiseudun kuin poikittaisten yhteyksien osalta.<br>                                                                                  | Jos kehittämistoimilla saadaan aikaan merkittäviä liikennemuoto- ja käyttövoimasiirtymiä, voidaan saavuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Positiiviset taloudelliset vaikutukset voivat kuitenkin olla haasteellisia, koska infrahankkeiden kustannukset ovat merkittäviä.<br> |
| <b>Maakunnan sisäiset yhteydet</b>               | PVP-rahoitustason nosto mahdollistaa maakunnan sisäisten yhteyksien ylläpidon, mutta merkittäviä liikenneturvallisuustoimenpiteitä tuskin voidaan toteuttaa.<br>                                           | Pääväylien infran ja liikennepalveluiden kehittämistoimenpiteet parantavat yhteyksiä. Joukkoliikenteen turvaaminen ylläpitää kohtuullista palvelutasoa. Liikennemarkkinan kehittämiseksi ei ole esitetty erillisiä toimenpiteitä.<br>                                     | Kestävien käyttövoimien jakeluverkon kehittäminen voi vaikuttaa merkittävästi liikenteen päästöihin. Kestävien liikennemuotojen suoriteosuudessa ei ole odotettavissa kasvua.<br>                                                                                                  |
| <b>Joensuun kaupunkiseutu</b>                    | Jatkuva liikenneturvallisuustyö, kestävien kulkutapojen edistäminen ja päätiehankkeiden toteuttaminen seudulla parantavat turvallisuutta. Haasteita tulee olemaan erityisesti pääväylien ulkopuolella.<br> | Esitetyillä toimenpiteillä ja olemassa olevien toimintamallien kehittämisellä voidaan saavuttaa merkittäviä vaikutuksia. Erityisesti teknologisia ratkaisuja voi olla merkittäviä positiivisia vaikutuksia liikennejärjestelmän toimivuuteen kaupunkiseudulla.<br>        | Kestävien kulkumuotojen edistäminen parantaa ympäristön ohella myös sosiaalista kestävyyttä. Maankäytön tiivistämisen vaikutukset voivat jäädä vähäiseksi, jos vaikutukset perustuvat kulkumuotosiirtymiin.<br>                                                                    |
| <b>Kuntakeskukset ja muut keskeiset taajamat</b> | Jatkuva liikenneturvallisuustyö, kestävien kulkutapojen edistäminen ja taajamaympäristöjen kehittäminen parantavat turvallisuutta keskustoissa<br>                                                         | Tavoitteen saavuttaminen edellyttää tietoliikenneyhteyksien varmistamista, mihin tässä suunnitelmassa ei ole esitetty erillisiä toimenpiteitä.<br>                                                                                                                        | Kestävien kulkumuotojen edistäminen parantaa ympäristön ohella myös sosiaalista kestävyyttä. Vaihtoehtojen käyttövoimien saatavuus on edellytys liikkumisen päästövaikutusten vähentämiseksi.<br>                                                                                  |
| <b>Haja-asutusalueet</b>                         | Liikenneturvallisuuden kehittäminen pääväyläverkon ulkopuolella tulee olemaan erittäin haasteellista.<br>                                                                                                  | Väyläverkon riittävä kunto edellyttää perusväylänpidon rahoitustason nostoa. Yksityis- ja metsäautoteiden kunnossapidon turvaaminen parantaa toimivuutta. Ikääntyneiden liikkumisen tuella ja liikkuvien palveluiden kehittämisellä voi olla merkittäviä vaikutuksia.<br> | Ikääntyneiden liikkumisen tuella ja liikkuvien palveluiden kehittämisellä voi olla merkittäviä vaikutuksia liikenneköyhyyden ehkäisemisessä. Sähköautojen yleistymisen mahdollistaa henkilöautoliikenteen päästövähennykset.<br>                                                   |

## 6. SEURANTA

# Seuranta pohjautuu jatkuvan liikennejärjestelmätyn toimintamalliin

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpideohjelman seurannalla varmistetaan, että suunnitellut toimenpiteet toteutetaan tehokkaasti, ja arvioidaan toimenpiteiden vaikuttavuutta jatkossa. Seurannan tärkeä tehtävä on arvioida, mitkä toimenpiteet ovat toteutuneet, miten suunnitellut toimenpiteet etenevät suhteessa määritettyihin tavoitteisiin, tavoitetasoihin ja aikatauluun, ja onko toimenpiteiden vaikuttavuus odotetun mukainen.

Toimenpideohjelman seuranta kootaan lähtökohtaisesti Pohjois-Karjalan maakuntaliiton toimesta ja se raportoidaan vuosittain POKAT liikennejärjestelmäryhmälle. Alueella on kuitenkin hyvä tarkentaa työnjakoa mm. seudullisen liikennejärjestelmätyn kanssa.

Tarkoituksena on, että seurannan tulosten myötä toimenpiteitä mukautetaan tarvittaessa, mikäli olosuhteet tai toimintaympäristö on muuttunut tai havaitaan, että toimenpiteet eivät johdakaan kohti

toivotunlaista kehitystä.

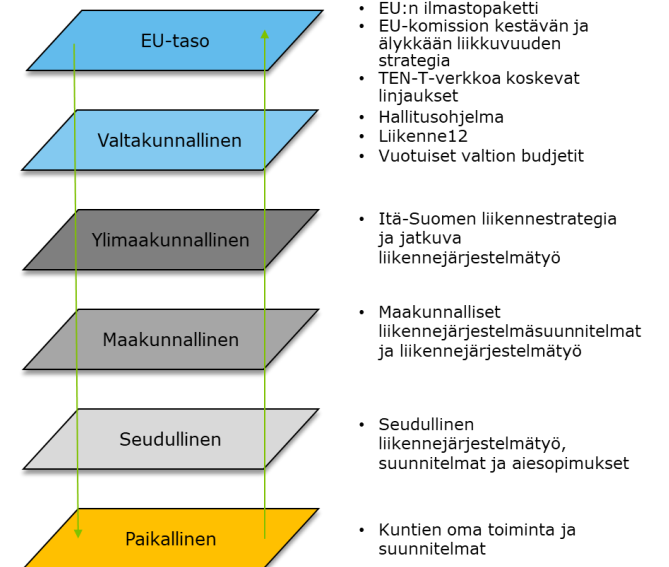
On kuitenkin hyvä huomioida, että jotkut toimenpiteet vaikuttavat hitaasti ja niiden vaikutukset näkyvät vasta kymmenien vuosien aikana. Tavoitteena on, että seurannan avulla saadaan ylläpidettyä ajantasaista tietopohjaa liikennejärjestelmän tilasta ja kehityksen suunnista. Tätä tietopohjaa hyödynnetään seuraavilla suunnitelmakierroksilla, jotta suunnittelu on luonteeltaan jatkuvaa ja rullaavaa.

## Jatkuvan liikennejärjestelmätyn toimintamallin hyödyntäminen ja kehittäminen

Tavoitteena on, että suunnitelman seurannassa hyödynnetään tehokkaasti eri aluetasoilla tehtävä liikennejärjestelmän tilan seuranta. Valtakunnallista tilannekuvaa hyödynnetään erityisesti maakuntatason indikaattoreiden seurannassa. Seututason liikennejärjestelmätystä hyödynnetään

seudullisten aiesopimusten seuranta ja paikallistasolta mm. liikenneturvallisuustyön yhteydessä tehtävää seuranta.

Maakunnallisen tason seuranta on luonteeltaan eri aluetason seuranta kokoavaa ja maakuntatasolle sovitettavaa tilan seuranta. Tuloksia hyödynnetään mm. maakuntakaavan tilannekuvan ylläpidossa.



# LIITTEET

## Päivitystyön yhteydessä toteutetun vuorovaikutuksen tulokset

# Vuorovaikutustapahtumat



## Sidosryhmäkysely

Liikennejärjestelmäsuunnitelman päivitystyön alussa toteutettiin tiivis sidosryhmäkysely. Kyselyn tavoitteena oli tiedottaa kohderyhmiä liikennejärjestelmän uudistustyöstä sekä aktivoida heidät jo ennen syyskauden työpajaa ja työskentelyä. Kyselyllä kerättiin myös laajempaa näkemystä liikennejärjestelmäuudistuksen sisällöllisestä uudistamistarpeista että vastaajien oman organisaation osallistumisesta uudistustyöhän sekä toimintaan jatkossa.

Kyselyn tuloksissa korostuivat saavutettavuus ja perusinfra, joukkoliikenne ja kevyt liikenne, kestävyys ja ilmastotavoitteet, turvallisuus ja varautuminen. Yhteistyön ja osallistumisen osalta korostuivat jatkuva yhteistyö, sopimukset, ilmastotavoitteisiin sitoutuminen sekä turvallisuuden ja kriisinsietokyvyn varmistaminen.

## Työpaja

Päivitystyön aikana taustaksi toteutettiin syyskuussa 2025 sidosryhmätyöpaja. Työpajan tavoitteena oli muodostaa yhteisymmärrys toimintaympäristön muutoksista, muotoilla päivitetyt tavoitteet sekä tarjota evästyksiä toimenpideohjelman päivitykselle.

Työpajan tuloksena saatiin pohja tavoitteiden päivittämiselle ja kattavasti ehdotuksia toimenpiteiksi.

## Seminaari

Marraskuussa 2025 pidettiin sidosryhmäseminaari, jonka tulokset on koottu raportin loppuun.

# Sidosryhmäkysely



## Sidosryhmäkysely toteutettiin Forms-kyselynä.

Kyselyn tavoitteena oli tiedottaa kohderyhmiä liikennejärjestelmän uudistustyöstä sekä aktivoida heidät jo ennen syyskauden työpajaa ja työskentelyä. Kyselyllä kerättiin myös laajempaa näkemystä liikennejärjestelmäuudistuksen sisällöllisestä uudistamistarpeista että vastaajien oman organisaation osallistumisesta uudistustyöhän sekä toimintaan jatkossa. Kysely toteutettiin tarkoituksella lyhyenä.

Kyselyn kohderyhminä olivat: POKAT-ryhmä, kaikki kunnat erikseen, kuntien kehittämisyritykset, kauppakamari, Pohjois-Karjalan yrittäjät, oppilaitokset, P-K ELY ja P-S ELY, Poliisi, Liikenneturva, Joensuun polkijat, SKAL.

Kysely oli avoinna 2.6.-19.6. Muistutus kyselystä toimitettiin noin puolessa välissä kyselyn aukioloa.

Vastaajia: 11

## Kysymykset

1. Organisaatiosi, jonka edustajana vastaat kyselyyn
2. Miten Pohjois-Karjalan maakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa tulisi sisällöllisesti uudistaa? (esimerkiksi painotuksia, teemoja, toimenpiteitä)
3. Miten oma organisaatiosi voisi olla kehittämässä Pohjois-Karjalan liikennettä entistä toimivammaksi, turvallisemmaksi ja kestävämmäksi?

# Sidosryhmäkysely



## Organisaatiosi, jonka edustajana vastaat kyselyyn

Itä-Suomen yliopisto

Joensuun kaupunki

Kiteen kaupunki

Nurmeksien kaupunki, kaupunkirakenne

Pohjois-Karjalan hyvinvointialue - Siun sote

Pohjois-Savon ELY-keskus

Polvijärven kunta

Rääkkylän kunta

Väylävirasto

# Sidosryhmäkysely



**Miten Pohjois-Karjalan maakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa tulisi sisällöllisesti uudistaa? (esimerkiksi painotuksia, teemoja, toimenpiteitä)**

## **Saavutettavuus ja perusinfra**

Joensuun ja koko Pohjois-Karjalan saavutettavuutta parannetaan kehittämällä raide- ja tieyhteyksiä (ml. sähköistys, kaluston modernisointi) sekä kunnostamalla erityisesti alempiasteinen tieverkko.

## **Joukkoliikenne ja kevyt liikenne**

Edistetään esteetöntä ja kestävää joukkoliikennettä sekä kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksia, mm. pienillä sähköbusseilla reuna-alueilla ja parantamalla raideliikenteen, bussien sekä kevyen liikenteen yhteensovittamista.

## **Kestävyys ja ilmastotavoitteet**

Hiilineutraaliuden ja energiatehokkuuden tavoitteet ohjaavat liikenteen kehittämistä – sähköautojen latausverkko, digitalisaation hyödyntäminen ja ympäristöystävälliset ratkaisut keskeisessä roolissa.

## **Turvallisuus ja varautuminen**

Väylien ja tärkeiden liikenneyhteyksien kehittämisessä korostetaan liikenneturvallisuutta, huoltovarmuutta ja kriisinsietokykyä (mm. sillat, lentokenttäinfra, reittien ylläpito).

## **Yhteistyö ja osallistaminen**

Suunnitteluun osallistetaan sidosryhmät, kuntalaiset ja yritykset. Maakunnallisesti merkittävät strategiset liikenneasiat ja eri tasojen roolit tunnistetaan ja huomioidaan.



**Miten oma organisaatiosi voisi olla kehittämässä Pohjois-Karjalan liikennettä entistä toimivammaksi, turvallisemmaksi ja kestävämmäksi?**

## **Yhteistyö ja yhtenäiset sopimukset**

Henkilökuljetukset järjestetään kuntien, ELY-keskuksen ja muiden toimijoiden kanssa yhteisten sopimusten avulla ja valtakunnalliset linjaukset tuodaan osaksi paikallista suunnittelua.

## **Asukkaiden osallistaminen ja tiedottaminen**

Kunnat toteuttavat osallistavia kyselyitä ja keskusteluja, tiedotuskampanjoita sekä koulutuksia, jotta paikalliset tarpeet, liikenneparannukset ja turvallisuusratkaisut nousevat esiin ja asukkaat motivoituvat kestävään liikkumiseen.

## **Kestävä ja turvallinen infra**

Panostetaan kaavateiden sekä pyöräily- ja kävelyreittien rakentamiseen ja kunnossapitoon sekä laajennetaan turvallisten infraratkaisujen käyttöä koko maakunnassa.

## **Kuntien aktiivinen rooli ja ilmastotavoitteet**

Kunnat ja alueet nostavat esiin omat liikenteen kehitystarpeensa ja priorisoivat niitä, mm. vähäpäästöisen ja hiilineutraalin liikenteen sekä logistiikan kehittämistä esimerkiksi HINKU- ja JTF-hankkeilla.

## **Strateginen maakunnallinen yhteistyö**

Maakuntaliiton johdolla kehitetään yhteistä näkemystä liikennejärjestelmästä ja toteuttamisen tiekartasta alueen eri toimijoiden yhteistyöllä, vaikka resurssit olisivat rajallisia.



## **Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmä-suunnitelma 2040**

**Työpaja 2.9.2025**

**Pielisjoen linna**

Työpajan tarkoituksena oli osallistaa laajemmin sidosryhmiä liikennejärjestelmän päivitystyöhön. Tavoitteena oli muodostaa yhteisymmärrys toimintaympäristön muutoksista, muotoilla päivitetyt tavoitteet sekä tarjota evästyksiä toimenpideohjelman päivitykselle.

08.30 Aamukahvit

09.00 Alustuksia

09.20 Toimintaympäristön muutoksia

10.20 Tavoitteet 1/2

11.30 Lounas

12.30 Tavoitteet 2/2

13.30 Evästeitä toimenpiteille

14.30 Kahvit ja työpajan yhteenveto

## **Osallistujia mukana seuraavista organisaatioista:**

### **Järjestäjät:**

- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
- Sitowise Oy

### **Virastot ja järjestöt:**

- Auto- ja Kuljetusalan Työntekijäliitto AKT ry
- Pohjois-Karjalan kauppakamari
- Pohjois-Savon ELY-keskus
- Traficom
- Väylävirasto

### **Kunnat:**

- Joensuun kaupunki
- Juuan kunta
- Kiteen kaupunki
- Kontiolahden kunta
- Lieksan kaupunki
- Liperin kunta
- Tohmajärven kunta



**Toimintaympäristön muutoksien tunnistaminen ja priorisointi PESTELS-kehikolla (poliittinen, taloudellinen, sosiaalinen, teknologinen, ympäristöllinen, oikeudellinen, turvallisuus). Tulokset on jalostettu toimintaympäristömuutosten swot-taulukoksi.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Vahvuuksia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kestävyystavoitteet ja EU-tason linjaukset luovat rahoitusmahdollisuuksia alueelliseen kehitykseen.</li> <li>• Teknologiset edellytykset kuten akkukehitys, droonit, tekoäly, digitalisaatio ja uusiutuvan energian mahdollisuudet tukevat siirtymää kestävämpään liikenteeseen.</li> <li>• Paikallisia vahvuuksia: Joensuun seudun joukkoliikenne, nuorekkaat paikalliskeskittymät ja osaamispotentialiaali.</li> <li>• Vesiliikenteen ja tavarakuljetusten jalostusarvon nousu logistiikassa voi luoda uutta taloudellista toimintaa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Heikkouksia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliittinen lyhytjänteisyys, rahoituksen epävakaus ja hallinnollinen sirpaloituminen heikentävät pitkäjänteistä suunnittelua ja kehittämistä.</li> <li>• Julkisen talouden haasteet ja heikko ostovoima rajoittavat investointeja ja palvelutarjontaa.</li> <li>• Infrastruktuurin rapautuminen (sillat, alempi tieverkko) ja kunnossapidon haasteet sekä tietoliikenneyhteyksien katveet heikentävät toimintavarmuutta.</li> <li>• Kuntien vastuiden kasvu ja lisääntyvät velvoitteet ilman riittäviä resursseja.</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <p><b>Mahdollisuuksia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EU-rahoituksen ja erityisalueratkaisujen hyödyntäminen Itä-Suomen elvytykseen ja infrastruktuuriin.</li> <li>• Erilaiset hybridiratkaisut haja-asutuksen elinvoimaan ja saavutettavuuteen; paikallinen uusiutuva tuotanto (aurinko, biokaasu), akkuinfrastruktuuri, jakeluverkostot ja palveluiden tuominen asiakkaiden luokse tukevat laajempaa energia- ja liikkumistarpeiden hallintaa.</li> <li>• Logistiikan arvonlisän kasvattaminen.</li> <li>• Kestävä matkailu.</li> <li>• Digitaaliset kaksoset ja tekoälyn monipuolinen hyödyntäminen voivat tehostaa suunnittelua ja kunnossapitoa, mikäli datan digitointiin mahdollistetaan riittävät resurssit.</li> <li>• Raskaan liikenteen uusiin käyttövoimiin ja energiatarpeisiin varautuminen.</li> </ul> | <p><b>Uhkia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talouskriisi-/huoltovarmuusuhat (korkeat korot, inflaatio, verotulojen lasku) ja kansainväliset geopoliittiset riskit raja-alueilla.</li> <li>• Ilmastomuutoksen ääriolosuhteet (tulvat, myrskyt, lämpötilavaihtelut) lisäävät infrastruktuurin vaurioitumista ja huoltokustannuksia.</li> <li>• Kyberuhat, viestintä- ja paikannusverkkojen häiriöt sekä sähköjärjestelmien haavoittuvuus heikentävät kokonaisturvallisuutta.</li> <li>• Alueellinen polarisaatio: maaseudun autioituminen, aivovuoto ja rahavirtojen keskittyminen Etelä-Suomeen heikentävät Itä-Suomen elinvoimaa.</li> <li>• Kaupunkikeskusten ulkopuolella kiinteistöjen arvon heikkeneminen.</li> </ul> |



## TAVOITTEET

### Maakunnan ulkoiset yhteydet

1. Luotettava, monipuolinen ja riittävän nopea yhteysverkko: tavoite 3 h yhteys pk-seudulle ja hyvät yhteydet kansallisiin solmukohtiin.
2. Raideliikenne etusijalle: Karjalan radan kehitys (kohtauspaikat → kaksoisraide vaihteittain), länsi- ja pohjoissuuntaiset ratayhteydet, sähköistäminen.
3. Multimodaalinen logistiikka: satamat, vesiväylät, terminaalit ja lentoyhteydet integroituna.
4. Resilienssi ja huoltovarmuus: vaihtoehtoiset reitit ja liikennemuodot, korjauskyky ja kriisivarautuminen.
5. Ilmastonmuutoksen seurauksiin sopeutuminen
6. Turvallisuuden ja matkustajamielikuvan parantaminen joukkoliikenteessä.
7. Kestävä kilpailukyky yrityksille: toimivat ratayhteydet, lentoliikenteen riittävä palvelutaso ja ajantasainen käyttövoimien jakeluinfra.

## TOIMENPITEITÄ

| Turvallinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huoltovarmuus- ja riskikartoitus: määritellään kriittiset ulkoiset yhteydet, varareitit (länsi/pohjoinen), ja priorisoidaan korjaus- ja ylläpitotoimet.</li> <li>• Monireittisyyden rakentaminen: lisätään kohtauspaikkoja Karjalan radalle, kehitetään läntisiä ja pohjoisia ratayhteyksiä sekä varmistetaan vaihtoehtoiset tie- ja vesiyhteydet.</li> <li>• Riittävä kunnossapito keskeisille solmuille ja kulkureiteille;</li> <li>• Lumenkaatopaikat kaavoitetaan ja epäpuhtauksien hallinta varmistetaan.</li> <li>• Tilastointi ja seuranta: liukastumiset kirjataan systemaattisesti ja käytetään tietoa kunnossapidon suunnittelussa.</li> <li>• Rakenteellinen turvallisuus: siltojen ja kriittisten tie- ja rataosien turvallisuus ja kapasiteetin riittävyys varmistetaan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raideliikenteen 3 tunnin tavoitteen toimeenpano: vaiheistettu suunnitelma, kustannusarvio ja rahoituspolku. (lyhyt aikaväli: lisäkohtauspaikat; keskipitkä aikaväli: osittaiset sähköistykset ja nopeutus; pitkä aikajänne: kaksoisraide Karjalan radalle)</li> <li>• Raideliikenteen kehittäminen ja radan sähköistäminen länteen ja pohjoiseen</li> <li>• Kehitetään multimodaalisia logistisia solmuja (rautatie-satama-tie)</li> <li>• Joukkoliikenteen ketjutetut aikataulut ja liittynät.</li> <li>• Vesiliikenteen edellytysten turvaaminen: satamien, väylien ja kaluston kehittäminen.</li> <li>• Kansainväliset vesikuljetusyhteydet; selvitys korvaavasta meriyhteydestä Suomenlahdelle</li> <li>• Lentoliikenteen strategia: turvataan elinkeinolle ja henkilökuljetuksille tarvittavat yhteydet sekä suunnitellaan pitkän aikavälin kestävyys- ja vähähiiliratkaisut.</li> <li>• Jakeluverkkojen ajantasaistaminen: varmistetaan yritysten tarvitsemat sähkö- ja jakeluinfrastruktuurit (esim. 400 V)</li> <li>• Tieverkon rahoitusmallit: selvitetään maakunnallinen ratkaisu yksityisteiden kunnostus- ja hoitokustannuksiin (yhteistyö valtion, maakunnan ja kuntien kesken).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiiviset kannusteet siirtää tavara- ja henkilöliikennettä tieltä raiteille ja vesille (maksu-, tukijärjestelmät ja investointituki yrityksille).</li> <li>• Raideliikenteen sähköistäminen ja uusiutuva energia: varmistetaan sähköistettyjen ratayhteyksien käyttö uusiutuvalla sähköllä ja energiatehokas kalusto.</li> <li>• Vältetään tarpeetonta uusrakentamista: hyödynnetään nykyisiä väyliä ja kestäviä rakenteita mahdollisimman paljon korjauksin ja parannuksin sen sijaan, että rakennetaan uusia linjauksia.</li> <li>• Lumenkaatopaikkojen ja ympäristöhallinnan kestävät käytännöt: kaavoitus, sade- ja sulamisvesien käsittely, epäpuhtauksien hallinta ja ympäristövaikutusten minimointi.</li> <li>• Liikkumispalvelut ilman omaa autoa: kehitetään julkisen liikenteen, yhteiskäyttöautojen ja liityntäpyöräilyn mahdollisuuksia erityisesti matkailun ja opiskelijaliikkuvuuden tukemiseksi.</li> <li>• Yritysten hiilijalanjäljen pienentäminen: tuki ja investoinnit ratayhteyksiin yritysten logistiikassa, mahdollistetaan hiilineutraalit kuljetusratkaisut</li> <li>• Satamien ja vesiliikenteen kestävyys: kehitetään satamatoimintoja energiatehokkaiksi ja vähäpäästöisiksi sekä tuetaan vesiliikenteen kasvua raskaiden tiekuljetusten korvaajana.</li> </ul> |



## TAVOITTEET

### Maakunnan sisäiset yhteydet

1. Saavutettavuus ilman oman auton käyttöä: työ-, asiointi- ja harrastusmatkat kohtuullisessa ajassa.
2. Yhtenäinen ja toimiva joukkoliikenne, kytkennät valtakunnalliseen verkkoon.
3. Raideliikenteen vahvistaminen pohjoiseen ja länteen (henkilö + tavara).
4. Digitaalinen varmuus: toimintavarmat viestintäverkot ja ajantasaiset reittitiedot.
5. Resilienssi normaaliolosuhteissa; joustavat ja tilausperusteiset seudulliset liikennepalveluratkaisut.
6. Paikallisten palvelujen tuominen lähelle ja kestävien liikkumismuotojen edistäminen.

## TOIMENPITEITÄ

| Turvallinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Huoltovarmuus ja poikkeusreittien suunnittelu: määritellään kriittiset maakunnalliset reitit (ml. 9-tie, pääväylät) ja varareitit, sekä priorisoidaan korjausnopeus vaaratilanteissa.</li><li>• Normaali-tilanteen turvallisuus: panostetaan päivittäiseen turvallisuuteen (valvonta, valaistus, pysäkkiturvallisuus) niin, että turvallisuus on tehokasta myös normaalikäytössä.</li><li>• Talviolosuhteiden sopeutustoimet: ennaltaehkäisevä liukkauden torjunta, siltarumpujen ja pintakerroksen kunnon seuranta, lumen käsittelyn ympäristöohjeet.</li><li>• Viestintäriskin varautuminen: varmistetaan navigaatio- ja GPS-häiriöiden havaitseminen ja vaihtoehtoinen tiedonjakelu kriisitilanteissa.</li><li>• Hätä- ja palvelureittien toimivuus: turvataan Siunsoten ja muiden palveluiden saavutettavuus syrjäisemmillä alueilla.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Joukkoliikenteen palvelutason turvaaminen: reittien optimointi maakunnan sisällä (Lieksa, Kitee, Ilomantsi, Heinävesi) ja yhteydet Joensuuhun; tiivistetyt liityntävuorot asemien ja keskustojen välillä.</li><li>• Karjalan radan pohjoisen suunnan kehitys: investointiohjelma ja aikataulutus Lappeenranta–Imatra-pohjoinen -akselin jatkamiseksi, mukaan lukien pysäkit ja raideliikenteen kapasiteetin kasvu.</li><li>• Digikaksonen ja tiedon näkyvyys: keskitetty tietoalusta reiteistä, aikatauluista, esteettömyydestä ja palveluista; reaaliaikainen reittiopas ja tiedotuskampanjat.</li><li>• Paikallinen jousto ja tilausliikenne: kunnan asiointiliikenne, kutsuohjatut palvelut ja työmatkapalveluiden kokeilut.</li><li>• Työvoiman ja osaamisen kehittäminen: houkuttelevuustoimenpiteet liikennealan työntekijöille sekä koulutuspolut alan työpaikkoihin.</li><li>• Pääväylien kehittäminen: 9-tien ja muiden pääreittien parantaminen maakunnan sisäisen liikenteen toimivuuden varmistamiseksi.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kannustimet siirtää lyhyet ja keskipitkät matkat joukkoliikenteeseen, yhteiskäyttöautoihin ja pyöräilyyn; palveluiden tuonti lähelle vähentää pitkiä asiointimatkoja.</li><li>• Energiatehokkuus ja sähköistäminen: tukea sähköbussien ja sähköistetyn raideliikenteen käyttöönotolle maakunnan sisäisissä linjoissa.</li><li>• Kestävä ylläpito ja materiaalivalinnat: korjaukset hyödyntävät pitkäikäisiä ja ympäristöystävällisiä ratkaisuja; vältetään turhaa uusrakentamista.</li><li>• Digitaalisten palvelujen edistäminen matkaketuissa: sähköiset liput, yhtenäiset lippujärjestelmät (samat liput laajemmilla alueilla) ja tiedotuskampanjat kustannusten ja käytön selkeyttämiseksi.</li><li>• Asumisen ja liikkumisen yhteensovitus: tuetaan asumisen mahdollistamista Joensuun ulkopuolella toimivilla liikkumisratkaisuilla ja -palveluilla,</li><li>• Luonto- ja ympäristönäkökulma: liikkumisen suunnittelu huomioi viheralueet, lumenkaatopaikkojen ympäristöhallinnan ja vesistövaikutukset.</li></ul> |



## TAVOITTEET

### Joensuun kaupunkiseutu

1. Jatkuvasti resursoitu liikenneturvallisuus- ja liikkumisenohjaustyö.
2. Laadukas, kasvua tukeva joukkoliikenne ja tehokkaat liityntäyhteydet.
3. Arjen liikkumisen kestävyys: kävely, pyöräily ja joukkoliikenne priorisoidaan keskusta-alueilla;
4. Älykäs liikenteen ohjaus ja reaaliaikainen tiedonhallinta sujuvuuden takaajina.
5. Liikennesuoritteiden vähentäminen rakenteella: tiivistäminen ja seudullisesti suunniteltu maankäyttö vähentää turhia ajomatkoja ja parantaa palveluiden saavutettavuutta.

## TOIMENPITEITÄ

| Turvallinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Jatketaan kuntatason tehokasta liikenneturvallisuustyötä.</li><li>• Jalankulun ja pyöräilyn priorisointi: parannetaan risteyksiä, korotettuja suojateitä, sujuvia pyöräreittejä ja erillisiä liikennevalo-ohjauksia pyöräilijöille.</li><li>• Kestävä kunnossapito normaalioloissa: talvihoidon ja liukkauden torjunnan strategiat, nopea korjausketju vaarapaikkoihin ja ennaltaehkäisevä kunnossapito.</li><li>• Turvallinen liityntäliikenne: turvalliset pysäkkialueet, valaistus ja kamerat/valvonta tarvittaessa liityntäparkkeihin.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vahvistetaan joukkoliikennettä: kapasiteetin ja vuorotarjonnan suunnittelu kasvun mukaisesti; bussikaistat ja prioriteetit ruuhka-alueilla.</li><li>• Liityntäpysäköintiratkaisut: kehitetään sujuvat liityntäparkit, pyöräpysäköinti ja asema-alueiden palvelut liityntäyhteydet huomioiden.</li><li>• Viisas liikkuminen ja tiedon näkyvyys: yhteinen reittiopas, reaaliaikaiset tiedot, sähköiset liput ja kampanjointi.</li><li>• Operatiivinen yhteistyö: seudullinen suunnitteluryhmä (kaupunki + naapurikunnat + liikennöitsijät) seuranta- ja päätöksentekokanavaksi.</li><li>• Houkuttelevat työmatkayhteydet: tiheimmät ja työaikoihin sopivat vuorot tärkeimmille työmatkasuunnille, kokeilut kutsuohjasta liikenteestä syrjäisemmillä alueilla.</li><li>• Huolto- ja ylläpitoinvestointien varmistus: ennakoiva kunnossapito kattaa myös jalankulun ja pyöräilyn infran.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kävelyn ja pyöräilyn verkoston täydentäminen: täydennetään verkkoa niin, että yhteydet kattavat asuinalueet, työpaikat ja palvelut ilman autoa.</li><li>• Liikkumistarpeen vähentäminen: seudullinen maankäytön koordinointi palveluverkkojen sijoittelulla ja tiivistämisellä vähentää autoilun tarvetta.</li><li>• Monimuotoiset ja vähäpäästöiset käyttövoimat: sähköbussien ja -veturien vaiheittainen käyttöönotto, latausinfra ja mahdollisuudet tuleville puhtaammille ratkaisuille.</li><li>• Kestävä liityntä- ja pysäköintipolitiikka: rajoitetaan pysäköintitarjontaa ydinkeskustassa, samalla parannetaan liityntämahdollisuuksia ja jaettua mobiilipalvelua.</li><li>• Viestintä ja käyttäjäkasvatus: kampanjat, tiedotus ja pilotoidut toimenpiteet tuomaan esiin joukkoliikenteen palvelutasoa ja vähentämään käsityksiä joukkoliikenteen kalleudesta.</li><li>• Elinkaariajattelu infra-ratkaisuissa: materiaalivalinnat ja korjaukset tehdään pitkäkestoisina ja ympäristövaikutukset minimoiden.</li></ul> |



## TAVOITTEET

### Kuntakeskukset ja muut keskeiset taajamat

1. Turvalliset, esteettömät ja vetovoimaiset keskusta-ympäristöt.
2. Elinvoimaiset paikallispalvelut, terve bussimarkkina ja yrittäjyyden edellytykset liikenteessä.
3. Tiivis kuntien välinen yhteistyö palveluissa ja liikkumisessa; monimuotoiset paikalliset liikennepalvelut (kutsuliikenne, koulukyytien laajennus).
4. Etätyön ja palveluiden paikallistamisen tuki liikkumistarpeen vähentämiseksi.

## TOIMENPITEITÄ

| Turvallinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pääkohteiden korjauslista: risteykset, koulureitit, pysäkit ja muut vaarapaikat (valaistus, näkyvyys, suojatiejärjestelyt).</li><li>• Nopeusrajoitusten ja katutilan suunnittelu: katu ympäristön suunnittelu hidastaa läpiajoa ja parantaa jalankulun turvallisuutta (katupoimut, korotetut suojatiet).</li><li>• Esteettömyyden toteutusohjelma: keskusta-alueiden kehittäminen esteettömyysohjeiden mukaisesti (selkeät reitit, pysäkkien saavutettavuus, opasteet).</li><li>• Poikkeus- ja evakointivalmius: tehdään sopimusmallit ja priorisoidaan bussyrittäjien käyttö evakuoinneissa; varmistetaan että tarjouskilpailut tukevat valmiutta (sopimusvaraukset/hätävuorot).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tukipolitiikka bussyrittäjyydelle: kilpailutusten joustavuus (pienemmillekin yrityksille soveltuvat paketit), alennukset kaluston uudistukseen, koulutus ja rekrytointituen järjestäminen.</li><li>• Kutsu- ja tilausliikenteen laajentaminen: kokeilut ja pysyvä käyttöönotto haja-alueilla ja etätyöläisten tarpeisiin (aikataulusovitukset, työmatkaryhmät).</li><li>• Kuntien välinen liikennekoordinaatio: yhteinen seudullinen aikataulutus ja palveluiden yhteensovitus (koulu, terveys, asiointiliikenne).</li><li>• Liityntäjärjestelyt ja pysäköinti: kehitetään selkeät liityntäpysäköintiratkaisut pyörille ja autoille.</li><li>• Tieto ja lipputuotteet: yhdenmukaiset lipputuotteet ja tiedotus (sama lippu useammalle reitille/alueelle), selkeä reitti- ja palvelutieto paikallisissa kanavissa.</li><li>• Peruspalvelujen turvaaminen: kartoitus kriittisistä palveluista ja niiden saavutettavuuden varmistaminen liikennejärjestelyin.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kävelyn ja pyöräilyn vetovoiman lisääminen: jatkuva verkoston kehittäminen, turvalliset yhteydet keskusta- ja palvelupisteisiin, pyörien pysäköinti ja huoltopisteet.</li><li>• Kannustimet kestäviin bussikalustoihin: tuki sähkö/hybridikalustolle ja latausinfrastruktuurin rakentaminen kuntakeskuksiin.</li><li>• Liikkumistarpeen vähentäminen maankäytöllä: palveluiden sijoittelu kuntakeskuksiin ja etätyötilojen tukeminen.</li><li>• Vihreä hankintapolitiikka: julkiset ostot ja liikenteen kilpailutukset ohjaavat ympäristöystävälliseen kalustoon ja toimintatapoihin.</li><li>• Elinkaariajattelu infra-ratkaisuissa: korjaukset ja uudistukset tehdään kestävin materiaalein ja pitkäikäisin rakentein; vältetään turha uusrakentamista.</li><li>• Paikallisen talouden tukeminen: mahdollistetaan jakelulogistiikan kestävät ratkaisut (pienet jakelukeskukset, yhteisjakelu) jotta paikalliset yritykset pystyvät toimimaan kestävästi.</li></ul> |



## TAVOITTEET

### Haja-asutusalueet

1. Perusturvallisuus: pelastus- ja ensihoitoyhteydet turvattuina.
2. Alemman tieverkon ylläpito: yksityisteitä ja vähäliikenteistä verkkoa ylläpidetään niin, että elinkeinoelämä ja asuminen toimivat.
3. Digitaalinen saavutettavuus: luotettava laajakaista ja mobiiliverkot koko maakunnan alueelle.
4. Palvelujen tuonti lähelle (mobiilipalvelut, jakelu, kutsuliikenne) ja riittävät liikkumispalvelut myös autottomille.
5. Liikenneköyhyiden torjuminen.

## TOIMENPITEITÄ

| Turvallinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Toimiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kestävä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pelastusreittien kartoitus ja priorisointi: tunnistetaan kriittiset vähäliikenteiset osuudet ja sillat, jotka tulee pitää aina avoinna pelastus-/ensihoitoyhteyksiä varten.</li><li>• Talvikunnossapitovelvoitteiden ja kapasiteetin varmistus: riittävät resurssit vähäliikenteisen verkon talvikunnossapitoon, kriittisten osuuksien erillispriorisointi (pelastusreitit, hoitokodit, elintärkeät yritykset).</li><li>• Sillan- ja rumpujen kunnan seuranta: pienet rakenteet ja sillat nostetaan seurantaan ja korjausohjelmiin, jotta turvallinen kulku säilyy.</li><li>• Yksityisteiden varautuminen: selkeä toimintamalli yksityistieavustuksille, hätätilanteiden kuluoikeuksille ja korjausrahoitukselle (ml. vastuusopimukset).</li><li>• Hätäviestintä ja pöytäkirjat: pelastusviranomaiset ja kunnat laativat reitti- ja tavoiteaikataulutukset, jotka liittyvät myös yksityisteihin.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alemman tieverkon ylläpito-ohjelma: pitkäjänteinen hoito- ja korjausohjelma vähäliikenteisille tieosuuksille sisältäen vuosikellon ja viestinnän kunnossapidosta (mistä tieto, odotusajat).</li><li>• Yksityisteiden rahoitus- ja tukimalli: selkeät avustusedellytykset, neuvonta ja tekninen tuki tiekunnille ja maanomistajille, yhteistyö kunnallisten hankkeiden kanssa.</li><li>• Liikkumisen vaihtoehdot ja kutsuliikenne: laajennetaan kutsu- ja tilausliikennettä, yhteiskäyttöautoja, paikallisia kimppakyytimälle sekä työmatkaryhmiä — erityisesti ikäihmisille ja työntekijöille.</li><li>• Palvelujen liikkuvuus: lisää mobiilipalveluja (terveys, kirjasto, asiointipalvelut), jakelupisteitä ja jakelulogistiikan keskittämistä (paikalliset minikeskukset) niin, että palvelut tulevat asiakkaan luo.</li><li>• Tiedotus ja ennakointi: ajan tasalla oleva kunnossapitoinfo (verkkopalvelu/puhelin), ennakoivat häiriötiedotteet ja etenemisskenaariot, jotta asukkaat osaavat suunnitella matkat.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verkko-yhteyksien kehittäminen: varmistetaan laajakaista ja mobiiliverkkojen toimivuus haja-asutusalueilla tukemaan etätöitä, palvelujen digitalisaatiota ja automaatiota.</li><li>• Palveluiden digitaaliset ja paikalliset vaihtoehdot: etävastaanotot, verkkoasiointi ja paikalliset yhteispalvelupisteet vähentävät tarpeettomia matkoja.</li><li>• Kestävä ylläpito ja materiaalivalinnat: korjausratkaisut suunnitellaan pitkäikäisiksi ja ympäristövastuullisiksi; paikallisten materiaalien ja pitkäikäisten tekniikoiden suosiminen.</li><li>• Energia- ja kuljetusresurssien optimointi: yhteisjakeluratkaisut, pienemmät jakelukeskukset ja paikallinen logistiikka vähentävät pitkien kuljetusten tarvetta.</li><li>• Ikääntyneen liikkumisen tuki: kehitetään vähäpäästöisiä, esteettömiä liikennepalveluita (kutsu-bussit, sähköautojen yhteiskäyttö) ikäihmisille ja liikkumisrajoitteisille.</li></ul> |



## Työpajan tulokset tiivistetysti:

### 1. Ulkoisen saavutettavuuden varmistaminen.

- Jatkuvasti kehittyvät kansainväliset yhteydet ja yhteydet kansallisiin solmukohtiin varmistetaan. Kehittäminen on tavoitteellista ja pitkäjänteistä. Kaikki kansalliset ja kansainväliset rahoitusmahdollisuudet hyödynnetään tehokkaasti.
- Raideliikenne asetetaan etusijalle. Karjalan radan vaihteittainen kehittäminen keskeisin toimenpide (kohtauspaikat, myöhemmin kaksoisraide), tavoitteena on kolmen tunnin junayhteys pääkaupunkiseudulle. Lännen ja pohjoisen suuntien raideyhteyksien sähköistäminen
- Kansainvälisten henkilöliikenneyhteyksien parantaminen. Lentoliikenteen palvelutason varmistaminen ja kehittäminen markkinaehtoisesti (kansainväliset yritykset ja matkailu).
- Tavara maailmalle ja maailmalta tehokkaasti. Rata- ja tieyhteyksien kehittäminen keskeisiin satamiin, lentorahtipalvelun turvaaminen, Saimaan kanavan korvaava yhteys merelle? → Toimiva multimodaalinen kuljetusjärjestelmä, kaikki kuljetusmuodot tarkoituksenmukaisesti käytettävissä ja tehokkaat terminaalit.

**2. Palvelujen saavutettavuus.** Toimivat joukkoliikenne- ja logistiikkapalvelut maakunnan sisällä, esteettömät keskusta- ja taajamaympäristöt, joustavat kutsu- ja asiointipalvelut haja-asutusalueilla sekä toimintavarmat laajakaistayhteydet ja liikenteen informaatio.

**3. Huoltovarmuus ja kokonaisturvallisuus.** Varmistetaan, että käytössä on vaihtoehtoisia reittejä ja liikennemuotoja. Pelastus- ja evakuointivalmiuksien varmistaminen sekä infrastruktuurin ja kunnossapidon kyky vastata poikkeusolosuhteisiin.

**4. Liikenneturvallisuutta parannetaan pitkäjänteisesti osana kokonaisturvallisuuden varmistamista.** Yhdyskuntarakenteen ja infran suunnittelu, kunnossapidon resursointi, kuntien liikenneturvallisuustyöhön panostaminen, resilienssin kehittäminen liikenneturvallisuutta parantamalla.

**5. Kokonaiskestävyys huomioituna.** Kumipyöräliikenteestä siirtymistä raiteille ja vesille tuetaan, vähäpäästöinen kalusto ja tehokkaat energiaratkaisut sekä suunnittelu ja kunnossapito, jotka huomioivat ympäristövaikutukset. Liikennejärjestelmätyö linkitetään tiiviisti alueelliseen ilmasto- ja energiatyöhön.

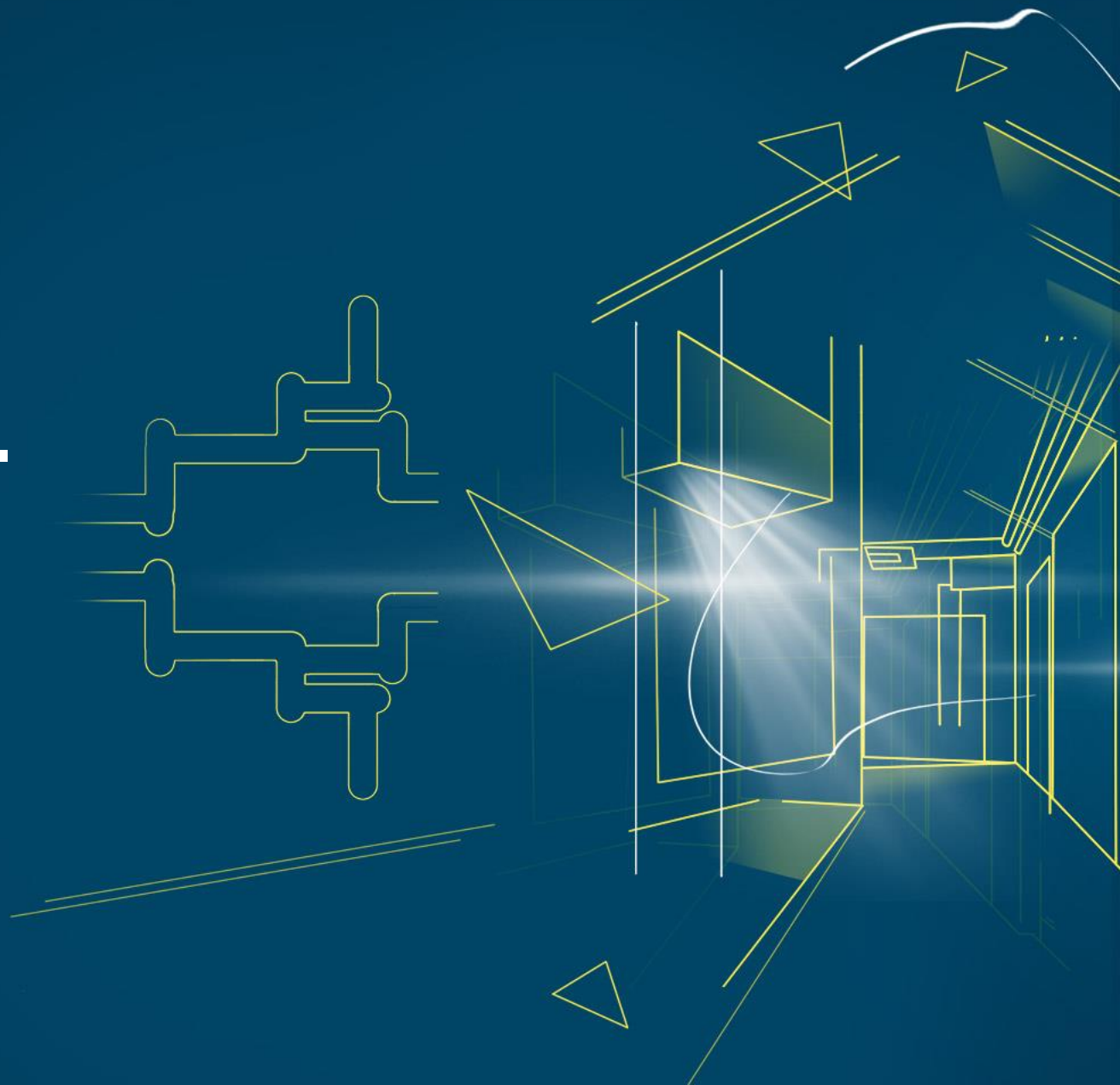
**6. Geopoliittinen tilanne.** Vuoteen 2040 mennessä ei odoteta paluuta menneeseen, mutta varaudutaan muutoksiin. Mikäli geopoliittinen tilanne muuttuu merkittävästi, liikennejärjestelmäsuunnitelmaa päivitetään säilyttäen joustava lähestymistapa. Nykyinen kansainvälinen rajanylityspaikka on liikenteellisesti hyvässä kunnossa.

**SITOWISE**



# Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmä- suunnitelma 2040

Seminaarikooste 25.11.2025



# Seminaarin ohjelma ja dokumentointimenetelmät

|              |                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>12.00</b> | <b>AVAUS</b><br>Pasi Pitkänen, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto                                                                                            |
| <b>12.10</b> | <b>Elinkeinoelämän puheenvuoro</b><br>Antti Karjalainen, Stora Enso                                                                                       |
| <b>12.30</b> | <b>Joukkoliikenteen tilanne ja tulevaisuus</b><br>Rasmus Nousiainen, Joensuun kaupunki                                                                    |
| <b>12.50</b> | <b>Väyläviraston puheenvuoro</b><br>Jyri Mustonen, Väylävirasto                                                                                           |
| <b>13.10</b> | <b>Liikennejärjestelmä –edistyksen moottori vai menneisyyden jarru</b><br>Terhi Nissinen, Pohjois-Savon Ely-keskus                                        |
| <b>13.45</b> | <b>Liikennejärjestelmäsuunnitelman tausta ja tavoitteet</b><br>Jyrki Suorsa, Pohjois-Karjalan Maakuntaliitto                                              |
| <b>14.00</b> | <b>Pohjois-Karjalan liikennejärjestelmäsuunnitelmanluonnos</b><br>Mika Savolainen, Sitowise                                                               |
| <b>14.30</b> | <b>Kommenttipuheenvuorot</b><br>Heikki Lappalainen, SKAL<br>Sari Koivula, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto<br>Toni Sandholm, Pohjois-Karjalan kauppakamari |
| <b>14.45</b> | <b>Keskustelu ja jatkotoimenpiteet</b>                                                                                                                    |
| <b>15.30</b> | <b>Seminaarin päätös</b>                                                                                                                                  |

Tilaisuuden luonne haluttiin pitää keskustelevana. Kommentteja ja kysymyksiä sai esittää puheenvuorojen välissä suullisesti. Koko tilaisuuden ajan osallistujilla oli käytettävän Mentimeterissä toteutettu palaute- ja kysymyskanava. Lisäksi keskustelua kirjattiin Miro-pohjalle fasilitoijan toimesta.

# Yhteenveto

## **LJS-päivityksessä tulee erityisesti painottaa**

1. Raideliikenteen ja meriyhteyksien varmistamista,
2. Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien ja tankkausinfrastruktuurin saatavuutta, sekä
3. Tie-infrastruktuurin ylläpidon ja huoltovarmuuden turvaamista.

Nämä kytketään konkreettisiin selvityksiin, vaikutusarviointeihin ja edunvalvontaprosessiin, jonka avulla haetaan rahoitusta ja sovitaan vastuunjakoja.

- Vahvistaa raideliikenteen ja vesikuljetusten roolia maakunnan logistiikassa, erityisesti Karjalan radan ja vaihtoehtoisten merireittien näkökulmasta.
- Turvata raskaan liikenteen käyttövoimien saatavuus (biokaasu, nesteytetty kaasu, sähkö) siten, ettei Pohjois-Karjala jää "valkoiseksi alueeksi".
- Parantaa joukkoliikenteen saavutettavuutta ja käyttöä (erityisesti haja-asutusalueet, nuoret, ajokortittomat).
- Varmistaa tie- ja siltarakenteiden kantavuus sekä ylläpidon rahoitus pitkällä aikavälillä (sis. Yksityistiet ja metsätieverkosto).
- Huomioida liikennejärjestelmässä resilienssi ja huoltovarmuus, ensin määrittäen poikkeusolot maakunnan tarpeiden mukaan.
- Kytkeä vahvemmin LJS-päivitykseen sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja ilmastokestävyyden tavoitteet ja toimenpiteet.
- Tehostaa maakunnallista edunvalvontaa ja yhteistyötä kuntien, yritysten ja kansallisten- ja EU-toimijoiden kanssa rahoituksen ja hankkeiden eteenpäin viemiseksi.
- Käyttää Traficomien vaikutusten arviointi- ja seuranta-kehikkoa päätösten ja priorisointien tukena.

# LJS-luonnos

Mitä tavoitekohtia tulee painottaa eniten tällä vuosikymmenellä?

