



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

VISIO ▶
kaava

Logistiikan ja pitkän matkan henkilöliikenteen kehityskuva maakuntakaavatyötä varten

Uudenmaan liiton julkaisu E 262 - 2025

**Logistiikan ja pitkän matkan henkilöliikenteen
kehityskuva maakuntakaavatyötä varten**

Uudenmaan liiton julkaisuja E 262 - 2025
ISBN 978-952-448-610-1
ISSN 2341-8885

Julkaisu-aika: 3/2025
Julkaisija: Uudenmaan liitto

Helsinki 2025

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi



Sisällys

Johdanto	4
1. Lähtökohdat	5
1.1 Teema osana maakuntakaavaa	5
2. Tapahtunut kehitys ja nykytila	6
2.1 Uudenmaan liikenteen päästöt	6
2.2 TEN-T-asetus	7
2.3 AFIR-asetus	7
2.4 Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma	8
2.5 Uudenmaan kansainväliset yhteydet	8
2.6 Logistiikka	9
2.7 Uudenmaan pitkän matkan joukkoliikenne ja henkilöautoliikenne ..	10
3. Tulevat näkymät	11
3.1 Liikenteen päästötavoitteet	11
3.2 TEN-T-asetuksen tavoitteet	12
3.3 AFIR-tavoitteet	13
3.4 Kansalliset liikennejärjestelmätavoitteet	14
3.5 Kansainväliset yhteydet	15
3.6 Logistiikka	16
3.6.1 Raskaanliikenteen palvelualueet ja jakeluverkot	17
3.6.2 Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten energialähteiden jakeluverkkojen potentiaalinen sijoittuminen	17
3.7 Pitkänmatkan joukkoliikenne	19
3.7.1 Joukkoliikenteen kehityskäytävien suuret ratahankkeet	19
3.7.2 Matkaketjut	20
3.8 Henkilöautoliikenne	20
3.9 Innovaatiot, uudet liikkumismuodot älyliikenne	21
3.10 Kehityskuva	22
4. Lähteet	24

Johdanto

Tämä kehityskuva on osa VISIO-kaavan tausta-aineistoa. Uusi vaihemaakuntakaava keskittyy puhtaan, vihreän siirtymän teemoihin. Uudenmaan maakuntahallitus käynnisti kaavatyön keväällä 2024.

Maakuntakaavatyössä korostuvat energiamurrokseen, luonnonvaroihin ja kiertotalouteen sekä luonnon monimuotoisuuteen liittyvät ratkaisut. Ilmastokriisin ja luontokadon edetessä ennustettua nopeammin myös alueidenkäyttöä on tarpeen suunnitella vastaamaan paremmin muuttuvan toimintaympäristön haasteisiin ja edistämään vihreää siirtymää ympäristön reunaehdot huomioiden.

Geopoliittinen tilanne ja turvallisuusympäristön muutokset vaikuttavat Uudenmaan toimintaympäristöön ja nousevat myös kaavatyössä huomioitaviksi teemoiksi muun muassa liikenteen ja muun kriittisen infran ratkaisuisissa. Lisäksi sekä kansainvälinen että kansallinen politiikka, sääntely ja sitoumukset, erityisesti EU:n ja Suomen teollisuuspolitiikka, vaikuttavat aiempaa suuremmin alueidenkäytön suunnitteluun. Todennäköisesti sääntely tulee lähivuosina edelleen lisääntymään ja tiukentumaan.

Vihreän siirtymän haasteiksi Uudellamaalla on tunnistettu muun muassa energian riittävyys sekä uudenlaisten elinkeinojen tilantarve: kasvavassa ja tiiviissä maakunnassa sopivien alueiden löytyminen paljon tilaa vaativille toiminnoille voi olla haastavaa. Vihreän siirtymän elinkeinot edellyttävät myös riittävää energiansaantia. Luonnonympäristön osalta maakuntaan kohdistuvat monet eri intressit ovat johtaneet pirstaloitumiseen sekä ekologisen verkoston ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemiseen.

Uudenmaan vahvuuksia vihreän siirtymän kannalta ovat muun muassa osaa-va työvoima, hyvät logistiset yhteydet sekä kytketymismahdollisuudet

energiaverkkoihin. Energiaan, elinkeinoin ja liikkumiseen liittyvän vihreän siirtymän edistämisen rinnalla on samaan aikaan tärkeää vahvistaa maakunnan ekologista verkostoa, hiilensidontaa ja ilmastonmuutokseen sopeutumista.

Uuden kaavatyön taustaksi on laadittu viidestä eri teemasta kehityskuvat, joiden laajuus vaihtelee aiheittain. Laajemmat kehityskuvaraportit julkaistaan kolmesta teemasta: Luonto ja hiilensidonta, logistiikka ja pitkän matkan henkilöliikenne sekä energia. Kaksi muuta teemaa on käsitelty kehityskuvina suppeammin, koska niistä on muuta selvitysaineistoa valmiina. Nämä teemat ovat vesihuolto ja vesivarat sekä vihreä teollinen tuotanto, kiertotalous ja maa-aineshuolto.

Tietopohjaa kaavan teemoista täydennetään tarvittaessa kaavatyön eri vaiheissa. Keskeisin uusi selvitys VISIO-kaavan lähtökohtana on [Vihreän siirtymän maankäyttötarpeet Uudellamaalla -selvitys](#).

Edellä kuvattujen teemojen lisäksi läpileikkaavina näkökulmina kaavatyössä korostuvat ilmastonmuutokseen vastaaminen, turvallisuus, resilienssi ja huoltovarmuus sekä hyväksyttävyyys.

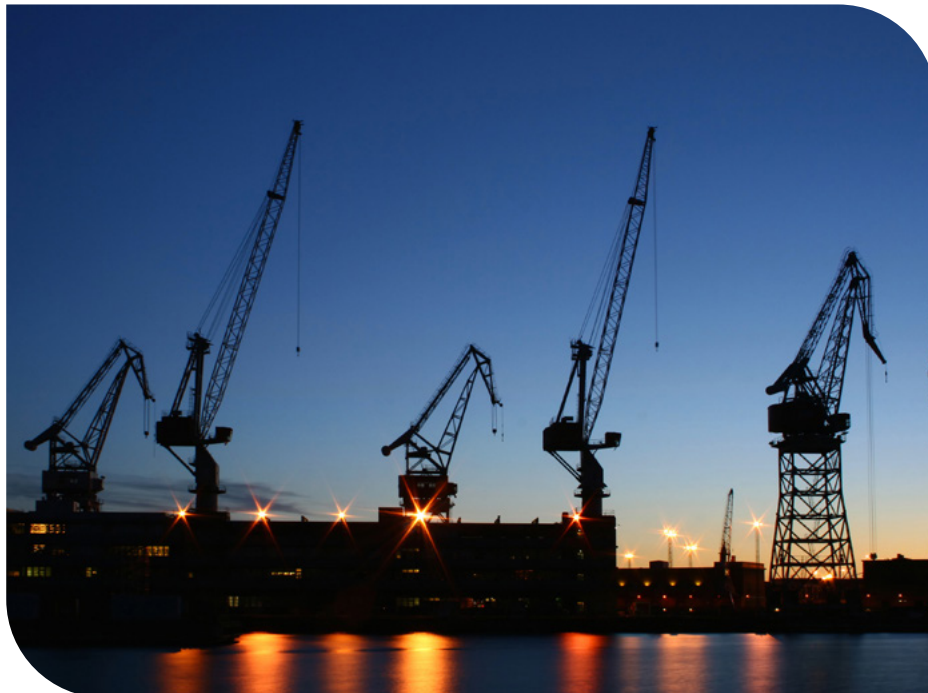
Kehityskuvat toimivat maakuntakaavan tausta-aineistona ja tavoitteiden määrittelyn pohjana sekä taustoittavat kaavan suunnitteluperiaatteita ja myöhemmin kaavaratkaisuja. Kehityskuvat on laadittu Uudenmaan liiton asiantuntijoiden omana työnä. Niiden laadinnassa on hyödynnetty uusinta tutkimustietoa, kuntien ja eri teemojen asiantuntijoiden osaamista sekä sidosryhmien näkemyksiä.

Kehityskuviin on koottu keskeiset tiedot teeman nykytilasta sekä kehityskuluista, jotka ovat nykytilaan johtaneet. Lisäksi kehityskuvissa arvioidaan tulevia näkymiä. Lopuksi on maakuntakaavoituksen tueksi tunnistettu keinoja, joilla kyseisen teeman osalta voitaisiin vahvistaa puhtaaseen, vihreään siirtymään liittyviä edullisia kehityskulkuja ja estää tai lieventää haitallisia.

1. Lähtökohdat

1.1 Teema osana maakuntakaavaa

Maakuntakaavassa käsitellään vähintään seudullisesti merkittäviä teitä, rautateitä ja satamia, Helsinki-Vantaan lentoasemaa sekä muita liikenteen ja logistiikan solmukohtia. Maakuntakaavan liikenneratkaisun raami muodostuu eri aluetasojen liikennejärjestelmien kehittämisestä huomioiden maakuntakaavan tavoitevuosi ja yleispiirteisyys.



Liikennejärjestelmän kehittämistä tehdään monilla eri aluetasoilla:

- Euroopan laajuinen liikennepolitiikka (esim. TEN-T-verkko), Euroopan unioni
- Valtakunnallinen liikennepolitiikka (esim. Liikenne 12), Liikenne- ja viestintäministeriö
- Valtakunnalliset väyläverkon ja joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet, Liikenne ja viestintäministeriö sekä Liikennevirasto
- Maakunnalliset palvelutasotavoitteet, Uudenmaan ELY-keskus
- Ylimaakunnalliset liikennejärjestelmästrategiat (Etelä-Suomen maakuntien liikennestrategia), Uudenmaan liitto, Varsinais-Suomen liitto, Päijät-Hämeen liitto sekä Kymenlaakson liitto
- Maakuntakaava sekä Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmat, Uudenmaan liitto
- Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, Helsingin seudun liikenne HSL

Maakuntakaavan pitkämatkaisen henkilöliikenteen ja logistiikan ratkaisussa on elementtejä kaikista yllä mainituista liikennejärjestelmän tasoista. Kehityskuvassa esitetään teeman tavoitteiden taustaksi oleelliset lähtökohdat nykytilanteesta sekä tiedossa olevasta kehityksestä ja muodostetaan niiden pohjalta kehittämisen tavoitteet ja periaatteet VISIO-kaavan jatkovalmisteluun.



2. Tapahtunut kehitys ja nykytila

2.1 Uudenmaan liikenteen päästöt

Uudenmaan kokonaispäästöt ovat laskeneet vuodesta 2005 noin 28 prosenttia. Eniten päästöjä syntyy edelleen liikenteestä. Tuoreimmissa vuoden 2023 luvuissa liikenteen päästöt laskivat vain kolme prosenttia ja liikenteen energiankulutus kaksi prosenttia edellisestä vuodesta. Uudenmaan päästökehityksessä liikenteen päästöt kattavat edelleen noin kolmasosan kokonaispäästöistä. Liikenteen päästöjen prosentuaalinen osuus kasvaa, kun päästövähennykset etenevät vauhdikkaammin muille sektoreilla. Liikenteen päästökuorma koostuu kolmesta tekijästä: liikennesuoritteesta, kulutapajakaumasta ja liikennevälineiden käyttövoimasta. Merkittävin osa liikenteen päästöistä tulee tieliikenteestä, jossa on myös suurin vähennyspotentiaali. Raideliikenne on puolestaan rataverkon sähköistämisen ja kalustoinvestointien myötä tehokas ja vähäpäästöinen ratkaisu. (24)

Väestönkasvun seurauksena liikennesuoritteen Uudellamaalla arvioidaan kasvavan. Kaavoituksen, yhdyskuntarakenteen kehittämisen ja liikennejärjestelmätynön vaikutukset liikenteen päästöihin näkyvät vasta pitkällä aikavälillä. Kestävien liikkumismuotojen kulkutapaosuuksien kasvattaminen on suhteellisen hidasta ja vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Helsingin seudulla maankäytön, liikenteen ja asumisen MAL 2023 -suunnitelman toimenpiteet eivät riitä liikenteen päästövähennystavoitteen saavuttamiseen. Länsi- ja Itä-Uudellamaalla tilanne on vielä haastavampi, sillä muun muassa joukkoliikenteen järjestämisen edellytykset ovat heikkomat. Vähäpäästöisen, kattavan ja toimivan joukkoliikenteen järjestäminen koko Uudenmaan alueelle on

haastavaa. Erityisesti kuorma-autokannan käyttövoimamuutos on hidasta, sillä kannasta 90 prosenttia ennustetaan olevan bensiini- ja dieselkäyttöistä vielä vuonna 2040. Myös henkilöautokannan uudistuminen on hidasta, ja seutu- ja kuntatasolla on rajatut mahdollisuudet vaikuttaa kannan uudistumiseen. Kansainvälisesti tehokkaaksi toimenpiteeksi todetun ruuhkamaksulainsäädännön valmistelu Suomessa ei ole edennyt. (24)

Uudenmaan kunnissa ja seuduilla on tehty paljon hyvää työtä kestävän liikkumisen eteen, mutta hyvän kehityksen jatkamiseksi ja vauhdittamiseksi tarvitaan myös valtiolta entistä tehokkaampia toimenpiteitä, kuten julkisen liikenteen tukemista ja vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfran parantamista. (24)

2.2 TEN-T-asetus

TEN-T tarkoittaa Euroopan laajuista liikenneverkkoa (Trans European Transport Network). Kesäkuussa 2024 voimaan tullut Euroopan unionin uusi TEN-T-asetus (2024/1679) vauhdittaa saumatonta ja kestävästä liikkumista Euroopassa. Asetuksella tavoitellaan tavaroiden ja henkilöiden kestävästä, saumatonta ja turvallista liikkumista kaikkialla Euroopassa. Samalla asetus edistää unionin resilienssiä, talouskasvua ja kilpailukykyä sekä vahvistaa taloudellista, sosiaalista ja alueellista yhteenkuuluvuutta. (22)

TEN-T-ydinverkko ja laajennettu ydinverkko muodostavat yhdeksän eurooppalaista liikennekäytävää, jotka ovat TEN-T-verkon strategisesti tärkeimmät osat. Uudessa asetuksessa asetetaan selkeät määräajat kolmitasoisien TEN-T-verkon toteuttamiselle: ydinverkon on tarkoitus valmistua vuoteen 2030 mennessä, laajennetun ydinverkon vuoteen 2040 mennessä ja kattavan verkon vuoteen 2050 mennessä. Vuodeksi 2040 asetettu uusi välimääräaika otettiin käyttöön, jotta voidaan edistää laajamittaisten, pääasiassa rajat ylittävien hankkeiden, kuten puuttuvien rautatieyhteyksien, loppuun saattamista ennen vuoden 2050 määräaikaa. (19)

Ydinverkon eurooppalaisten liikennekäytävien alueilla parannetaan esimerkiksi rajat ylittäviä yhteyksiä, täydennetään puuttuvia yhteyksiä ja poistetaan liikenteen pullonkauloja koordinoitusti yhdessä. Suomeen ja Uudellemaalle ulottuu kolme eurooppalaista liikennekäytävää: Skandinavia–Välimeri, Pohjanmeri–Itämeri sekä uusi Itämeri–Mustameri–Egeanmeri. Uudeltamaalta TEN-T-verkon kaupunkisilmukohdaksi on määritelty Helsinki, ydinverkon satamia ovat Helsingin, Hangon ja Inkoon satamat, ja lisäksi Helsinki-Vantaa on ydinverkon lentoasema. Helsingistä lähtevät Suomeen suunnitellut uudet ratayhteydet, Länsirata, Suomirata ja Itärata sisältyvät uuteen TEN-T-asetukseen ja ne on esitetty TEN-T:n laajennetulla ydinverkolla suurnopeusratoina. (19)

Baltian maissa rakennetaan eurooppalaisella raidelevyeydellä toteutettavaa Rail Baltica -suurnopeusrataa, joka valmistuessaan 2030-luvun alkupuolella avaa Suomelle ja Uudellemaalle suoremman yhteyden Keski-Eurooppaan ja on samalla keskeinen edellytys Helsinki–Tallinna-yhteyden edistämiseksi. Suomen ja Uudenmaan kannalta on merkittävää, että uusi TEN-T-asetus sisältää kiinteän yhteyden Helsingin ja Tallinnan välille uutena mahdollisena selvityskohteena. Tämän odotetaan avaavan uusia mahdollisuuksia EU-rahoituksen saamiselle kiinteän yhteyden edistämiseen EU:n seuraavalla rahoitusohjelmakaudella. (7)

2.3 AFIR-asetus

AFIR-asetus (Alternative Fuels Infrastructure Regulation) luo EU-tason vaatimukset sähköautojen, ladattavien hybridien ja muiden vaihtoehtoisten käyttövoimien infrastruktuurin kehittämiseksi. Sen tavoitteena on varmistaa riittävä lataus- ja tankkauspaikkojen määrä sekä suunnitelmallinen kehitys kaikilla alueilla. Asetus määrittää minimivaatimukset julkisen latausverkon teholle ja kapasiteetille.

AFIR-asetus, joka on osa EU:n niin kutsuttua 55-valmiuspakettia, tukee siirtymää vaihtoehtoisiin käyttövoimiin kattavan infrastruktuurin avulla teillä,

satamissa ja lentoasemilla. Asetus korvaa aiemman direktiivin (2014/94/EU), joka on pantu täytäntöön Suomessa lailla vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta (478/2017). Tämä laki kumottiin, kun uusi asetus tuli sovellettavaksi 13.4.2024.

Hallitus valmistelee uutta lakia, jonka tavoitteena on kansallisesti säädellä AFIR-asetuksen toteuttamiseen liittyvät viranomaisvastuut ja seuraamukset sekä arvioida lentoasemien maasähkön syöttöä koskevien vaatimusten kansallinen toimeenpano. Samalla tarkoituksena on kumota nykyinen laki vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta (478/2017). Tieliikenteen ja vesiliikenteen infrastruktuuritavoitteiden sekä tiedon toimittamisen täydentämistarpeet tullaan käsittelemään erikseen muiden hankkeiden yhteydessä. (16)

2.4 Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Valtakunnallista liikennejärjestelmää suunnitellaan 12-vuotisella suunnitelmalta, jota kutsutaan Liikenne 12 -suunnitelmaksi. Se on strateginen dokumentti, jossa käsitellään koko Suomen liikennejärjestelmää valtakunnallisella tasolla kaikissa väylämuodoissa. Suunnitelman päivittäminen hallituskausittain on lakisääteinen velvoite. Suunnitelmassa tarkastellaan verkkoja, liikenteen palveluita sekä liikennejärjestelmäliitännäisiä tietonäkökulmia. Suunnitelmassa tarkastellaan niin matkustaja- kuin tavaraliikennettäkin. Vaikutusten arviointi on olennainen osa suunnitelman valmistelua. Ensimmäisestä Liikenne 12 -suunnitelmasta päätettiin valtioneuvostossa huhtikuussa 2021. Sen toimeenpano on käynnissä. Liikenne 12 -suunnitelmaa ollaan päivittämässä. Kyse on liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 15 b §:n mukaisen valtioneuvoston päätöksen valmistelemisestä. (12, s. 2).

2.5 Uudenmaan kansainväliset yhteydet

Kansainvälisesti katsottuna Uusimaa sijaitsee liikenteellisesti keskeisellä paikalla Itämeren alueen ytimessä, mutta Suomen kansainväliset liikenneyhteydet ovat aivan pohjoisinta Suomea lukuun ottamatta meri- ja ilmaliikenteen varassa. Helsinki-Vantaan lentoasema, keskeiset satamat sekä päätiet ja -radat linkittävät Uudenmaan ja koko Etelä-Suomen osaksi kansainvälistä liikennekäytäväverkostoa. Maakunnan alueella on useita kansainvälisten kuljetusten solmukohtia, joten tuonnin ja viennin turvaaminen on koko maan kansainvälisen kaupan kannalta avainasemassa. (7)

Aiemmassa alaluvussa kuvailtu EU:n TEN-T-asetus antaa raamit Uudenmaan ja Suomen kansainvälisille liikenneyhteyksille. Helsingissä risteävät kolme TEN-T-asetuksen määrittelemää eurooppalaista liikennekäytävää (Skandinavia–Välimeri, Pohjanmeri–Itämeri sekä Itämeri–Mustameri–Egeanmeri) antavat Uudenmaalle Suomessa ainutlaatuisen keskeisen aseman eurooppalaisessa liikennekäytäväverkostossa. Euroopan laajuisten liikennekäytävien ohella myös kaupunkiliikenteen eurooppalainen yhteistyö on tiivistynyt esimerkiksi monien kaupunkiliikenteen yhteistyöverkoston ja yhteishankkeiden kautta. (19)

Maailmanpoliittinen tilanne ja Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan on aiheuttanut liikenteen toimintaympäristön radikaalin muutoksen. Idän suunta ei ole nykyisessä tilanteessa relevantti kehittämiskohde ja etelän ja lännen suuntien merkitys korostuu entistä enemmän. Koko Itämeren alueella, mutta erityisesti Suomessa muuttuneen geopoliittisen todellisuuden myötä kansainvälisten liikenneyhteyksien turvallisuus, resilienssi, kaksoiskäyttömahdollisuudet (sotilaallinen liikkuvuus huomioiden) sekä huoltovarmuuteen liittyvät kysymykset ovat entistä tärkeämpiä huomioitavia asioita kaikessa liikenteen suunnittelussa ja kehittämisessä. (7)

Venäjään kohdistuvat talouspakotteet sekä muuttunut rajadynamiikka itärajalta muuttavat liikkumisvirtoja Uudellamaalla, Suomessa ja laajemmalti Itämeren alueella. Liikenteen infrahankkeiden kustannukset ovat nousseet merkittävästi. Kriiseistä johtuvaan epävarmuuteen varaudutaan kaikissa Etelä-Suomen suurissa satamissa. Itärajan muuttunut dynamiikka kohdistaa katseen myös alueen huoltovarmuuteen sekä alueellisen sotilaallisen liikkuvuuden vahvistamiseen. Ukrainan sodan myötä sotilaallinen liikkuvuus on noussut myös EU:n politiikan keskiöön. Liikennekäytäviä halutaan nyt vahvistaa isojen raskaiden virtojen varalta. Suomen Nato-jäsenyys itsessään vaikuttaa osaltaan sotilaallisen liikkuvuuden tarpeisiin, esimerkiksi lisääntyneen kansainvälisen harjoitustoiminnan kautta. (7)

2.6 Logistiikka

Uusimaa on Suomen liikenteen ja logistiikan solmukohta. Uudellamaalla sijaitsee maan merkittävin kansainvälinen lentoasema ja tavarakuljetusmääriltään suuria satamia. Useat tie- ja rataverkon pääväylät kohtaavat Uudellamaalla. (1, s. 117)

Uudenmaan päätieverkko on merkittävä myös valtakunnallisesti. Raskaan tieliikenteen määrä Uudenmaan tieverkolla on suuri erityisesti valtateillä 1, 3, 4 ja 7, kantatiellä 50 (Kehä III) ja seututiellä 101 (Kehä I) ja tieliikenteessä kuljettujen tavaratonniin määrä on suuri erityisesti Uudenmaan valtateillä. (1, s. 117)

Lähes kaikki Uudenmaan alueella olevat radat ovat valtakunnallisen tavaraliikenteen kannalta merkittäviä lukuun ottamatta Helsinki–Turku-rataa ja Kehä-rataa, jotka ovat pelkästään henkilöliikenteen ratoja. Uusimaa on rautateiden tavarakuljetusten näkökulmasta ensisijaisesti läpikulkumaakunta ja Uudenmaan alueen rautateiden tavaraliikenne on lähes kokonaan satamaliikennettä. (1, s. 117)



Uudellamaalla on valtakunnallisesti merkittäviä satamia. Uudellamaalla sijaitsee kaksi kuljetusmääriltään suurta satamaa, joista Porvoon Sköldvikin satama oli vuonna 2022 kuljetusmäärällä mitattuna Suomen suurin ja Helsingin satama Suomen kolmanneksi suurin tavaraliikenteen satama. Sköldvikin satama on kuljetusmäärältään suuri nesteiden kuljetuksiin keskittynyt satama, jonka etumaa on keskimääräistä suurempi ja takamaan laajuus erittäin pieni ja Helsingin satama kuljetusmäärältään suuri kappale-tavarakuljetuksiin erikoistunut satama, jolla on laaja takamaa ja keskitasoa hieman pienempi etumaa. (1, s. 117)

Uudenmaan satamien osuus Suomen kaikkien satamien kautta kuljetetuista tavaratonneista oli vuonna 2022 noin 45 prosenttia. Helsingin ja Tallinnan välinen matkustaja-autolauttaliikenne on merkittävä kuorma-autojen ja traileiden kuljetusyhteys Suomen ja Keski-Euroopan välillä. (1, s. 117)

Helsinki-Vantaan lentoasema on Suomen selvästi suurin tavaraliikenteen lentoasema. Suomen kaikkien lentoasemien kautta kuljetetusta lentorahdista ja lentopostista Helsinki-Vantaan lentoaseman osuus oli vuonna 2022 lähes 99 prosenttia. Uudenmaan alueella sijaitsee noin neljännes Suomen kaikista vähintään 10 henkeä työllistävistä tuotanto- ja teollisuuslaitoksista. Laitokset ovat keskittyneet Uudenmaan sisällä voimakkaasti pääkaupunkiseudulle Kehä III:n tuntumaan ja sen sisäpuolelle. (1, s. 117)

Uudellamaalla on pulaa raskaan tieliikenteen taukopaikoista. Taukopaikkojen käyttäjämäärät ovat kasvaneet viime vuosina, ja kysynnän painopiste siirtynyt lähemmäksi pääkaupunkiseutua. Erityisesti palveluja tarjoavat taukopaikat Etelä-Suomen valtateiden varsilla ovat erittäin kysytyjä ja kapasiteetti varsinkin yöaikaan on monin paikoin täysin käytössä. (1, s.117)

2.7 Uudenmaan pitkän matkan joukkoliikenne ja henkilöautoliikenne

Itä- ja Länsi-Uudellamaalla liikutaan pääasiassa henkilöautolla. Itä-Uudellamaalla 68 prosenttia matkoista tehdään autolla, kun taas Länsi-Uudellamaalla vastaava osuus on 71 prosenttia. Kävelyn osuus on molemmilla alueilla noin 18–19 prosenttia, pyöräilyn seitsemän prosenttia ja joukkoliikenteen vain 2–3 prosenttia. Joukkoliikenteen käyttö on erityisen vähäistä näillä alueilla, mutta matkaketjujen toimivuutta kehittämällä kulkutapoja voidaan ohjata kestävämpään suuntaan.

Helsingin seudulla autoilu on huomattavasti vähäisempää, sillä vain 34 prosenttia matkoista tehdään henkilöautolla, ja myös auton kyydissä matkustaminen on vähäisempää (13 prosenttia). Joukkoliikenteen käyttö on selvästi yleisempää, sillä 15 prosenttia matkoista tehdään joukkoliikenteellä. Tiedot perustuvat valtakunnalliseen henkilöliikennetutkimukseen (HLT) vuodelta 2021.

Pitkän matkan joukkoliikenteen verkosto muodostuu joukkoliikennekäytävistä sekä merkittävimmistä asemista ja pysäkeistä. Helsinki-Vantaan lentoasema ja Helsingin henkilöliikenteen satamat ovat myös kansainvälisen joukkoliikenteen solmukohtia. Helsinki-Vantaan lentoasema ja Helsingin matkustajasatamat kytkeytyvät seudullisella joukkoliikenteellä pitkän matkan joukkoliikenteeseen. (5, s. 91)

Uudenmaan pitkän matkan joukkoliikenne kytkeytyy neljään merkittävään kehityskäytävän kautta naapurimaakuntiin ja koko Etelä-Suomen alueelle. Kaikki joukkoliikenteen kannalta merkittävät kehityskäytävät suuntautuvat pääkaupunkiseudulle. Koko Suomen kannalta merkittävä on erityisesti pääkaupunkiseudun, Tampereen sekä Turun seutujen muodostama Etelä-Suomen kasvukolmio. (6, s. 3) Pitkämatkaiselle joukkoliikenteelle on tärkeää päästä sujuvasti ja vaihdottomasti Helsingin keskustaan saakka, mutta myös liittyminen pääkaupunkiseudun joukkoliikenteeseen vaihtopaikkojen avulla tulee olla sujuvaa. (5, s. 91) Helsingin rautatieaseman ja Pasilan lisäksi Leppävaarassa ja Tikkurilassa sijaitsee alueellisesti merkittävät matkakeskukset. (7, s. 18)

Maakuntakaavan joukkoliikennekäytävä voi muodostua yhdestä tai useammasta väylästä, jolla joukkoliikenteen toimintaedellytykset tulee ottaa erityisesti huomioon. Osa käytävistä perustuu raideliikenteeseen, osa maantieliikenteeseen ja joillakin käytävillä joukkoliikenne voi muuttua maankäytön kehityksessä esimerkiksi linja-autoihin perustuvasta junalla liikennöitäväksi. (5, s. 91)



3. Tulevat näkymät

3.1 Liikenteen päästötavoitteet

EU:n tavoite on olla ilmastoneutraali vuonna 2050 ja vähentää päästöjään 90 prosenttia vuoteen 2040 mennessä. Verrokkina toimii vuosi 1990. Euroopan liikennesektorin tulisi leikata päästöjä 90 prosentilla uuden TEN-T-asetuksen avulla. EU:n tavoitteena on, että vuoteen 2030 mennessä Unionin teillä tulisi olla vähintään 30 miljoonaa nollapäästöistä autoa ja 80 000 nollapäästöistä kuorma-autoa käytössä, ja lähes kaikkien autojen, pakettiautojen ja bussien sekä uusien raskaan kaluston ajoneuvojen tulisi olla nollapäästöisiä vuoteen 2050 mennessä. Vuoteen 2030 mennessä Euroopassa tulisi olla myös vähintään 100 ilmastoneutraalia kaupunkia. (24)

Suomen kansalliset päästövähennystavoitteet ovat -60 prosenttia vuoteen 2030 mennessä, -80 prosenttia vuoteen 2040 mennessä ja -90 prosenttia pyrkien kuitenkin -95 prosenttiin vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon. Lakiin on kirjattu, että Suomen on oltava hiilineutraali viimeistään vuonna 2035. Suomessa liikenteen päästöt ovat viidennes kaikista päästöistä. Suomen tavoitteena on puolittaa liikenteen päästöt vuoteen 2030 mennessä ja päästä vuoteen 2045 mennessä kokonaan päästöttömään liikenteeseen. (24)

Maakunnan tasolla Hiilineutraali Uusimaa 2030 -tiekartan tavoitteen mukaisesti Uudenmaan tulisi olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Tuoreimmissa vuoden 2023 päästöluvuissa liikenteen päästöt laskivat Uudellamaalla vain kolme prosenttia ja liikenteen energiankulutus kaksi prosenttia edellisestä vuodesta. Uudenmaan päästökaiketyksessä liikenteen päästöt kattavat edelleen noin kolmasosan kokonaispäästöistä. Kokonaisuudessaan hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan vielä 72 prosentin päästövähennys

vuoden 2022 tasosta. Vuoden 2005 päästötasoon verrattuna päästöjen tulisi laskea vielä 48 prosenttia. (24)

Hiilineutraali Uusimaa 2030 -tiekartta huomioi liikenteen päästöjen vähentämisen keinoina henkilöautojen suoritteiden vähentämisen, kestävien kulkutapojen osuuden lisäämisen ja ajoneuvokannan käyttövoimamuutoksen sekä matkaketjujen sujuvoittamisen. Tavoitteena on suunnata toimia kaikille liikenteen osa-alueille, myös logistiikkaan, satamiin, lentoaseman alueelle ja ICT-sektorille. Liikenteen automaatio ja älyliikenteen kehittäminen on tulevaisuuden kannalta tärkeää pitää kehitystyössä mukana, sekä järjestelmätasolla että palveluiden ja kulkuvälineiden kehittämisessä. (24)

Uusimaa-ohjelmassa tavoiteltu Uudenmaan kansallisen ja kansainvälisen saavutettavuuden parantaminen lisää myös maakunnan mahdollisuuksia yhdyskuntarakenteen tehostamiselle kestäväan liikkumiseen tukeutuen. Yhdyskuntarakenteen tehostumisen myötä myös liikkumisen ilmastopäästöt vähentyvät, kun kestäville liikkumismuodoille syntyy paremmat edellytykset ja liikkumistarve kokonaisuudessaan vähentyy, kun palvelut ja työpaikat ovat paremmin ja kestävämmiin saavutettavissa. (24)

3.2 TEN-T-asetuksen tavoitteet

Euroopan Unionin vuoden 2024 lopulla nimetyt uuden komission Kestävän liikenteen ja turismin komissaariksi nimettiin kreikkalainen Apostolos Tzitzikostas. Hänen toimikautensa tärkeimpiä tulevia TEN-T:n ja yleisemmin EU:n liikennepolitiikan aloitteita ja prosesseja ovat ainakin:

- Liikenteen päästöjen vähentäminen osana EU:n 2030 ilmastotavoitteita. Osana tätä on tulossa uusi investointisuunnitelma (Sustainable Transport Investment Plan), jonka avulla on tarkoitus kannustaa investoimaan vihreään liikenteeseen. Lisäksi latausinfrastruktuurin laajentaminen on tavoitteena.

- TEN-T-liikenneverkkojen kehitys ydinverkon osalta. Ydinverkon on määrä valmistua vuoteen 2030 mennessä.
- Yhtenäisen eurooppalaisen markkina-alueen kehittäminen liikenteen osalta.
- Yhtenäisen varausjärjestelmän (Single Digital Booking and Ticketing -asetus) eteenpäin vieminen.
- EU:n ensimmäinen seurantaraportti polkupyöräilyyn liittyen (European Declaration of Cycling)
- Kattava satamastrategia (comprehensive EU Port Strategy) (20)

Uudessa TEN-T-asetuksessa kaikkien väylämuotojen ja solmukohtien laatuvaatimuksia on tiukennettu aiempaan asetukseen nähden, mikä vaikuttaa merkittävästi liikenneverkkojen kehittämiseen Suomessa. Raideliikenteen osalta EU:n tavoitteena on, että vähimmäisnopeus matkustajajunille olisi ydinverkossa vähintään 160 kilometriä tunnissa vuoteen 2040 mennessä. Rahtiliikenteen osalta pyritään siihen, että junien nopeus olisi vähintään 100 kilometriä tunnissa, minkä lisäksi on tulossa minimivaatimuksia akselipainoon (22,5 tonnia) ja junien pituuteen (740 metriä). Raideleveys tulisi lähtökohtaisesti olla eurooppalainen, mutta Suomen osalta tähän on tehty merkintä, mikä mahdollistaa nykyisessä raideleveyksessä pysymisen. TEN-T-asetuksen vaatimuksissa huomioitavaa Uudenmaan kannalta on lisäksi se, että myös kattavan verkon merisatamissa (tavoitevuosi 2050), joiden vuotuinen lastimäärä on yli kaksi miljoonaa tonnia, on tavoitevuoden loppuun mennessä oltava yhteys rautatie- ja maantieinfrastruktuuriin. Tämä koskee täten myös Inkoon satamaa, joka nostettiin uutena kattavalle verkolle. (21)

Lentoliikenteen osalta TEN-T-asetuksessa on määritelty, että isot lentokentät (yli 12 miljoonaa matkustajaa), joihin Helsinki-Vantaa kuuluu, pitää liittää lähi- ja kaukojunaverkkoon. Tällä halutaan vähentää lyhyiden lentojen määrää. Väylävirasto tekee talven 2024–2025 aikana selvityksiä siitä, kuinka hyvin vaatimukset jo täyttyvät Suomen tie- ja rataverkossa, ja millaisia investointeja tulevina vuosina ja vuosikymmeninä tarvitaan. (21)

Uudessa TEN-T-asetuksessa on lisäksi määritelty esimerkiksi vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuuriin, digitaalisiin palveluihin ja multimodaalisiin henkilöliikenteen ja rahtiliikenteen terminaaleihin liittyviä vaatimuksia. Näiden täyttymistä käytäväverkolla ja kaupunkisolmukohdissa edistävät kansalliset ja alueelliset toimet sekä markkinat. (21)

Uusi TEN-T-asetus tunnistaa aiempaa selvemmin kaupunkisolmujen ja kaupunkiseutujen merkityksen kestävästä liikenteestä ja koko TEN-T-verkon edistämiseksi. Helsinki on yksi Suomen seitsemästä TEN-T-verkon kaupunkisolmukohdasta. Uudenmaan kannalta on oleellista, että kaupunkisolmukohtien uusi määritelmä kattaa keskuskaupungin ohella myös laajemman toiminnallisen kaupunkiseudun. Näin koko kaupunkisolmukohdan vaikutusalue saadaan samojen kehitystavoitteiden piiriin. (21)

Kaikkien kaupunkisolmukohtien on vuoteen 2027 mennessä täytettävä kestävä kaupunkiliikenteen suunnitelmien (SUMP) vaatimukset, joiden seurantaan laaditaan parhaillaan EU-tasolla yhteisiä seurantaindikaattoreita. Jokaisella kaupunkisolmukohdalla tulee olla yksi multimodaalinen matkustajaterminaali vuoteen 2030 mennessä. Näissä pitää olla vähintään yksi latausasema busseille. Multimodaalisen matkustajaterminaalin voi liittää metro- ja raitiovaunuliikenteeseen. Vuoteen 2040 mennessä kaupunkisolmukohdilla pitää olla ainakin yksi multimodaalinen rahtiterminaali, jossa on latausmahdollisuus rekoille. (21)

Suomessa SUMP-vaatimukseen vastataan ainakin pääosin maankäytön, asutuksen ja liikenteen MAL-suunnitelmilla, mutta niitä saatetaan joutua jonkin verran kehittämään ja mukauttamaan, jotta SUMP-vaatimukset täyttyvät. Kaikkiin EU-maihin ollaan perustamassa kansallisia SUMP-yhteyspisteitä ja Suomessa tämän roolin ottaa Traficom, joka tulee ohjeistamaan ja valvomaan kaupunkien ja kaupunkiseutujen SUMP-prosesseja. (23)

3.3 AFIR-tavoitteet

AFIR-asetuksen mukaan raskaille ajoneuvoille on oltava vuoden 2024 loppuun saakka ainakin TEN-T-ydinverkon maanteillä kysynnän mukaan asianmukainen määrä yleisesti saatavilla olevia nesteytetyn maakaasun (LNG) tankkauspisteitä. Käytännössä tarjonta tulee olemaan uusiutuvaa biokaasua. Suomessa muun muassa Gasum on siirtynyt jakelemaan biokaasua (LBG, CBG) maakaasujakeiden (LNG, CNG) sijasta. (14)

AFIR-asetuksen mukaan raskaille ajoneuvoille on oltava TEN-T-ydinverkon maanteillä vuoden 2030 loppuun mennessä enintään 200 kilometrin välein vetytankkausasema ja jokaisessa kaupunkisolmukohdassa on oltava vähintään yksi vetytankkausasema. Vetytankkausaseman on oltava suunniteltu yhden tonnin kumulatiiviselle vähittäiskapasiteetille päivässä ja asemassa on oltava vähintään 700 baarin jakelulaite. Jos raskaiden ajoneuvojen vuotuinen keskimääräinen vuorokausiliikenne on alle 2 000 ajoneuvoa ja jos infrastruktuurin käyttöönottoa ei voida perustella sosioekonomisella kustannushyötysuhteella, vetytankkausaseman kapasiteettia voidaan alentaa enintään 50 prosentilla. (14)

Raskaan liikenteen latausverkon osalta asetusta määrää vuoden 2030 loppuun mennessä TEN-T-ydinverkolle 60 kilometrin välein latauspoolin, jossa on antotehoa vähintään 3 500 kilowattia molempiin ajosuuntiin, ja jonka olisi sisällettävä vähintään kaksi latauspistettä, joiden yksilöllinen antoteho on vähintään 350 kilowattia. Kattavalla verkolla tulee olla 100 kilometrin välein latauspooli, jossa antotehoa on vähintään 1 400 kilowattia molempiin ajosuuntiin, ja jonka olisi sisällettävä vähintään yksi latauspiste, jonka yksilöllinen antoteho on vähintään 350 kilowattia. (14)

TEN-T-verkon merisatamien on tarjottava maasähköä alusten satamakäynneillä viimeistään 31.12.2029. Velvoitteet perustuvat satamakäyntien määrään sekä alusten tyyppiin ja kokoon:

- Merikonttialukset: Mikäli satamakäyntejä on keskimäärin yli 100 vuodessa, 90 prosenttia käynneistä on tarjottava maasähköä.
- Ro-ro-matkustaja-alukset ja meriliikenteeseen tarkoitetut suurnopeusmatkustaja-alukset: Mikäli satamakäyntejä on keskimäärin yli 40 vuodessa, 90 prosenttia käynneistä on tarjottava maasähköä.
- Muut meriliikenteeseen tarkoitetut matkustaja-alukset: Mikäli satamakäyntejä on keskimäärin yli 25 vuodessa, 90 prosenttia käynneistä on tarjottava maasähköä. (18)

AFIR-asetuksessa on määräyksiä myös maasähkön tarjoamisesta TEN-T-verkon lentoasemilla, ja nämä vaatimukset kohdistuvat ilma-alusten matkustajasiltapaikkoihin ja ulkopaikkoihin. Nykytilanteessa ainoastaan Helsinki-Vantaan lentoasema ylittää asetuksessa asetetun 10 000 lento-operaation rajan. Tämä tarkoittaa, että ilma-alusten sähkönsyöttö matkustajasiltapaikoilla on varmistettava viimeistään 31.12.2024. Tämä edellytys on jo täytynyt Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Lisäksi vuoteen 2029 mennessä on varmistettava sähkönsyöttö myös ilma-alusten ulkopaikoilla. (18)

3.4 Kansalliset liikennejärjestelmätavoitteet

Liikenne 12 -suunnitelman päivityksen yhteydessä on asetettu priorisoidut tavoitteet seuraavasti:

1. Toimivuus

- Valtaosa resursseista allokoituu olemassa olevan verkon toimintaedellytysten varmistamiseen.

- Valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuuden näkökulmasta kaupunkiseuduilla olennainen merkitys, mutta kaupunkiseutujen liikennejärjestelmän kehittäminen on ollut pääosin kuntien ja kaupunkiseutujen vastuulla valtion keskittyessä koko valtakunnallisen liikennejärjestelmän ja kaikkien liikennemuotojen toimivuuden varmistamiseen.

2. Turvallisuus

- Kokonaisturvallisuuden edistäminen tukee pitkälti myös toimivuustavoitetta, muun muassa huoltovarmuuden ja sotilaallisen liikkuvuuden huomiointi. Myös liikenneturvallisuustoimet tukevat toimivuustavoitteen toteutumista.
- Resursseista allokoituu merkittävä osa turvallisuutta tukeviin toimenpiteisiin

3. Kestävyys

- Kestävyiden osalta korostuu erityisesti olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän tehokas hyödyntäminen.
- Erityisesti ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys korostuvat olemassa olevasta infrasta huolehtimisen näkökulmasta koko maassa
- Liikennejärjestelmäsuunnittelussa pyritään edistämään kestävä liikunnan mahdollisuuksia erityisesti kaupunkiseutujen kestävä ja tehokkaan kasvun näkökulmasta.
- Liikkumismahdollisuuksien osalta huomioidaan eri alueiden ominaisuudet. Turvallisuus- ja toimivuustavoitteiden saavuttamiseksi tehtävät toimenpiteet vahvistavat myös sosiaalisen kestävyiden näkökulmaa. (13, s. 4)

Suunnitelman toimeenpanossa huomioidaan alueiden erityispiirteitä yhteisten liikennejärjestelmän kehittämislinjausten lisäksi.

Etelä-Suomen osalta korostuu kansainvälisten matka- ja kuljetusketjujen toimivuus ja ennakoitavuus. Kansainvälisten kuljetusketjujen häiriöttömyys sekä huoltovarmuus suurimmista solmupisteistä ja niiden takamaayhteyksissä. Liikennejärjestelmän ja yhdyskuntarakenteen tehokas hyödyntäminen joukko-liikenteessä sekä kaupunkiseutujen välisessä liikenteessä.

Kaupunkiseutujen osalta, johon myös Helsingin seutu kuuluu, suunnitelmassa korostuu seutujen sisäisten matkaketjujen sujuvuus ja sujuvat yhteydet kansainvälisen liikenteen solmupisteisiin. Erityisesti liikenneturvallisuuden parantaminen ja liikennejärjestelmän häiriöherkkyyden parantaminen. Kestävän liikkumisen pohjautuvan liikennejärjestelmän ja muun kestävän yhdyskuntarakenteen kehittäminen. (13, s. 6)

3.5 Kansainväliset yhteydet

Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyssodan myötä muuttuneessa geopoliittisessa tilanteessa kansainvälisten yhteyksien tulevaisuuskuva ja tavoitteet ovat merkittävästi muuttuneet. Nähtävissä olevassa tulevaisuudessa Venäjän suuntaan ei olla kehittämässä liikenneyhteyksiä ja vastavasti etelän ja lännen suuntien merkitys on kasvanut entisestään. Uuden TEN-T-asetuksen myötä EU-tasolla on katkaistu kaikki liikenneverkon yhteydet Venäjälle. Samalla uusi TEN-T-asetus jatkaa eurooppalaiset liikennekäytävät Moldovaan ja Ukrainaan, mutta näiden yhteyksien toteutuminen riippuu Ukrainan sodan päättymisestä. (7)

Nykyisessä tilanteessa Uudenmaan ja koko Suomen kannalta on erityisen tärkeää huolehtia elinkeinoelämälle kriittisistä ja maan huoltovarmuuden edellyttämistä satama- ja meriyhteyksistä Etelä-Suomen ja Euroopan välillä. Baltian maissa rakenteilla olevan Rail Baltica -radan tuoma parannus Keski- ja Itä-Euroopan yhteyksiin tulee tulevina vuosina ja vuosikymmeninä hyödyntää. Rail Baltican valmistuminen on myös edellytys Helsingin ja Tallinnan välisen

tunnelin edistämiseksi ja rakentamiselle tulevaisuudessa. Uusi TEN-T-asetus sisältää kiinteän yhteyden Helsingin ja Tallinnan välille uutena mahdollisena selvityskohteena. Tämän odotetaan avaavan uusia mahdollisuuksia EU-rahoituksen saamiselle kiinteän yhteyden edistämiseen EU:n seuraavalla rahoitusohjelmakaudella. Ennen tunnelia Helsinki–Tallinna-yhteyttä on mahdollista parantaa junalauttaratkaisun avulla. Väylävirasto tekee selvitystä junalauttamallista parhaillaan. (7)

EU:n komission liikennepoliittisista linjauksista ja EU:n pidemmänkin perspektiivin liikennepoliitikasta tulee huomioida Uudenmaan ja Suomen kannalta tärkeitä asioita. Esimerkiksi kansainvälisiä yhteyksiä ajatellen on pidettävä huolta, että EU:n liikennepoliitikan ajamalla ”rajat ylittävällä liikenteellä” ei suljeta pois lento- ja lauttaliikennettä. Varsinkin lyhyet lennot ovat Euroopassa kriittisen tarkastelun alla, kun taas Suomelle myös lentoliikenne on välttämätöntä. (21)

Raideyhteyksiin liittyen rajat ylittävä liikenne ei toistaiseksi koske Uttamaata, mutta Rail Balticaan yhdistetty eurooppalaisella raideleveydellä varustettu Tallinnan tunneli liittäisi Uudenmaan lähemmäksi Keski-Eurooppaa ja sen edistäminen toteuttaa uutta TEN-T-asetusta. Suomen siirtyminen Keski-Euroopan raideleveyteen Tallinnan tunnelin osalta, ja muunkin rataverkon osalta ainakin osittain esimerkiksi rataverkon kunnostusten yhteydessä, kytkisi Suomen osaksi eurooppalaista raideverkostoa, mikä olisi myös huoltovarmuuden ja sotilaallisen liikkuvuuden kannalta tärkeää. Lisäksi se toisi myös kilpailullisia hyötyjä eurooppalaisille toimijoille, sillä nykyisin uusilla liikenteenharjoittajilla on korkea kynnys investoida Suomen ja Baltian markkinoille, koska samalla kalustolla ei voida toimia eri EU-maissa. Tallinnan tunnelin myötä Uusimaa ja koko Suomi kytkeytyisivät osaksi laajempaa eurooppalaista työmarkkina-alueetta, jonka myötä myös kilpailukyky, innovaatiot ja työnsaantimahdollisuudet paranisivat. (7)



3.6 Logistiikka

Tulevaisuudessa Uudenmaan Suomen liikenteen ja logistiikan solmukohdan merkitys lisääntyy, sillä Suomen suurimman väestökeskittymän sekä työpaikka- ja talousalueen ennustetaan kasvavan Uudellamaalla. (1, s. 77)

Logistiikan toimintaympäristössä voi tapahtua nopeita ja ennalta arvaamattomia muutoksia. Varautuminen erilaisiin kriiseihin ja uhkatilanteisiin huomioidaan yritysten hankintojen ja toimitusten suunnittelussa. Toimitusketjuilla on painetta hidastua toiminnan varmistamisen lisäksi myös ympäristö- ja kustannussyistä; nyt joillakin aloilla ja joissakin tapauksissa kuljetusasiakkailla on toimintansa kannalta tarpeettomankin suuret vaatimukset toimitusten

nopeudelle. Edellä mainituista syistä suuruuden ekonomia logistiikassa ja kuljetuksissa lisääntyy. Yritysten logistiikkajärjestelmät ja toimitusketjut muuttuvat ”hitaammiksi” ja varastointi lisääntyy. (1, s. 65).

Nopea toimitus voi olla kuljetusasiakkaalle myös elintärkeää. Useimmiten kuitenkin toimitusvarmuus eli se, että tiedetään ajankohta, milloin tavara saapuu, on tärkeämpi kuin toimituksen nopeus. Kiiretoimitukset, jotka voivat johtua esimerkiksi varaosien kiireellisestä tarpeesta, tuotteen ominaisuuksista (pilaantuvuus, käyttöaika tms.) tai muusta kiiretarpeesta hoidetaan usein lentokuljetuksena. (1, s. 65).

Uudenmaan logistiikkaselvityksen trendiennusteen perusteella raskaan liikenteen määrä näyttäisi kasvavan tulevaisuudessa erityisesti väylillä, joilla liikennemäärä on jo nykytilassa suuri. (1, s. 77) Trendiennustetta ei kuitenkaan voida pitää täysin realistisena tulevaisuudenkuvana, sillä se ottaa huomioon ainoastaan menneen kehityksen, eikä tiedossa olevia suunnitelmia tai kehityssuuntia. Tie- ja rataverkon kapasiteettiin vaikuttaa henkilöliikenteen ja maankäytön samanaikainen kehitys, johon ei ole selvityksessä laadituissa ennusteissa oletettu kantaa (1, s. 123).

Eryteisesti palveluja tarjoavat taukopaikat Etelä-Suomen valtateiden varsilla ovat erittäin kysytyjä ja kapasiteetti varsinkin yöaikaan on monin paikoin täysin käytössä. Valtatien 3 varteen ollaan parhaillaan suunnittelemassa uutta raskaan liikenteen taukopaikkaa, mutta se ei yksistään riitä vastaamaan taukopaikkojen kysyntään. Satamien pysäköintialueet eivät nykyisellään pysty vastaamaan kysyntään vilkkaimpina aikoina ja satamaan suuntautuvaa liikennettä palveleville taukoalueille on selkeää lisätarvetta. (1, s. 77)

Kuljetuksissa yritysten vastuullisuus kasvaa ja hankintojen ympäristökriteerit tiukkenevat, mitkä aiheuttavat paineita logistiikkayrityksille muuttaa kaluston käyttövoimia nopeasti pois fossiilisia polttoaineita käyttävistä käyttövoimista. (1, s. 120).

3.6.1 Raskaan liikenteen palvelualueet ja jakeluverkot

EU:n asetus taukopaikoista edellyttää turvallisia ja vähimmäispalvelutason omaavia raskaan liikenteen taukopaikkoja TEN-T-tieverkolla 150 kilometrin välein (ydinverkolla vuoteen 2030 mennessä ja kattavalla verkolla vuoteen 2040 mennessä). Lisäksi AFIR-asetus edellyttää latauspisteitä turvallisille taukopaikoille. Uudenmaan alueella on merkittävästi raskaan liikenteen taukopaikkoja. Lataaminen on luontevaa ajoittaa tauon yhteyteen, joten latauskysyntää ennakoidaan kohdistuvan yleisessä käytössä oleville taukopaikoille. Aiempien selvitysten mukaan taukopaikoilla tulee olla palvelut, kylmäasemien perustaminen ei ole suositeltavaa. (14)

Suomessa on raskaan liikenteen nesteytetyn kaasun tankkausasemia 15, ja kaksi lisää on rakenteilla. Näitä asemia sijaitsee muun muassa Helsingin Vuosaarella, Vantaan Tuupakassa ja Kivistössä sekä Sipoon Bastukärrissä. Painetetun kaasun asemia on useita, mutta ne sopivat lyhyemmille matkoille. Vedyn tankkausasemia ei vielä ole, mutta Energiavirasto on myöntänyt tukea viiden aseman rakentamiseen, joista osa sijoittuisi Helsingin Vuosaareen, Järvenpään ja Vantaalle. (14)

Suomessa on vain kolme julkista raskaan liikenteen latauspistettä, jotka sijaitsevat Tampereella ja Janakkalassa. Energiavirasto on myöntänyt tukea myös vähintään 350 kilowatin latauspisteiden rakentamiseen yhdeksään kohteeseen Uudellamaalla, kuten Espoon Ämmäsuolle ja Vantaan Hakkilaan. (14)

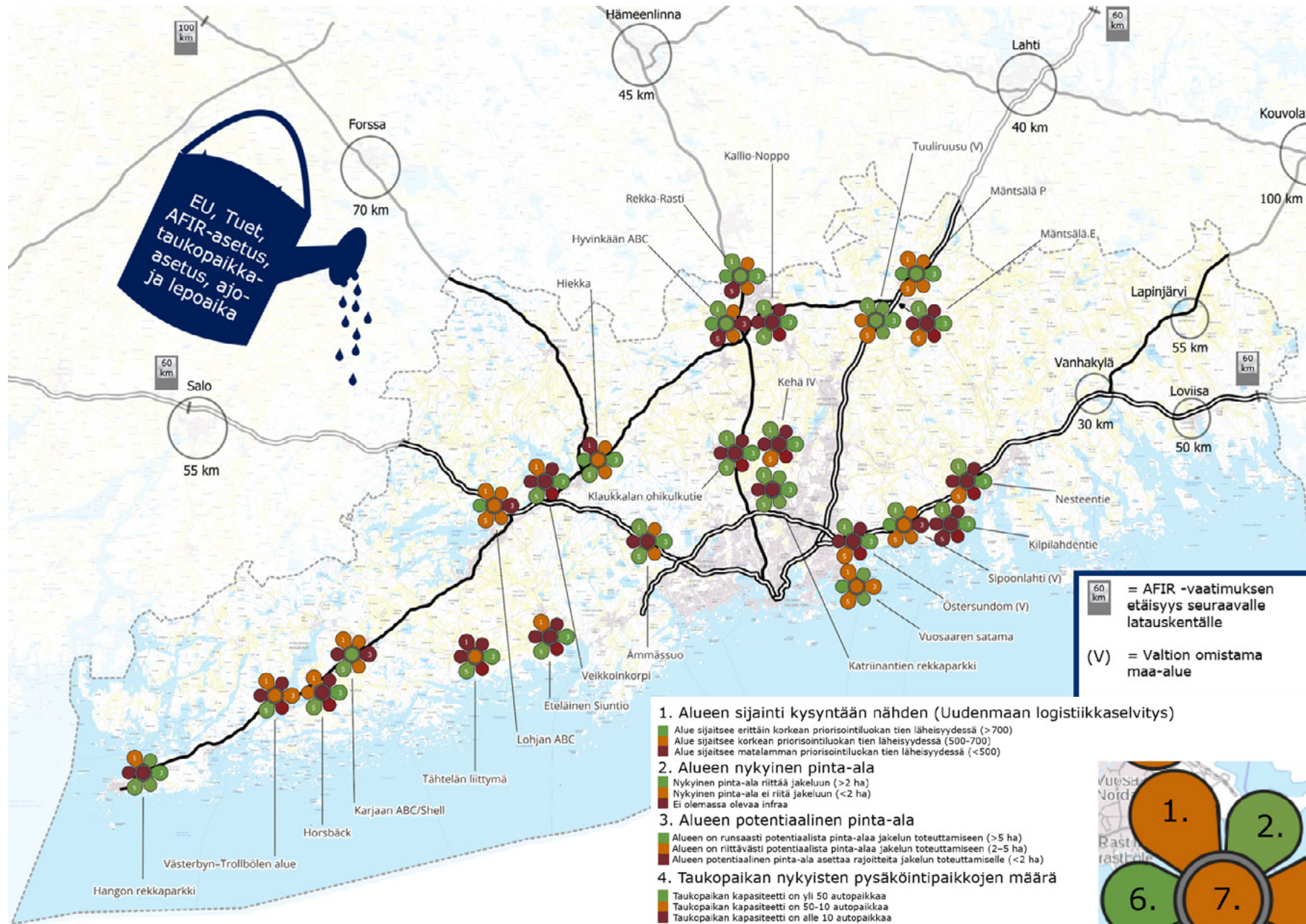
AFIR-asetuksen tavoitteiden saavuttaminen vuoteen 2030 mennessä vaatii pikaisia toimia, sillä jakeluinfrastruktuurin valtion tukitoimet ovat olleet riittämättömiä. Markkinat odottavat infrastruktuurin kehitystä, ja raskaan kaluston saatavuus sekä hinnat ovat epävarmoja. Julkista latausinfrastruktuuria tarvitaan erityisesti jakelukuljetusten tarpeisiin kaupunkialueilla, mutta yhteiskäyttö henkilöautojen kanssa voi olla ratkaisu alueilla, joissa tila riittää. (14)

3.6.2 Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten energialähteiden jakeluverkosten potentiaalinen sijoittuminen

Uudenmaan vaihtoehtoisten käyttövoimien nykyisestä jakeluinfrastruktuurista ja energiaverkoista sekä niihin liittyvistä tiedossa olevista suunnitelmista on laadittu tilannekuvaa silmällä pitäen selvitys. Selvityksessä tutkittiin raskaan liikenteen vaihtoehtoisia käyttövoimia, eli sähköä, vetyä ja biokaasua (LBG, CBG). Selvitys koskee Uudenmaan maakunnan aluetta ja vain raskasta tavaraliikennettä.

Työssä kuvataan myös vaihtoehtoisten käyttövoimien toteutumiseen liittyvä säädösympäristö ja arvioidaan markkinoiden kehitystä. Työn tuloksena tunnistettiin raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrastruktuurin potentiaalisimmat sijainnit maankäytön ja muut reunaehdot huomioiden.

Selvityksessä laadittiin esitys jatkotoimenpiteistä, niiden kestosta ja kohdentumisesta tieverkolle. Työn tausta-ajuri on tahto edistää ympäristöystävällisempien käyttövoimien yleistymistä Uudenmaan logistiikassa. Muutos on haastava ja edellyttää samansuuntaisia toimia niin globaalisti, valtakunnallisesti kuin paikallisesti. Työn tuloksena tunnistettiin raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrastruktuurin potentiaalisimmat sijainnit maankäytön ja muut reunaehdot huomioiden. Selvityksessä laadittiin esitys jatkotoimenpiteistä, niiden kestosta ja kohdentumisesta tieverkolle. Kuvassa 1 on esitetty työssä havaittujen potentiaalisten jakelualueiden sijainnit ja luokittelu sekä TEN-T-verkon vaatimusten täyttämiseksi vaadittavien seuraavien jakelualueiden mahdolliset sijainnit ja etäisyydet lähimpään tutkittuun alueeseen.



Kuva 1. Potentiaalisten jakelualueiden sijainnit (14)

3.7 Pitkänmatkan joukkoliikenne

Ilmastonmuutoksen hillitseminen edellyttää liikenteen päästöjen tuntuva vähentämistä (8, s. 23), joten liikennejärjestelmän kehittämisellä on keskeinen merkitys vähähiilisyiden edistämässä (4, s. 6). Uuttamaata ja sen naapurimaakuntia yhdistää neljä joukkoliikenteelle merkittävää kehityskäytävää, joiden kautta kasvua pyritään ohjaamaan hallinnolliset ja alueelliset rajat ylittävälle, monikeskuksisille kestävän liikkumisen vyöhykkeille. (6, s. 3 ja 8, s. 23). Pitkien automattojen korvaaminen joukkoliikenteellä on keskeinen elementti hiilidioksidipäästöjen vähentämisen näkökulmasta. (2,3, s. 21) Joukkoliikenteen käytön edistämiseen voidaan vaikuttaa joukkoliikenteen kilpailukyvyyn parantamisella (2,3, s. 21). Ilmaston muutoksen hillinnän lisäksi Uudenmaan alueen saavutettavuus ja elinvoimaisuus paranee, kun joukkoliikenneyhteyksiä kehitetään erityisesti pääkaupunkiseudulle. (2,3, s. 3)

Hiilidioksidipäästöjen vähentämisen näkökulmasta henkilöautolla tehtävän matkan osuuden tulee olla mahdollisimman lyhyt ja joukkoliikennematkan osuuden mahdollisimman pitkä, jotta henkilöautoliikenteen päästöt saadaan minimoitua. Parantamalla pitkänmatkan joukkoliikenteen vaihtopaikkoja seudulliseen joukkoliikennejärjestelmään sekä kehittämällä seudullisia jatko-yhteyksiä parannetaan sekä pitkän matkan että seudullisen joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. (2,3, s. 23)

Verkostomaisen joukkoliikenteen kehittämisessä joukkoliikenteen vaihtopaikkojen verkostoa tulee kehittää ja nopeimpia runkolinjoja ja eri joukkoliikennemuotojen yhteiskäyttöä hyödyntää. Erityisesti pääkaupunkiseudun poikittaisten joukkoliikenneyhteyksien kehittyminen ja suunnittelu ovat tuoneet selvemmin esille tarpeen kehittää vaihtopaikkoja pitkämatkaisen linja-autoliikenteen ja junaliikenteen sekä HSL-liikenteen välillä. Vaihtojen kulkuvälineestä toiseen ja matkan pysäkillä tai asemalle tulee olla sujuva. Pysäkkien ja terminaalien lähellä on oltava riittävä määrä liityntäpysäköintipaikkoja pyörille ja autoille sekä mahdollisuus saattoliikenteeseen. Sekä pysäkeille että niiden ympäristöön tulee olla turvalliset ja lyhyet jalankulkuyhteydet. (5, s. 91)



3.7.1 Joukkoliikenteen kehityskäytävien suuret ratahankkeet

Uudellamaalla suunnitellaan päärataa kolmella eri joukkoliikenteenkehityskäytävällä hankeyhtiöiden kautta. Nämä kaikki radat ovat pitkän matkan henkilöliikenteen ratoja. Hankeyhtiöiden suunnittelutilanne on eri vaiheissa. Näistä Länsiradan suunnittelu on pisimmällä.

Länsirata on Helsingin ja Turun välille suunnitella oleva osittain kaksiraiteinen junayhteys, joka lisää matkustamisen luotettavuutta ja tuo uusia mahdollisuuksia kasvuun ja kehitykseen myös Uudellamaalla. Länsirata on ratasuunnitelmavaiheessa. (9)

Lentorata luo suorat kaukojunayhteydet ja mahdollistaa nykyistä nopeammat junayhteydet lentoasemalle. Nopeampien matka-aikojen lisäksi se tuo lisää raidekapasiteettia ruuhkaiselle Pasila–Kerava-välille, ja parantaa näin juna-liikenteen toimintavarmuutta sekä mahdollistaa junatarjonnan lisäämisen. Lentorata-hankkeessa on meneillään yleissuunnitelmavaihe. (10)

Itärata yhdistää Porvoon pääkaupunkiseutuun sekä tuo nykyistä suuremmat raideyhteydet Itä-Suomesta Kouvolan kautta pääkaupunkiseudulle. Itärata on parhaillaan vaiheessa, jossa tehdään ympäristövaikutusten arviointimenettely eli YVA. Samalla tehdään myös alustava yleissuunnitelma. Itärataa voi mahdollisesti hyödyntää pitkän matkan henkilöliikenteen lisäksi tavaraliikenne. (11)

Uusimaa-kaava 2050 -kokonaisuudessa Itärata on merkitty ohjeellisella linjauksella lentoaseman kautta kulkevan Lentoradan jatkeena Keravan sekä Nikkilän pohjoispuolitse kohti Porvoota ja siitä edelleen valtatie 7 linjausta myötäillen maakunnan itärajalta. Lisäksi Koskenkylän kohdalta on esitetty yhteystarvemerkinnällä valtatie 6 myötäilevä vaihtoehtoinen linjaus Kouvolan suuntaan. Uusimaa-kaavassa on Itäradan osalta jätetty tilaa valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa tehtäville ratkaisuille. Itäradasta hyötyisivät Uudellamaalla erityisesti Porvoon asukkaat, jotka saisivat nopean ratayhteyden pääkaupunkiseudulle (5, s. 74). Uusimaa-kaavassa Itärata Porvoosta itään, eli ”Itäinen rantarata” nähtiin nopeana ratayhteytenä Pietariin (5, s. 249). Venäjän hyökkäyssodan myötä vuonna 2024 voimaan tulleessa TEN-T-asetuksessa kaikki Venäjän yhteydet on katkaistu.

3.7.2 Matkakaketjut

Länsi-Uudenmaan kestävään liikkumiseen vaikuttaa lähitulevaisuudessa linja-autoliikenteen järjestämistavan muutos Lohjan, Vihdin, Karkkilan ja Inkoon alueella. Jos suunnitelmat etenevät, vuonna 2024 näiden alueiden joukkoliikenne muuttuu ELY-keskuksen hankkimaksi sopimusliikenteeksi. Tämä muutos mahdollistaa linja-autoliikenteen kehittämisen kokonaisvaltaisesti ja tukee matkaketjujen sujuvuutta esimerkiksi yhteisten lippu- ja infojärjestelmien

avulla. Lisäksi yhteiskäyttöiset liikkumispalvelut, kuten kaupunkipyörät ja sähköpotkulaudat, voivat jatkossakin parantaa liityntämatkoja joukkoliikenteeseen. Helsingin seudulle suunnitellaan yhtenäistä kaupunkipyöräjärjestelmää vuoteen 2026 mennessä, ja sen toteutuksessa tulisi huomioida joukkoliikenteen runko-yhteyksien tukeminen. Myös mikroliikkuvälineiden, kuten sähköpotkulautojen, ohjauksmekanismit kannattaa suunnata tukemaan joukkoliikennettä. (15, s. 7)

Kauempana tulevaisuudessa merkittäviä vaikutuksia Länsi-Uudenmaan liikkumiseen voi tulla suurista raideliikenteen hankkeista. Hangon radan sähköistämisen mahdollistaisi lähijuna-liikenteen palauttamisen radalle ja mahdollisesti myös Inkoon asemalle. Länsirata vaikuttaisi toteutuessaan merkittävästi Lohjan, Kirkkonummen ja Vihdin liikkumismahdollisuuksiin. Itä-Uudellamaalla Itärata muuttaisi huomattavasti liikkumista Porvoon ja Kouvolan suuntaan, kun taas Kerava–Nikkilä-radalla henkilöliikenne ja Itämetron mahdollinen jatkaminen Majvikkiin ja Söderkullaan toisivat merkittäviä parannuksia. (15, s. 8)

Matkaketjujen sujuvuus edellyttää informaation ja lippujärjestelmien kehittämistä. Matkustajien tulee saada helposti ymmärrettävää ja reaaliaikaista tietoa liikkumispalveluista sekä häiriöistä. Ihannetilanteessa eri liikenneoperaattoreiden palvelut ovat käytettävissä samalla lipulla tai vähintään helposti ostettavissa yhdestä palvelusta. Helppokäyttöiset älysovellukset, jotka tarjoavat aikatauluja, reittejä, lippuja ja reaaliaikaista tietoa, voivat merkittävästi parantaa matkaketjujen toimivuutta. Näin joukkoliikenteestä voidaan tehdä vaivaton vaihtoehto kaikissa matkan vaiheissa. (15, s. 8)

3.8 Henkilöautoliikenne

Henkilöautoilu tulee säilymään merkittävänä osana liikkumista Uudellamaalla myös tulevaisuudessa. Vaikka joukkoliikenne, pyöräily ja kävely ovat tärkeitä liikennemuotoja, henkilöautoilu on erityisesti harvemmin asutuilla alueilla ja monimutkaisemmissa kuljetustarpeissa edelleen keskeinen vaihtoehto.

Kuitenkin autoilun määrän kasvattamisen sijaan tavoitteena on siirtyä kestävämpiin ratkaisuihin.

Tulevaisuuden liikennepolitiikassa korostuu tarve hillitä autoliikenteen suoritetta, eli vähentää yksityisautojen käyttöä siellä, missä on käytettävissä toimivia vaihtoehtoja. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi parempien joukkoliikennevaihtoehtojen tarjoamista, kimpakyytien suosion lisäämistä tai liikkumista tukevien digitaalisten palvelujen kehittämistä. Samanaikaisesti on tärkeää tukea vaihtoehtoisten käyttövoimien, kuten sähkö- ja biokaasuautojen, kasvua. Näiden energiamuotojen yleistyminen on keskeinen keino vähentää liikenteen ympäristövaikutuksia.

Sähköautojen suosio onkin kasvanut merkittävästi viime vuosina. Yksi keskeinen syy tähän on sähköautojen mallivalikoiman nopea laajentuminen, joka tarjoaa kuluttajille enemmän vaihtoehtoja erilaisiin tarpeisiin. Lisäksi latausverkostojen kattavuus on parantunut huomattavasti, mikä on vähentänyt huolia



sähköautojen toimintamatkan riittävydestä. Sähköautojen houkuttelevuutta lisäävät myös niiden edulliset käyttökustannukset verrattuna perinteisiin polttomoottoriautoihin. Näiden kehityskulkujen myötä yhä useampi autoilija harkitsee sähköautoa seuraavaksi kulkuneuvokseen.

Kokonaisuudessaan autokanta on kuitenkin edelleen hyvin polttomoottoripainotteinen. Vanhan autokannan uusiutuminen on hidasta, ja kestää todennäköisesti vielä kauan, ennen kuin merkittävä osa autokannasta on sähköistetty. Tulevaisuuden liikkuminen Uudellamaalla tulee todennäköisesti olemaan yhdistelmä perinteisiä ja uusia ratkaisuja, joissa korostuvat kestävyys, käytännöllisyys ja yhteiskunnalliset tarpeet. Henkilöautoilun rooli säilyy, mutta sen muoto ja vaikutus ympäristöön tulevat todennäköisesti muuttumaan merkittävästi.

3.9 Innovaatiot, uudet liikkumismuodot älyliikenne

Tieliikenteen älykkäät liikennejärjestelmät (ITS, Intelligent Transport Systems) ovat keskeisessä roolissa tulevaisuuden liikenteen kehittämisessä EU:ssa. Näiden järjestelmien tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta ja ympäristöystävällisyyttä hyödyntämällä teknologisia innovaatioita ja digitaalisia ratkaisuja. EU:n tasolla ITS-järjestelmien käyttöönottoa koordinoidaan Euroopan parlamentin ja neuvoston ITS-direktiivin (2010/40/EU) avulla. (17)

ITS-direktiivi luo puitteet älykkäiden liikennejärjestelmien koordinoitulle ja johdonmukaiselle käyttöönotolle koko EU:n alueella. Erityinen painopiste on rajat ylittävissä järjestelmissä, jotta liikenne sujuisi saumattomasti jäsenvaltioiden välillä. Direktiivissä määriteltyjen kuuden ensisijaisen toimen (A-F) toteuttamista varten on laadittu tarkentavia määräyksiä ja standardeja. Näitä toimeenpanoon liittyviä delegeoituja asetuksia on annettu vaiheittain vuodesta 2013 lähtien. (17)

Suomessa tienpitäjät ja viranomaiset ovat mukauttaneet toimintaansa vastaamaan vaiheittain voimaan tulleita säädöksiä. Vaikka asetukset koskevat ensisijaisesti EU:n kattavaa TEN-T-tieverkkoa, niiden päivitykset ovat tuoneet mukaan myös muita tie- ja katuverkkoja. Tämä laajentuminen korostaa tarvetta sovittaa ITS-järjestelmiä paikallisiin ja kansallisiin erityispiirteisiin. (17)

ITS-järjestelmien kehittäminen ei rajoitu vain infrastruktuurin hallintaan, vaan siihen kuuluu myös uusien liikkumispalveluiden edistäminen. Tällä hetkellä kehitys on erityisen vilkasta mikroliikkumisen (esimerkisisähköpotkulaudat ja polkupyörät) sekä joukkoliikenteen palveluissa. Näiden palveluiden kokeilut ja pilotit tarjoavat arvokasta tietoa siitä, miten teknologiaa voidaan hyödyntää entistä tehokkaammin.

Kehitystyössä suurena haasteena on alueellisten erityispiirteiden huomioiminen. Kaupunkialueilla ratkaisut voivat olla hyvin erilaisia kuin maaseudulla. Tämä vaatii tiivistä yhteistyötä kuntien, yksityisten toimijoiden ja joukkoliikenneviranomaisten välillä. Optimaalisten ratkaisujen löytäminen edellyttää räätälöityjä malleja, jotka vastaavat käyttäjien tarpeita ja paikallisia olosuhteita.

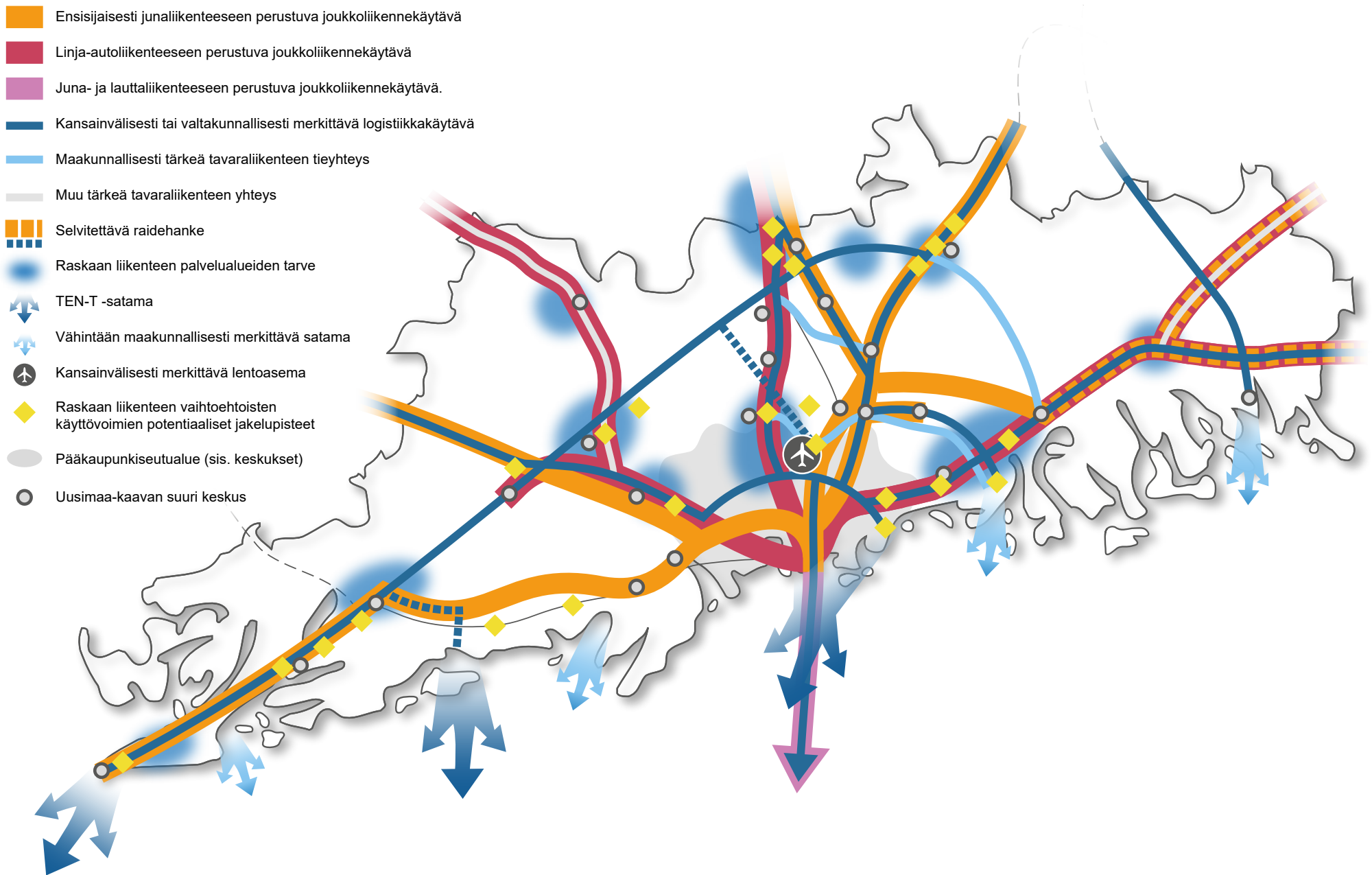
Uudet liikkumispalvelut voivat tuoda merkittäviä parannuksia myös harvaan asutuilla alueilla, mutta näillä alueilla kehitys kohtaa erityisiä haasteita. Asiakasmäärien vähäisyys tekee monista palveluista kalliita toteuttaa, ja subventoinnin tarve kasvaa. Tämä voi olla erityisen haastavaa pienemmille kunnille, joiden resurssit ovat rajalliset. Toisaalta älykkäät ratkaisut, kuten kysyntäperusteiset joukkoliikennepalvelut, voivat tarjota uusia mahdollisuuksia palvelualueita, joita perinteiset palvelut eivät kata.

3.10 Kehityskuva

Pitkän matkan henkilöliikenteen ja logistiikan kehityskuva koostuu niihin liittyvien verkostojen solmuista ja käytävistä.

Joukkoliikenteen verkosto muodostuu kansainvälisen henkilöliikenteen solmukohdista Helsinki-Vantaan lentoasemasta ja Helsingin matkustajasatamista, jotka on kehityskuvassa osoitettu osana TEN-T-satamamerkintää. Tallinna-tunneli mahdollistaa myös kansainvälisen joukkoliikenteen junalla Baltian kautta Keski-Eurooppaan ja se on huomioitu kehityskuvassa lauttaliikenteen lisäksi osana joukkoliikennekäytävää. Pääkaupunkiseudulla on lisäksi Helsingin rautatieaseman, Pasilan, Leppävaaran ja Tikkurilan valtakunnallisesti merkittävät matkakeskukset. Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviksi joukkoliikennekäytäviksi määritellään maakunnan alueella suunnitelmien mukaan raideliikenteeseen tukeutuvat käytävät sekä käytävät, joita palvelee riittävän tiheä pitkän matkan linja-autoliikenne. (kuva 2)

Logistiikkakäytäviksi on merkitty Uudenmaan logistiikkaselvityksessä (2023) tunnistetut logistiikan kannalta tärkeimmät tiet sekä Uudenmaan alueella olevat tavaraliikenteen kannalta kansallisestikin merkittävät radat. TEN-T-asetus huomioiden on merkitty myös Tallinna-tunnelin yhteys logistiikkakäytävänä. TEN-T-satamat ovat erotettu omalla merkinnällään muista vähintään maakunnallisesti merkittävistä satamaista. Helsinki-Vantaa on myös tavaraliikenteen kannalta kansainvälisesti merkittävä solmukohta. Raskaan liikenteen palvelualueiden tarve on merkitty omalla merkinnällään.



Kuva 2. Pitkän matkan henkilöliikenteen ja logistiikan kehityskuva.

4. Lähteet

1. [Uudenmaan logistiikkaselvitys 2023](#), Uudenmaan liiton julkaisu E 250 – 2024
2. [Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma](#), Uudenmaan liiton julkaisu E 240 – 2021
3. [Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma](#), Uudenmaan liiton julkaisu E 239 – 2021
4. [VATpäätös14.12.2017](#)
5. [Uusimaa-kaava 2050 - Selostus](#), Uudenmaan liiton julkaisu A 50 – 2024
6. [Uudenmaan rakennesuunnitelma](#), Uudenmaan liitto 2018 Päivitetty 11/2020
7. [Etelä-Suomen liikennestrategia](#), Päivitetty 8.5.2024, Kymenlaakson liitto, Päijät-Hämeen liitto, Uudenmaan liitto, Varsinais-Suomen liitto.
8. [Uusimaa-kaava 2050 – Kehityskuvat](#), Uudenmaan liiton julkaisu E 200 – 2018
9. [Etusivu - Länsirata](#)
10. [Tietoa hankkeesta - Lentorata](#)
11. [Etusivu - Itärata](#)
12. [Asettamispäätös](#)
13. [Liikenne 12 -suunnitelma. Toimenpideohjelma](#)
14. [Uudenmaan vaihtoehtoisten energialähteiden jakeluverkkoselvitys 2024](#), Uudenmaan liitto 2025
15. [Kestävät matkaketjut Itä- ja Länsi-Uudellamaalla](#), ELY-keskus 2023
16. [Hallituksen esitys vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta annetun EU:n asetuksen kansallisesta täydentämisestä](#), Valtioneuvosto 2024
17. [Älykkäät liikennejärjestelmät](#), Traficom 2024
18. [Kansallinen liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfraohjelma](#), LVM 2024
19. [Euroopan laajuinen liikenneverkko TEN-T](#) (Traficom)
20. [Apostolos Tzitzikostas - Mission letter](#) | European Commission
21. [TEN-T-asetus 2024](#)
22. [TEN-verkko](#) (Väylävirasto)
23. [Kävelyn ja pyöräliikenteen valtakunnallinen foorumi](#), 5.11.2024
24. [Tilannekuva Uudenmaan alueen ilmastotyöstä](#) (Sitowise, 2024)

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi
[@Uudenmaanliitto](https://www.instagram.com/Uudenmaanliitto)