



Varsinais-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2020

Luonnos 5.6.2020

LJS²⁰₂₀
VARSINAIS-SUOMI

Sisällys

Esipuhe.....	2
1 Toimintaympäristön muutoksia	5
1.1 Edellisen suunnitelman arviointi.....	5
1.2 Ilmastonmuutos.....	5
1.3 Liikenteen sähköistyminen	5
1.4 Liikenteen automaatio	6
1.5 Jakamistalous ja uudet liikkumisen palvelut.....	7
1.6 Maakunnan eri osissa kehitys on erilaista	8
2 Tavoitteet	10
2.1. Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet.....	10
2.2 Tavoitteiden taustoja ja edistämiskeinoja.....	12
Kestävä ja vähäpäästöinen	12
Kilpailukykyinen ja vetovoimainen.....	14
Turvallinen ja terveellinen.....	19
3 Kehittämisteemat ja toimenpiteet	21
3.1 Varsinais-Suomi osana Eurooppaa ja porttina Skandinaviaan.....	23
3.2 Tehokkaammat ja kestävämmät rannikon ja sisämaan yhteydet....	25
3.3 Toimivat ja vähäpäästöiset alueelliset yhteydet.....	28
3.4 Kestävä, turvallinen ja terveellinen kaupunki- ja taajamaliikenne ..	30
Liite:	
Isojen investointien tavoitteellinen suunnittelu- ja toteuttamisohjelma	

Esipuhe

Varsinais-Suomen maakunta on osa kasvavaa Etelä-Suomea ja pohjoista kasvuvyöhykettä. Varsinais-Suomen ja Turun kaupunkiseudun rooli Suomen aluerakenteessa korostuu erityisesti porttina Skandinaviaan ja läntiseen Eurooppaan, hyvien meri- ja lentoliikenneyhteyksien solmupisteenä. Muuhun maahan Varsinais-Suomi kytkeytyy pääkaupunkiseudun, sisämaan ja rannikon suuntaisten pääyhteyskäytäviensä kautta maanteitse ja rautateitse. Varsinais-Suomen muita erityispiirteitä ovat monipuolinen elinkeinorakenne, vahva koulutustarjonta sekä laaja saaristo ja sen vapaa-asukkaat ja kasvava matkailu, jotka kaikki luovat omia haasteitaan liikennejärjestelmän kehittämiseksi.

Varsinais-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040+ on kolmas koko maakunnan kattava liikennejärjestelmäsuunnitelma. Tämänkertaisen päivityksen taustaksi analysoitiin yhteiskunnan muutostekijöiden, kuten talouden ja elinkeinorakenteen, väestönkehityksen ja kaupungistumisen sekä työssäkäynnin, vapaa-ajan ja elämäntapojen muutosten kehityssuuntia ja vaikutuksia liikennejärjestelmään mm. skenaariotarkastelujen avulla. Päivitysprosessin aikana tehtiin suunnitelmaa tukevia taustaselvityksiä, osallistettiin asukkaita, elinkeinoelämän toimijoita ja kuntia kyselyillä ja sidosryhmätilaisuuksilla, sekä keskusteltiin seutukuntien virkamiesten ja päättäjien kanssa tulevaisuuden liikenteestä iltakouluissa.

Varsinais-Suomen ja Turun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmat on päivitetty yhdessä yhteisessä prosessissa, joka ajoittuu samaan aikaan ensimmäisen valtakunnallisen 12-vuotisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisprosessin kanssa. Lisäksi suunnitelmien päivitystyö kytkeytyy yhtä aikaa valmisteltuihin Turun kaupunkiseudun MAL-sopimukseen, Varsinais-Suomen ilmastotiekarttaan sekä neljän maakunnan yhteiseen Etelä-Suomen liikennestrategiaan.

Suunnitelman taustalla ovat myös Varsinais-Suomen maakuntastrategia ja maakuntakaavat, jotka yhdessä liikennejärjestelmäsuunnitelman kanssa tavoittelevat maakunnan aluekehitystä tukevaa hyvää saavutettavuutta, asukkaiden sujuvaa arkea sekä kestävästä liikennejärjestelmästä ja aluerakenteen vahvistamista. Muita lähtökohtia ovat olleet maakunnan ja seutukuntien erityispiirteiden ja tarpeiden tunnistaminen sekä liikennejärjestelmän toimivuutta, arjen toimintojen sujuvuutta, liikenteen päästöjen vähentämistä, sekä kestävästä ja turvallisen liikenteen edistämistä koskevien tavoitteiden edistäminen.

Suunnitelmassa on määritelty maakunnan, sen elinkeinoelämän ja asukkaiden tulevaisuuden kannalta keskeiset kehittämistarpeet, joiden toteuttamista edistetään jatkossa valtion, kuntien ja sidosryhmien yhteistyönä. Liikennejärjestelmää suunnitellaan ja toteutetaan osana muuta maankäyttöä ja yhteiskuntaa, elinkeinoelämän tarpeet ja asukkaiden arjen sujuvuus huomioon ottaen.

Keväällä 2020 maailmaa kohdannut koronapandemia tulee mitä todennäköisimmin muuttamaan myös liikennejärjestelmäsuunnittelun lähtökohtia ja tavoitteita. Näitä muutoksia ei vielä tässä vaiheessa ole voitu käsitellä kokonaisvaltaisesti alueellisella tasolla. Pandemian pitkäaikaisia vaikutuksia talouteen ja liikkumiseen tuleekin arvioida kansallisella tasolla osana valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnittelua.

Varsinais-Suomen ja Turun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmien 2040+ valmistelua on johtanut ohjausryhmä:

Jarkko Virtanen, Turun kaupunki (pj.)
Jyrki Lappi, Turun kaupunki
Antti Korte, Raision kaupunki
Jouni Mutanen, Naantalin kaupunki
Reima Ojala, Naantalin kaupunki
Esko Poikela, Liedon kunta
Harri Virta, Kaarinan kaupunki
Kimmo Thessler, Maskun kunta

Jarmo Rauvola, Nousiaisten kunta
Vesa-Matti Eura, Mynämäen kunta
Mika Heinonen, Ruskon kunta
Mika Joki, Auran kunta
Olli-Pekka Hannu, Pöytyän kunta
Heidi Saaristo-Levin, Paraisten kaupunki
Markku Kylan, Paimion kaupunki
Juha Saarinen, Paimion kaupunki
Mats Nurmio, Kemiönsaaren kunta
Seppo Allén, Sauvon kunta
Mika Mannervesi, Salon kaupunki
Sami Suikkanen, Someron kunta
Atso Vainio, Uudenkaupungin kaupunki
Johanna Luukkonen, Laitilan kaupunki
Matti Tunkkari, Loimaan kaupunki
Pauliina Forsman, Turun kauppakamari
Tapio Ojanen, Väylävirasto
Tuula Säämänen, Väylävirasto
Annu Korhonen, Traficom
Matti Vehviläinen, Varsinais-Suomen ELY-keskus
Hanna Lindholm, Varsinais-Suomen ELY-keskus
Kari Häkämies, Varsinais-Suomen liitto
Janne Virtanen, Varsinais-Suomen liitto
Malla Rannikko-Laine, Varsinais-Suomen liitto
Heikki Saarento, Varsinais-Suomen liitto
Noora Mäki-Arvela, Varsinais-Suomen liitto

Konsulttina työssä ovat olleet Linea Konsultit Oy ja Ramboll Finland Oy. Konsultin projektipäällikkönä työstä on vastannut Sakari Somerpalo.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Etelä-Suomen liikennestrategia

Turun kaupunkiseudun MAL-sopimus 2020-2023

Varsinais-Suomen ja Turun kaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelmien päivitys

- Tavoitteet**
- Kestävä ja vähäpäästöinen
 - Kilpailukykyinen ja vetovoimainen
 - Turvallinen ja terveellinen

Varsinais-Suomen kehittämisteemat

Varsinais-Suomi osana Eurooppaa ja porttina Skandinaviaan

Tehokkaammat ja kestävämmät rannikon ja sisämaan yhteydet

Toimivat ja vähäpäästöiset alueelliset ja paikalliset yhteydet

Kestävä, turvallinen ja terveellinen kaupunki- ja taajamaliikenne

Toimenpideohjelmat

TP 1

TP 2

TP 3

TP 4

TP 5

TP 6

TP 7

TP X

Turun kaupunkiseudun kehittämisteemat

Viihtyisä jalankulku- ja pyöräkaupunki

Vahva joukkoliikennekaupunki

Kustannustehokkaat kuljetukset ja kestävämpi autoliikenne

Turvallinen liikenne ja viisaat valinnat

1 Toimintaympäristön muutoksia

1.1 Edellisen suunnitelman arviointi

Edellisen, vuonna 2014 hyväksytyyn Varsinais-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelman painopisteitä olivat elinkeinoelämän ja kestävä aluekehityksen edellytykset, kestävä liikkuminen ja yhdyskuntarakenne sekä maaseudun ja saariston liikenneyhteydet. Suunnitelman toteutumisen arvioinnissa vuonna 2019 todettiin, että keskeisistä tavoitteista parhaiten olivat edenneet elinkeinoelämän kuljetuksia sujuvoittavien ja tehostavien hankkeiden toteutus ja suunnitteluvalmius, heikoimmin kestävien kulkutapojen suosion ja kulkutapaosuuden kasvattaminen. Suunnitelman päivitystä evästettiin seuraavasti:

- Ilmastotavoitteiden tulisi näkyä suunnitelmassa ja sen toimenpiteissä selvästi painokkaammin.
- Positiivinen rakennemuutos on tuonut maakuntaan työtä ja asukkaita, työvoiman liikkumistarpeita ja kasvavaa tavaraliikennettä.
- Maakunnan laajuisen työmarkkina-alueen ja maakunnan ulkopuolelle ulottuvien kehityskäytävien vahvistaminen kestäväällä tavalla vaatii tieyhteyksien sujuvuuden ohella parempia ja nopeudeltaan kilpailukykyisempiä joukkoliikenneyhteyksiä.
- Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen olosuhteisiin ja edistämiseen kaupunkiseuduilla ja taajamissa sekä kaukoliikenteen pääsuunnilla pitää panostaa nykyistä enemmän.
- Turun Kehätien toimivuuden varmistaminen on kriittinen tekijä koko maakunnan tavaraliikenteelle.
- Perusväylänpidon rahoitustaso on jatkuva huolenaihe, joka määrää, pystytäänkö tieverkon kunto ja hoitotaso turvaamaan.
- Ohuimman kysynnän alueilla perinteinen joukkoliikenne hiipuu, tilalle tarvitaan uudenlaisia palvelukonsepteja.
- Liikenteen automatisaation, digitalisaation ja palveluistumisen vaikutuksia ja tarpeita on ottaa huomioon.

1.2 Ilmastonmuutos

Liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamista on käsitelty luvussa 2.3.

1.3 Liikenteen sähköistyminen

Liikenteen sähköistyminen etenee nopeasti. Kaupunkiliikenteessä erilaisen sähköllä toimivat kevyiden kulkuneuvojen määrä ja kirjo kasvaa. Jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyjen suunnittelussa joudutaan jo nyt ottamaan huomioon entistä laajempi kirjo erilaisia jalankulkuun ja pyöräilyyn rinnastettavia, sähköllä toimivia kulkuvälineitä, kuten sähköpotkulautoja, -rollalautoja, -rollaattoreita ja -senioriskoottereita.

Sähköavusteisten pyörien määrä kasvaa nopeasti. Sähköpyörien yleistymisen johtanee siihen, että pyörän aktiivisten arkikäyttäjien joukko laajenee. Pyörillä myös tehdään helpommin entistä pitempiä työ- ym. matkoja. Samalla pyörien keskinopeudet nousevat erityisesti aiemmin hitaammin liikkuneilla, mikä lisää turvallisten liikennejärjestelyjen merkitystä ja korostaa tarvetta erottaa jalankulku ja pyöräily toisistaan. Sähköistyminen vauhdittaa myös erilaisten normaalipyörää isompien tavarapyörien suosion kasvua, mikä puolestaan vaikuttaa pyöräteiden tilantarpeisiin.

Myös mopoiksi tai moottoripyöriksi luokiteltavien sähköllä toimivien kaksi-, kolmi- ja nelipyöräisten kulkuneuvojen määrän ja kirjon voi olettaa kasvavan mm. ikääntyvän väestön ja nuorison käytössä. Tulevaisuuden kaupunkiliikenteen monenkirjavan ja ominaisuuksiltaan hyvin erilaisten ajoneuvokannan turvallinen yhteensovittaminen toistensa ja autoliikenteen kanssa vaatii riittävän alhaisia ajonopeuksia ja sitä tukevaa liikenneympäristöä.

Autoliikenteen siirtymä fossiilisista polttoaineista muihin käyttövoimiin on alkanut. Hybridien ja sähköautojen osuus uusista henkilöautoista kasvaa nopeasti mm. autonvalmistajien velvoittajien päästösäädösten myötä ja suurimman osan henkilöautokannasta arvioidaan uusiutuvan sähköiseksi 10-20 vuoden sisällä. Siirtymäaikana myös biopolttoaineiden käyttö henkilöautoissa lisääntyy, mutta pitemmällä aikavälillä niiden tuotanto

tarvitaan raskaalle liikenteelle, jonka sähköistäminen on haastavampaa. Sähköautojen yleistymisvauhtia rajoittavat ennen muuta akkumetallien saatavuus ja käytettyjen akkujen kierrätys, jotka ovat globaaleja ongelmia. Onkin myös mahdollista, että polttokenno- tai muut teknologiat yleistyvät sähkön rinnalla tulevaisuuden autojen käyttövoimana. Uudet käyttövoimat eivät itsessään tuo liikenteeseen juurikaan muita muutoksia kuin sähkön ja biopolttoaineiden jakeluverkostojen rakentamistarpeen.

Rautatieliikenteen sähköistäminen on jo pitkällä. Varsinais-Suomessa Uudenkaupungin radan sähköistys valmistuu vuonna 2021 ja sen jälkeen sähköistämättä on enää Naantalin rata sekä osa satama- ja teollisuusraiteista ja ratapihoista. Sähköistys luo edellytykset hoitaa kaikkien ratojen henkilö- ja tavaraliikennettä tehokkaasti samalla junakalustolla ja vähentää tavaraliikenteen veturinvaihtotarpeita Turun ratapihoilla.

1.4 Liikenteen automaatio

Tieliikenteessä automaatio on tulossa käyttöön asteittain. Automaation ensimmäisillä, kuljettajaa avustavilla tasoilla kuljettaja monitoroi ajoympäristöä ja on vastuussa suurimmasta osasta ajotehtäviä. Seuraavalla tasolla ajoneuvo ryhtyy itse monitoroimaan ajoympäristöä ja suoriutuu itsenäisesti jo joistain tehtävistä, mutta kuljettajan rooli on kuitenkin yhä merkittävä. Korkean automaation tasosta puhutaan, kun ajotilannekohtainen automaattijärjestelmä kattaa kaikki tilanteen tehtävät myös silloin, kun ihminen ei ota autoa hallintaansa. Viimeisellä täyden automaation tasolla on kysymys automaatiojärjestelmästä, joka kattaa kaikki ajotehtävän osa-alueet kaikissa tie- ja ympäristöolosuhteissa.

Osin automaattisia ajoneuvoja ja toimintoja on markkinoilla ja liikenteessä jo tänä päivänä, esimerkkeinä edessä ajavan ajoneuvon liikkeisiin mukautuva vakionopeussäädin sekä kaistavahti ja -avustin. Seuraavana vaiheena on automaation pitemmälle viety soveltaminen rajatuilla alueilla tai tehtävissä, esimerkiksi rajatuilla automaattibussilinjoilla ja kuljetusreiteillä, rekkojen letka-ajossa tai korkealuokkaisessa moottoritieympäristössä. Täydellinen automaatio, jossa kuljettajaa ei tarvita enää missään oloissa, on

vielä pitkän ajan päässä. Teknisten haasteiden lisäksi siihen liittyy paljon taloudellisia, juridisia, eettisiä ja markkinoihin liittyviä haasteita. Ammatti-liikenteessä kuljettajaa korvaava liikenteen automaatio edistyneen teknisten mahdollisuuksien myötä nopeasti, jos sen tuomat lisäkustannukset ovat pienemmät kuin palkkakustannussäästöt.

Automaattiliikenteen edistyminen vaatii myös yhteiskunnan panostuksia sekä tehokkaihin datayhteyksiin että liikenneinfrastruktuuriin. Lyhyellä tähtäimellä automaattinen ajaminen tarvitsee hyväkuntoista infraa (päälyste ja kaistamerkinnyt), hyvää talvikunnossapitoa ja hyviä tietoliikenneyhteyksiä sekä kehittyvää sähkönsyöttöä väylien varsille. Lisäksi tarvitaan laadukasta digitaalista tietoa fyysisestä infrastruktuurista ja reaaliaikaista tietoa liikenteestä ja liikenneolosuhteista. Pitemmällä aikavälillä voidaan tarvita isompia fyysisen infrastruktuurin muutoksia, kuten omia kaistoja, purkaus- ja lastauspaikkoja ja haastavia liikenneolosuhteita kompensoivia apuvälineitä.

Raideliikenteen automaation kehitys on lähtenyt liikkeelle liikenteen hallinta- ja ohjauksjärjestelmistä, esimerkkinä junien kulkua turvaava automaattinen kulunvalvonta. Suomen nykyinen kulunvalvontajärjestelmä tulee elinkaarensa päähän 2020-luvun lopussa. Vanhan järjestelmän korvauksiksi ehdolla oleva nopeaan dataan perustuva, radioverkkopohjainen kulunvalvontajärjestelmä mahdollistaa uusien teknologioiden hyödyntämisen mm. liikenteenhallinnassa. Se tarjoaa myös edellytyksiä logistiikan digitalisointiin ja tulevaisuuden automaattiseen junaliikenteeseen. Kaupunkien raideliikenteessä on jo nykyisin käytössä ilman kuljettajaa automaattiajioon pystyviä liikennevälineitä, jotka liikkuvat suljetussa raidejärjestelmässä (esim. automaattimetron). Sen sijaan yleisellä rataverkolla automaattiajion vaatimukset ovat haastavampia ja toteutuskustannukset niin suuret, että kokonaan ilman kuljettajaa liikkuvien junien toteuttaminen lienee vielä pitkään kannattamatonta.

Automaation ja digitalisaation sovellusten kehittyminen luo uusia mahdollisuuksia liikenneverkkojen tehokkaammalle operoinnille, palvelutason

nostamiselle ja kokonaan uusille liikenteen palveluille. Toisaalta liikennejärjestelmän tekniikka monimutkaistuu ja sen haavoittuvuus lisääntyy.

Dronet liikennekäytössä

Dronella eli miehittämättömällä ilma-aluksella voidaan tarkoittaa monenlaisia etäohjattuja lentäviä laitteita – muutaman gramman painoisista välineistä usean tonnin ilma-aluksiin. Suomessa dronejen käyttö on yleistynyt erityisesti ilmakuvaamisessa ja videoinnissa, sillä kamerat liikkuvat dronen mukana kätevästi miltei minne tahansa.

Tulevaisuudessa dronet tulevat myös osaksi liikennejärjestelmää. On todennäköistä, että isokokoisilla droneilla tullaan aluksi kuljettamaan rahtia, ei ihmisiä. Vaikka teknologisesti dronejen kehitys on jo hyvin pitkällä, niiden yleistyminen ilmailukäyttöön tulee viemään aikaa, sillä monia sääntely- ja turvallisuuskysymyksiä ei ole vielä ratkaistu. Etäohjaus ei sinällään ole uusi asia, perinteisiä ilma-aluksia on muutettu etäohjatuiksi jo aikaa sitten.

1.5 Jakamistalous ja uudet liikkumisen palvelut

Liikenteen ennakoidaan kasvavassa määrin muuttuvan liikennevälineiden omistamisesta ja yksittäisten matkojen ostamiseksi kokonaisvaltaisemmiksi palveluhankinnoiksi (MaaS, Mobility as a Service). Ajatuksena on, että käyttäjät voivat saada tarpeitaan vastaavia liikkumis- ja kuljetuspalveluja myös ilman kulkuvälineen omistamista. Yksinkertaisimmillaan kyse on erilaisista leasing-paketeista, pitemmälle vietynä liikkuminen hankitaan palveluina ja palvelupaketteina, esimerkiksi kuukausimaksuun sisältyy rajaton julkinen liikenne ja tietty määrä vuokra-auton ja taksin käyttöä. Opeaattorit ja liikkumispalvelujen tarjoajat myös yhdistelevät matkoja ja myyvät kokonaisia matkaketjuja.

Myös lainsäädännön muutokset muuttavat liikennepalveluja: yhtäältä luovat mahdollisuuksia uudentyyppisille palveluille ja toisaalta syövät toimintaedellytyksiä entisiltä toimijoilta. Esimerkiksi taksiliikenteen säätelyn purku on tarjonnut mahdollisuuden tuoda perinteisen taksin ja linja-auton

rinnalle uusia palvelukonsepteja, mutta samalla heikentänyt perinteisen taksiliikenteen tarjontaa keskusten ulkopuolella.

Liikennepalvelujen tuottajien velvoite avata liikennetietojen rajapinnat sekä tarjota kertalippujen myyntioikeus kolmansille osapuolille tarjoaa mahdollisuuksia matkojen yhdistelyyn ja kokonaisten matkaketjujen sekä palvelupakettien myyntiin. Edellytyksenä matkaketjujen myynnille on kuitenkin joukkoliikenteen perustarjonnan olemassaolo, ilman sitä ei ole myytävää. Isojen kaupunkien välisen kaukoliikenteen ja yhteiskunnan subventoimien suurten kaupunkiseutujen liikenteen ulkopuolella joukkoliikenteen tarjonta on viime vuosina heikentynyt.

Yhteenvetona voidaan todeta, että ei ole näköpiirissä, että liikenteen teknologian tai liikennepalvelujen kehitys itsestään vähentäisi liikennettä, vaikka se voi muuttaa sen muotoja: käyttövoima muuttuu, kulkuvälineet uusiutuvat, auton omistamisen tilalle tulee vaihtoehtoja, auton kuljettamisen sijaan auto kuljettaa... Sen sijaan yhteiskunnan ja elämäntapojen muutokset ja niihin liittyvä teknologian kehitys voivat heijastua liikenteen määrään voimakkaastikin.

Koronakriisistä seuraava taloudellinen lama todennäköisesti aiheuttaa liikenteen kasvutrendiin usean vuoden notkahduksen. Autoliikenteen kasvun ja ruuhkautumisen kannalta tilanne helpottaa hetkeksi, sen sijaan joukkoliikenteessä edes nykyisen palvelutason ylläpito on lähivuosina haastavaa. Kävelyn ja pyöräilyn suosion voi olettaa kasvavan.

Etätöiden ja muun etäläsnäolon samoin kuin verkkokaupan ja muiden sähköisten palvelujen suosion kasvu yhdessä niitä mahdollistavan teknologian kehityksen ja käyttöönoton kanssa voivat tuoda pitempikkestoisia muutoksia henkilö- ja tavaraliikenteen määrään, ajankohtiin ja suuntiin. Henkilöliikenteessä ne todennäköisesti ainakin tasoittavat ruuhka- ja aukioloaikoja yhdessä jo pitkään jatkuneen työ- ja aukioloaikojen hajautumisen kanssa (24/7-yhteiskunta).

1.6 Maakunnan eri osissa kehitys on erilaista

Varsinais-Suomi on osa kasvavaa Etelä-Suomea ja Turun seutu on kautta vuosikymmenten ollut yksi maan kasvukeskuksista. Nykyisin Varsinais-Suomi on lähes 480 000 asukkaallaan maan kolmanneksi suurin maakunta ja Turun seutukunta runsaalla 330 000 asukkaallaan maan kolmanneksi suurin kaupunkiseutu.

Maakunnan eri osien kehityskaaret ovat olleet hyvin erilaista. Turun seudun väestönkasvu on jatkunut melko tasaisesti koko sotien jälkeisen ajan ja Tilastokeskuksen vuoden 2019 väestöennusteen se kuuluu tulevaisuudessaakin maan harvoin väestöään kasvattaviin seutuihin. Vuonna 2030

asukkaita ennakoidaan olevan lähes 350 000 ja seudun kasvun painottuvan entistäkin vahvemmin Turkuun ja Turun lähikuntiin.

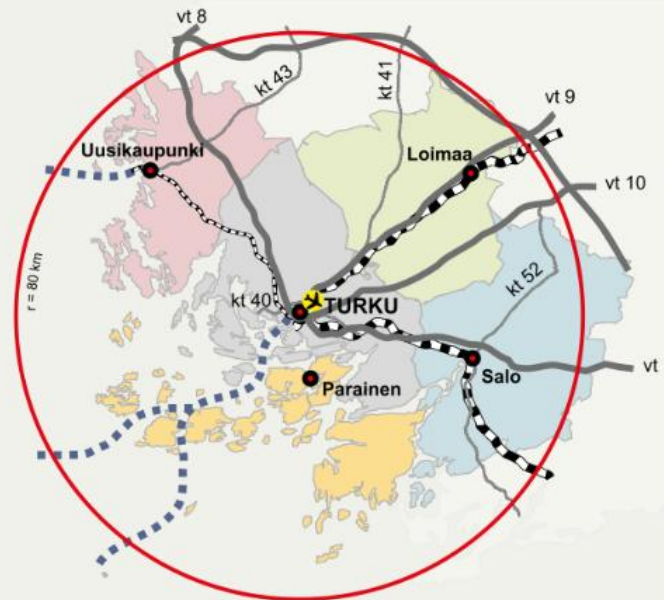
Salon seudulla sotien jälkeisen rakennemuutoksen myötä alkanut väestön pitkä loiva lasku kääntyi kasvuun 1980-luvulla it-teollisuuden myötä. Enimmillään seutukunnassa asui vuonna 2010 lähes 65 000 henkeä. Nokian tehtaiden alasajo 2010-luvun alussa muutti väestönkehityksen laskusuuntaan. Vuoden 2019 lopussa asukkaita oli 60 500.

Loimaan seudun väestö väheni maaseudun rakennemuutoksen myötä seutukunnista jyrkimmin 1980-luvun alkuun saakka, jolloin asukkaita oli noin 36 000. Sen jälkeen asukasluku on vakiintunut lähes samalle tasolle,

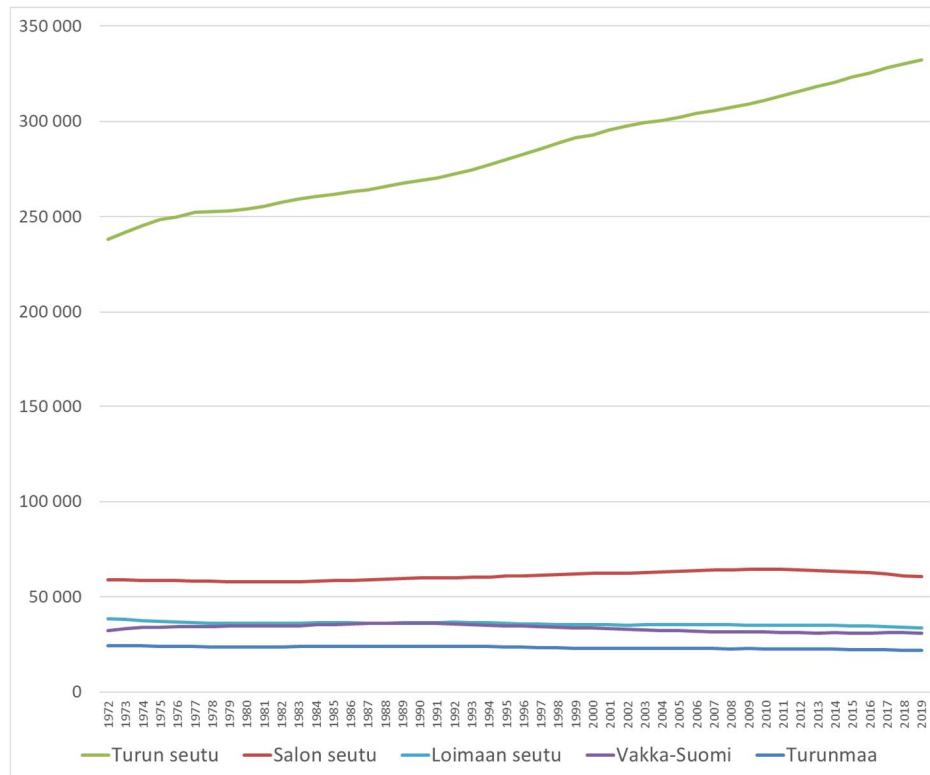
vähentyen kuitenkin 1990-luvun lamassa ja aivan viime vuosina nykyiseen vajaaseen 34 000 asukkaaseen.

Vakka-Suomessa maan teollistumisvaiheen Uuteenkaupunkiin tuoma suurteollisuus käänsi seudun asukasluvun laskun kasvuun 1970-luvulta lähtien. Enimmillään asukkaita oli 1980- ja -90-lukujen vaihteessa runsaat 36 000. 1990-luvun lamasta ja teollisuuden rakennemuutoksesta seurasi 2010-luvulle saakka jatkunut väestönlasku. Vuosina 2016-2017 tapahtui hetkellinen nopea käänne ylöspäin autotehtaan mittavien rekrytointien seurauksena. Vuoden 2019 lopussa asukkaita oli noin 31 000.

Varsinais-Suomen liikenneverkon rakenteessa näkyy maakunnan ja Turun vahva historia. Tärkeimmät päätiet ja radat suuntautuvat säteittäisesti Turkuun, josta lähtevät meriväylät Ruotsiin ja muualle Itämerelle. Päätiet ja radat Helsingin, Tampereen ja länsirannikon suuntiin palvelevat Turun seudun ohella samalla myös muita seutukuntia. Maakunnalle on myös tyypillistä tiheä, monilukuisista taajamista ja kyläkeskuksista koostuva asutusrakenne sekä rannikon ja jokilaaksojen perinteisten maanviljelysalueiden leimaama vanha kulttuurimaisema. Varsinaista syrjäistä maaseutua ei juuri ole, vaan myös haja-asutusalue on varsin kattavasti asuttu. Tämä korostaa haja-asutusalueita palvelevan alemman tieverkon liikennöitävyyden merkitystä. Se merkitsee haastetta myös joukkoliikenteen peruspalvelujen järjestämiselle. Jalankulun ja pyöräilyn merkitys ja olosuhteet korostuvat laajasti niin kaupungeissa ja taajamissa kuin niiden ulkopuolellakin. Varsinais-Suomen erityispiirteenä on laaja, koko maailman mittakaavassa ainutlaatuinen saaristoalue. Vapaa-ajan asuntoja on enemmän kuin missään muussa maamme maakunnassa.



Turunmaalla asukasluvun loiva lasku tasaantui 1980-luvulla noin 24 000 asukkaaseen. 1990-luvun alusta lähtien asukasluku on hyvin hitaasti vähentynyt nykyiseen vajaaseen 22 000 asukkaaseen. Turunmaan asukkaista suurin osa, noin 15 000, asuu Turun työssäkäyntialueeseen selkeästi kuuluvassa Paraisten keskustaajamassa.



Kuva x. Seutukuntien väestönkehitys 1972-2019 (Tilastokeskus)

Vapaa-ajan asutuksen merkitys on iso

Varsinais-Suomessa on enemmän vapaa-ajan asuntoja kuin missään muussa maakunnassa, noin 50 000, ja määrä kasvaa edelleen. Vapaa-ajan asutuksen suurta merkitystä kuvaa se, että saaristoalueilla asukasmäärä moninkertaistuu kesäaikaan. Työajan joustojen lisääntyessä ja eläkkeellä olevan väestönosan kasvaessa vapaa-ajan asunnoilla myös asutaan entistä pitempiä aikoja. Erityisesti saaristo- ja rannikkoalueilla vapaa-ajan asutuksella ja matkailulla on tärkeä elinkeinomeritys. Samalla ne tukevat päivittäispalvelujen säilymistä lähellä alueen asukkaita.

Vapaa-ajan asutuksen lisääntymisen myötä myös liikennemäärät saaristo- ja maantielautoilla ja yhteysaluksilla ovat ajan mittaan kasvaneet. Ruuhka-aikojen lisäkapasiteettitarve, saaristoliikenteen kasvavat kustannukset ja käytettävissä olevan rahoituksen niukkuus ovat vaikeasti ratkaistava yhtälö, joka vaatii uudenlaisia ratkaisumalleja ja ajattelutapoja. Vakituisen ja vapaa-ajan asutuksen ohella myös saariston matkailuelinkeino on vahvasti riippuvainen lautta- ja yhteysalusliikenteen tarjoamien yhteyksien palvelutasosta.

2 Tavoitteet

Vuonna 2018 hyväksytyssä laissa liikennejärjestelmästä ja maanteistä säädetään, että liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteena on edistää *toimivaa, turvallista ja kestävästä liikennejärjestelmästä*. Valmistella olevan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman lähtökohtia pohtinut parlamentaarinen työryhmä määritteli liikennejärjestelmän kehittämisen yleisiksi yhteiskunnallisiksi päämääriksi *Suomen kilpailukykyyn edistämisen, ilmastomuutoksen torjunnan sekä alueiden elinvoiman ja saavutettavuuden*.

Koska kaikkien tavoitteiden täysimääräinen toteuttaminen samaan aikaan ei ole mahdollista, tarvitaan valintoja siitä, mihin keskitytään. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmisteluvaiheessa liikennejärjestelmän kehittämisen valtakunnallisiksi painopisteiksi on valittu *kestävyys, saavutettavuus ja tehokkuus*:

Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat – erityisesti kaupunkiseuduilla.

Saavutettavuus: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.

Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

Varsinais-Suomen ja sen kuntien omissa visioissa ja strategioissa korostuvat *kestävä liikennejärjestelmä ja yhdyskuntarakente, asukkaiden toimiva arki sekä elinkeinoelämän kilpailukykyä tukevat maakunnan sisäiset, kansalliset ja kansainväliset liikenneyhteydet*. Hyvien liikenneyhteyksien avulla yhdistetään koko maakunta yhdeksi toiminnalliseksi asunto- ja työmarkkina-alueeksi ja kytketään Turku ja muut maakunnan keskuskeskukset osaksi eteläisen Suomen verkostoituvia kaupunkiseutuja. *Ilmastotavoitteet* ovat kunnianhimoisia. Turun tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2029 mennessä. Koko maakunnan ilmastotiekartta on valmistella ja seitsemän Varsinais-Suomen kuntaa – Turku mukaan lukien – on liittynyt Hinku-kuntiin, jotka ovat sitoutuneet tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä.

2.1. Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet

Maakunnan kehittämistavoitteiden ja valtakunnallisten liikennetavoitteiden pohjalta Varsinais-Suomen liikennejärjestelmän yleisiksi kehittämistavoitteiksi on määritetty *kestävyys ja vähäpäästöisyys, kilpailukykyisyys ja vetovoimaisuus sekä turvallisuus ja terveellisyys*:

Kestävä ja vähäpäästöinen

Vähäpäästöinen ja kestävästä liikennettä edistävä liikennejärjestelmä, jota toteutetaan kustannustehokkaasti ja eri alueille sekä eri asukasryhmille oikeudenmukaisella tavalla.

Kilpailukykyinen ja vetovoimainen

Toimiva, ympäristöönsä sopiva ja hyvän saavutettavuuden tarjoava liikennejärjestelmä, joka toteutetaan kullakin alueella ja yhteysväliillä tarkoituksemukaisia kulkutapoja priorisoiden.

Turvallinen ja terveellinen

Liikennejärjestelmä, jossa kenenkään ei tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti ja joka suosii arkimatkojen kulkemista omin lihasvoimin.

Tavoitteet on tehty ohjaamaan liikennejärjestelmän kehittämistoimien valintaa. Koska resurssit ovat rajalliset ja tarpeet ja olosuhteet ovat erilaisia maakunnan eri osissa, yleistavoitteita on tarkennettu ja painotettu eri tavoin eri alueilla. Se ohjaa toimenpiteiden tehokasta ja oikeudenmukaista valintaa ja kohdentamista eri alueille. Tavoitepainotukset on esitetty seuraavan sivun taulukossa.

Yleis-tavoitteet	Yhteenveto tavoitteiden aluekohtaisista tarkennuksista ja painotuksista			
	Turun seutu (MAL-alue)	Muut kaupungit ja taajamat	Maaseutu ja saaristo	Ulkoiset yhteydet
Kestävä ja vähä-päästöinen	<p>Priorisoidaan toimia, jotka lisäävät joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn houkuttelevuutta ja vähentävät autoliikenteen määrää. Tavoitteet kestävien kulkutapojen osuudelle asukkaiden matkoista 2016 → 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> Turku 49 % → yli 66 % Muut kunnat 23-31 % → yli 30-40 % 	<p>Parannetaan erityisesti kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita ja houkuttelevuutta.</p> <p>Parannetaan joukkoliikenteen palvelutasoa erityisesti seutukeskusten ja Turun välillä.</p>	<p>Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja kestävä matkailua parantamalla kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita kyläkohdissa sekä merkittävillä matkailureiteillä.</p>	<p>Kehitetään kaukoliikenteen yhteysvälejä erityisesti Helsingin ja Tampereen suuntiin siten, että joukkoliikenteen kilpailukyky suhteessa henkilöautoon paranee.</p>
	Edistetään fossiilivapaiden polttoaineiden ja teknologioiden käyttöönottoa ja yleistymistä aktiivisesti myös maakunnan ja sen toimijoiden omin toimin-			
	Painotetaan liikennejärjestelmän kehittämisessä toimenpiteiden vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta sekä järjestelmän tehokasta käyttöä.			
Kilpailu-kykyinen ja veto-voimainen	<p>Rakennetaan lyhyisiin matkatarpeisiin ja viihtyisään ympäristöön perustuvaa jalankulku- ja pyöräkaupunkia sekä vahvojen runkolinjojen varaan rakentuvaa joukkoliikennekaupunkia.</p> <p>Ehkäistään liikenteen ruuhkautumista ensisijaisesti toimenpiteillä, jotka lisäävät joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn houkuttelevuutta ja vähentävät autoilun tarvetta. Hyödynnetään tehokkaasti liikkumis-dataa ja käytetään liikenteen hallinnan keinoja.</p> <p>Varmistetaan tie- ja katuverkon kehittämistoimilla ensisijaisesti runkoväylien, satamayhteyksien ja muiden tavaraliikenteen pääreittien toimivuus sekä joukkoliikenteen sujuvuus. Vähennetään läpikulku- ja raskaan liikenteen haittoja ja ohjataan kuljetuksia liikenteellisesti sujuvimille yhteyksille.</p>	<p>Kytetään maakunta tiiviimmin yhdeksi työssäkäyntialueeksi kehittämällä taajamajunaliikennettä ja nopeita bussiyhteyksiä sekä sujuvoittamalla matkaketjuja solmukohtissa.</p> <p>Tarjotaan seutukeskusten ja Turun välillä turvalliset ja nopeat työmatkayhteydet molempiin suuntiin sekä joukkoliikenteellä (juna, bussi) että henkilöautolla. Tavoiteajat joukkoliikenteellä:</p> <ul style="list-style-type: none"> Turun keskusta-Parainen 30 min Turun keskusta-Salo 30 min Turun keskusta-Loimaa 40 min Turun keskusta-Uusikaupunki 50 min 	<p>Huolehditaan alemman tieverkon kunnon säilymisestä ja tienkäyttäjien tarpeiden mukaisesta hoitotasosta.</p> <p>Turvataan ensisijaisesti koulunkäynnin ja opiskelun edellyttämät julkiset liikennepalvelut.</p> <p>Priorisoidaan saaristoliikenteessä vakituisen asutuksen ja elinkeinoelämän tarpeet sekä huomioidaan merkittävät matkailureitit.</p>	<p>Kytetään Varsinais-Suomi, Uusimaa, Pirkanmaa ja Satakunta tiiviimmin toisiinsa. Rakennetaan nopea junayhteys Helsinkiin, parannetaan Tampereen suunnan rataa ja junatarjontaa, kehitetään länsirannikon yhteyksiä ja kytetään alueet kaukoyhteyksiin sujuvilla matkaketjuilla.</p> <p>Priorisoidaan tieverkon kehittämisessä runkoväylien (E18, vt 8, vt 9) ja muiden tavaraliikenteen pääreittien toimivuuden turvaaminen sekä liikenneturvallisuuden parantaminen.</p> <p>Vahvistetaan Varsinais-Suomen portti-asemaa Skandinavian ja Itämeren henkilö- ja tavaraliikenteessä turvaamalla sujuvat liikenneyhteydet, tehokkaat terminaalit ja toimivat logistiset palvelut.</p>
	Kehitetään kuntien ja hallintokuntien välistä yhteistyötä sekä älykkäitä ja kustannustehokkaita liikennepalveluratkaisuja hillitsemään julkisten henkilökuljetuskustannusten kasvua ja parantamaan asukkaiden palveluja.			
Turvallinen ja terveellinen	<p>Parannetaan erityisesti kävelyn, pyöräilyn, mopoilun ja uusien mikroliikkumistapojen turvallisuutta.</p>	<p>Parannetaan erityisesti kävelyn, pyöräilyn ja mopoilun turvallisuutta.</p>	<p>Vähennetään erityisesti yksittäis- ja eläinonnettomuuksien riskiä monipuolisella kenovalikoimalla.</p>	<p>Otetaan liikenneturvallisuus painotetusti huomioon pääteiden kehittämisessä ja kunnossapidossa.</p>
	Tehdään aktiivista liikenneturvallisuustyötä sekä vaikutetaan kestäviin ja terveellisiin liikkumisvalintoihin monipuolisen tiedottamisen, markkinoinnin ja motivoinnin keinoin.			

2.2 Tavoitteiden taustoja ja edistämiskeinoja

Kestävä ja vähäpäästöinen

Tavoite sisältää kestävyden eri ulottuvuudet: ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä. Liikenteen ympäristöhaittoja, erityisesti CO₂-päästöjä, vähennetään. Liikennejärjestelmää ylläpidetään ja kehitetään ja ympäristöhaittoja vähennetään eri alueiden ja asukasryhmien kannalta oikeudenmukaisella tavalla kustannustehokkaita keinoja käyttäen.

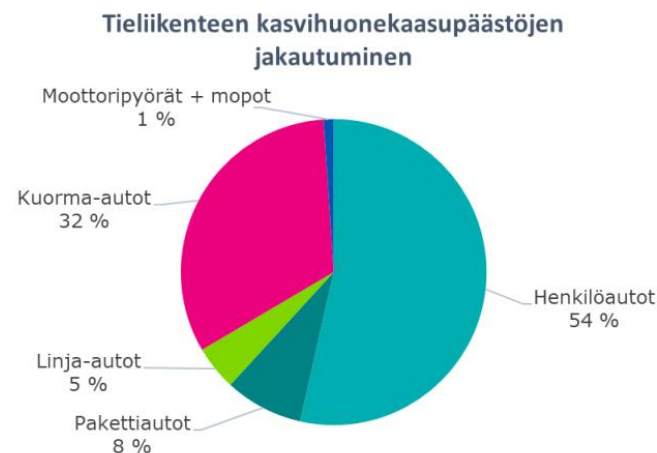
CO₂-päästöjen vähentäminen

Kestävyden isoin haaste on liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen. CO₂-päästöjen määrä riippuu käytössä olevista polttoaineista, käytössä olevista liikennevälineistä sekä niillä ajetuista liikennesuoritteista. Niitä voidaan karkeasti jaotellen vähentää kolmella tavalla:

1. Ottamalla käyttöön vähäpäästöisempiä tai uusiutuvia polttoaineita.
2. Siirtymällä liikennevälineissä vähäpäästöisiin tai päästöttömiin teknologioihin (esimerkiksi sähköautot).
3. Vähentämällä päästöjä tuottavan liikenteen suoritetta (kilometrejä) ja parantamalla muilla tavoin liikennejärjestelmän energiatehokkuutta.

Kohtien 1 ja 2 kehitys tapahtuu pitkälti kansainvälisten ja kansallisten päätösten sekä markkinoiden ohjaamina. Tärkeimpiä alueen omia vaikuttamiskeinoja ovat siirtyminen julkishallinnon omista ajoneuvoissa ja tilaamassa liikenteessä, mm. linja-autoliikenteessä, vähäpäästöiseen kalustoon ja polttoaineisiin. Siirtymää vauhdittaa ja edellyttää EU:n uusi ns. puhtaiden ajoneuvojen direktiivi, jonka toimeenpano Suomessa on käynnissä.

Muita alueen omia keinoja ovat mm. sähkön ja vähäpäästöisten polttoaineiden jakeluverkoston edistäminen tieliikenteessä ja maakunnan satamissa sekä vähäpäästöisille liikennevälineille annettavat etuudet esimerkiksi pysäköintimaksuissa. Satamamaksuissa alennuksia on jo käytössä. Liikennesektorin ulkopuolinen keino on paikallisen biopolttoaineiden tuotannon edistäminen, mikä samalla tukee alueen elinkeinoelämää.



Kuva x. Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen vuonna 2018 (VTT 2019)

Liikennesuorite ja liikennejärjestelmän energiatehokkuus

Kohdan kolme keinoista tehokkaimpia ovat autoilun hintaan vaikuttavat toimet, joiden päätöksenteko tapahtuu valtakunnan tasolla. Alueen toimijat voivat edistää päästövähennyksiä

- vaikuttamalla matkojen ja kuljetusten määrään ja pituuksiin, esimerkiksi etätyön edistäminen ja lähipalvelujen tarjoaminen
- vaikuttamalla kulkuvälineiden keskikuormitukseen esimerkiksi edistämällä kimpakyytejä töihin ja harrastuksiin sekä tehostamalla logistiikkaa kuljetusten täyttöastetta parantamalla
- vaikuttamalla kulk- ja kuljetustapoihin esimerkiksi parantamalla joukkoliikenteen kilpailukykyä ja tarjoamalla pyöräilylle sujuvat ja turvalliset yhteydet.

Henkilöautojen kilometrisuoritteesta noin 40 % syntyy yli 50 kilometrin matkoilla. Siksi päästöjen vähentämisessä tarvitaan sekä lyhyisiin paikallisiin että pitempiin matkoihin vaikuttavia toimenpiteitä.

Tehokkaimmin autosuoritetta voitaisiin ainakin teoriassa vähentää vaikuttamalla ihmisten elämäntapoihin ja autoilutottumuksiin esimerkiksi kannustamalla etätöihin ja yhteiskyyteihin, suosimalla julkisia ja yksityisiä lähipalveluja ja markkinoimalla niiden käyttöä sekä innostamalla kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen siellä ja silloin, kun ne jo ovat kilpailukyisiä vaihtoehtoja.

Kävelyä ja pyöräilyä edistävät toimenpiteet ovat kustannuksiltaan edullisia ja tuovat terveysvaikutusten kautta suuria säästöjä yhteiskunnalle, joten ne ovat julkistalouden näkökulmasta ensisijaisen kannattavia.

Joukkoliikenteellä voidaan korvata pitempiäkin automatkoja. Joukkoliikenteen kilpailukyvyyn päätekijät ovat vuorotarjonta, hinta ja nopeus. Kulkutapavalintojen kannalta on erityisen merkittävää, mikä on henkilöauton ja joukkoliikenteen matka-aikasuhde alueilla ja yhteysväleillä, joilla kysyntäpohja riittää hyvälle tarjonnalle.

Kaukoliikenteessä sekä seutukeskusten ja Turun välisessä liikenteessä juna voi tarjota henkilöautoa nopeammat yhteydet. Nykytilanteessa suurin kehittämistarve on junayhteydessä Helsinkiin, joka nopeimmillaankin kestää saman verran kuin automatka radan pituudesta ja hitaudesta johtuen. Ongelmana on myös yksiraiteisen radan kapasiteetti, joka aiheuttaa myöhästymisiä ja rajoittaa liikenteen kehittämistä. Ratalinja Tampereelle on suorempi ja ruuhkattomampi, mutta sen potentiaalia ei hyödynnetä täysimääräisesti. Iso puute on myös se, että tiheästä taajamarakenteesta huolimatta Varsinais-Suomen rataverkolla on asemia selvästi muuta maata harvemmassa.

Pitemmällä aikavälillä yhdyskuntarakenteen kehityksellä on ratkaiseva vaikutus eri kulkutapojen käyttöön. Arkimatkojen pituudet ja joukkoliikenteen järjestämisedellytykset luovat rajat sille, miten helppoa matkojen teko jalan, pyörällä ja joukkoliikenteellä voi olla. Jalankulkua, pyöräilyä ja joukkoliikennettä suosiva eheä kaupunkirakenne hillitsee myös liikennealueiden alle jäävän maa-alan jatkovaa kasvua.

Itämeren tila ja meriliikenteen ympäristöhaitat

Itämeren tila on vakava huolenaihe saaristo- ja rannikkoalueella. Pahin ongelma on rehevöityminen, mutta myös laivojen öljy- ja kemikaalipäästöt tulee saada kuriin kansainvälisillä sopimuksilla ja riittävällä valvonnalla. Saaristomerellä, jossa väylät kulkevat lähellä rantoja, laivaliikenteen aiheuttama eroosio voi vahingoittaa herkkiä rantaympäristöjä. Myös onnettomuusriski on kapeilla saaristoreiteillä aina olemassa, siksi on meriliikennettä turvaavat ohjaus- ja valvontajärjestelmät ovat ensiarvoisen tärkeitä. Niiden ohella on tärkeää kehittää pelastus- ja öljyntorjuntavalmiuksia.

Myös satamilla ja väylänpidolla on merkittäviä ympäristöhaittoja, erityisesti väylien ruoppauksen ja ruoppausmassojen vaikutukset veden laatuun. Akuutein tarve on löytää vaihtoehdot Turun ja Naantalien satamien ruoppausmassojen läjittämiseksi Airistolle.

Kilpailukykyinen ja vetovoimainen

Tavoitteena on kytkeä Varsinais-Suomi hyvien liikenneyhteyksien avulla kiinteäksi osaksi eteläisen Suomen kaupunkiverkostoa ja tarjota hyvät kansainväliset yhteydet. Näin luodaan edellytykset maakunnan laajuisille vahvoille työmarkkinoille, maakuntarajat ylittävälle kasvukäytävälle ja kustannustehokkaalle logistiikalle. Kaupungeissa, taajamissa ja maaseudulla liikennejärjestelmä tukee vetovoimaisen elinympäristön rakentumista ja tarjoaa toimivat, muuhun yhdyskuntarakenteeseen sopeutuvat yhteydet priorisoiden kullakin alueella tarkoituksenmukaisia kulkutapoja.

Varsinais-Suomi on portti Skandinaviaan ja Itämerelle

Suomen ulkomaankaupan kuljetusten kannalta Varsinais-Suomella on logistisesti tärkeä asema meri- ja maakuljetusreittien solmupisteenä. Varsinkin Skandinavian liikenteessä Varsinais-Suomen porttiasema on vahva. Turun ja Naantalın satamista liikennöi Ruotsiin päivittäin lähes kymmenen edestakaista laivavuoroa ja niiden mukana kulkee suurin osa Suomen ja muiden Pohjoismaiden välisestä tavaraliikenteestä.

Tavaran lisäksi Turun ja Tukholman välillä liikennöivillä laivoilla kulkee vuosittain lähes kolme miljoonaa matkustajaa ja Turusta on päivittäin neljä edestakaista lentoyhteyttä Tukholmaan. Hyvät laiva- ja lentoyhteydet tukevat Turun ja Tukholman seutujen yhteistyön vahvistumista osana pohjoisen Itämeren kaupunkiverkostoa sekä Varsinais-Suomen asemaa Oslosta Tukholman, Turun ja Helsingin kautta Pietariin ulottuvan Pohjoisen kasvuvyöhykkeen osana.

Väylä- ja luotsausmaksut ovat merkittävä kustannuserä merikuljetuksille. Väylämaksuilla katetaan väylien ylläpidon ja jäänmurron kustannukset ja ne määräytyvät laivan nettovetoisuuden ja jääluokan perusteella, mutta eivät riipu satamasta. Varsinais-Suomen satamien luontaista kilpailukykyä heikentää se, että väylämaksut ovat samalla tasolla kuin maan muissa satamissa, vaikka jäänmurron tarve on vähäinen. Luotsausmaksut puolestaan on sidottu laivan koon lisäksi luotsatun matkan pituuteen. Näin

maakunnan satamissa käyvät laivat joutuvat maksamaan laajan saariston pitkistä luotsausmatkoista johtuvia korkeita luotsausmaksuja ja maksujen tuotto on suurempi kuin alueen luotsauskustannukset. Väylä- ja luotsausmaksujen tasoa ja määräytymisperusteita tulisi uudistaa maakunnan satamien kannalta oikeudenmukaisempaan suuntaan.

Monipuolinen elinkeinorakenne tarvitsee monipuolisia liikennepalveluja

Varsinais-Suomen vahvuutena on elinkeinorakenteen monipuolisuus, vaikkakin osa seutukunnista on elinkeinorakenteeltaan yksipuolisia ja suhdanneherkkiä. Maakunnan vahvoja aloja ovat mm. meri-, metalli- ja kone-teollisuus, lääke- ja bioteknologia, informaatioteknologia, kemianteollisuus sekä elintarviketuotanto- ja teollisuus. Matkailu on kasvava ala, jossa Varsinais-Suomen vetovoima perustuu erityisesti historiaan ja saaristoon.

Työpaikkamäärältään suurimpia toimialoja ovat kauppa ja muut yksityiset palvelut. Koulutuspalvelujen merkitys elinkeinona ja työllistäjänä on iso. Samalla laaja koulutustarjonta muodostaa oleellisen vahvuustekijän alueen elinkeinoelämän kehittämisessä. Maakunnan yliopistot kattavat lähes kaikki tieteenalat ja keskiasteen koulutustarjonta on erittäin laajaa.

Monipuolinen elinkeinorakenne tuo maakunnan liikennejärjestelmälle monenlaisia tarpeita. Ulkomaankaupan satamat sekä metalli- ja kemianteollisuus edellyttävät kustannustehokkaita tie-, rata- ja laivayhteyksiä: hyväkuntoisia teitä, toimivia ratayhteyksiä ja riittävän kulkusyvyyden omaavia meriväyliä. Elintarviketuotannolle ja -teollisuudelle on tärkeää myös alemman tieverkon ympärivuotinen liikennöitävyys. Korkean teknologian tuotteiden kuljetuksissa korostuvat nopeus ja täsmällisyys: sujuva tieverkko, tiheät laivayhteydet ja toimivat lentorahtipalvelut.

Henkilöliikenneyhteyksillä on entistä keskeisempi merkitys kaikelle elinkeinoelämälle. Verkostoituneiden ja kansainvälistyneiden yritysten toiminta edellyttää hyviä lento-, juna- ja tieyhteyksiä muualle maahan ja ulkomaille. Myös koulutuspalvelujen kehittämisen edellytyksenä on hyvät henkilöliikenneyhteydet muualle maahan, erityisesti joukkoliikenteellä.

Raskaisiin kuljetuksiin kustannustehokkuutta

Raskaan tavaraliikenteen kuljetuskustannuksiin vaikuttaa oleellisesti se, miten suuria lastikokoja kuljetuksissa voidaan käyttää. Erityisesti lastikoon merkitys korostuu laiva- ja junakuljetuksissa, joissa lastikokoa rajoittavia liikenneväylien ominaisuuksia ovat lähinnä meriväylien kulkusyvyyks sekä ratojen kantavuus ja liikennepaikkojen pituus.

Varsinais-Suomen kuljetuksissa lastikokojen merkitys korostuu erityisesti Naantalın öljysataman merikuljetuksissa, maakunnan satamien auto- lautta- ja rahtilaivaliikenteessä, pienempien teollisuussatamien meri- väylien luomissa laivakuljetusmahdollisuuksissa sekä Uudenkaupungin lannoitetehtaan meri- ja junakuljetuksissa.

Varsinais-Suomen ratojen tavaraliikenne on lähes kokonaan Uudenkaupungin lannoite- ja kemikaalikuljetuksia. Rataverkon kuljetuskapasiteetti onkin selkeästi vajaakäytössä samaan aikaan kun tieliikenteen kasvu aiheuttaa ruuhkautumista ja CO₂-päästöjä. Suomesta ja myös Turusta vuonna 2014 lopetettujen rataverkon yhdistettyjen kuljetusten (rekat junassa) käynnistämistä uudelleen tulisi edistää.

Pääosalla Suomen rataverkkoa suurin sallittu akselipaino on nykyisin 22,5 tonnia. Kuljetustehokkuuden parantamiseksi keskeisiä tavaraliikenteen reittejä on vähitellen parannettu kestävämmän 25 tonnin akselipainot. Pitteillä tähtäimellä myös Turku–Toijala- ja Turku–Uusikaupunki-radat tulisi parantaa osaksi 25 tonnin verkkoa.

Uudenkaupungin radan vuonna 2021 valmistuva sähköistys parantaa liikennöinnin kustannustehokkuutta, mutta lukuisat ilman turvalaitetta olevat tasoristeykset ja radan kuntotaso aiheuttavat sen, että tavarajunat joutuvat liikennöimään alhaisella 50–60 km/h nopeudella.

Maanteillä rekkakaluston enimmäismassojen ja mittojen korotukset ovat tuoneet ja tuovat kaluston uusiutuessa raskaisiin kuljetuksiin lisää kustannustehokkuutta, mutta aiheuttavat samalla mm. siltojen ja liittymien parannustarpeita katuverkolla ja alemmalla tieverkolla.

Vahvat liikennekäytävät ohjaavat aluekehitystä

Aluekehityksen pitkän aikavälin trendinä on aluerakenteen muutos hierarkkisista keskusverkoista verkko- ja vyöhykemäisiksi rakenteiksi, joissa kaupunkiseudut ja niiden toimijat verkottuvat samanaikaisesti monella eri tasolla niin alueellisesti, valtakunnallisesti kuin globaalisti. Vaikka sähköisen yhteyksien kehitys luo edellytyksiä paikasta riippumattomalle verkostoitumiselle, keskusten välisten fyysisten liikenneyhteyksien kehitys ohjaa edelleen vahvasti aluerakenteen kehitystä. Kaupunkiseutujen vaikutusalueet laajenevat, limittyvät ja verkottuvat hyvien liikenneyhteyksien suunnassa, mikä synnyttää vahvojen liikennekäytävien varrelle kehittyviä vuorovaikutusvyöhykkeitä ja kasvukäytäviä.

Verkottumista ja vyöhykkeistymistä tukemalla voidaan muodostaa suurempia työ-, markkina- ja yhteistoiminta-alueita ja lisätä näin koko vyöhykkeen taloudellisia mittakaavaetuja. Väestön ikääntyessä ja ikäryhmien pienentyessä myös ammattitaitoisen työvoiman saanti on noussut entistä tärkeämmäksi menestystekijäksi. Tällöin hyvien henkilöliikenneyhteyksien tarve korostuu erityisesti pienempien seutukuntien yritysten ja julkisorganisaatioiden työvoiman saannin kannalta, mutta kasvavassa määrin myös koko maakunnan kehityksen näkökulmasta.

Liikenneyhteyksien luomat edellytykset riittävän vahvojen toiminnallisten alueiden rakentumiselle sekä yritysten verkottumiselle maan sisällä ja kansainvälisesti ovat tärkeitä myös Varsinais-Suomen tulevalle kehitykselle. Varsinais-Suomessakin on nähtävissä kolme selkeää liikenneyhteyksien varassa kehittyvää vuorovaikutusvyöhykettä:

- vahvimpana E18-tien ja osin radan varaan rakentuva Turku–Salo–Lohja–Helsinki-vyöhyke
- radan ja valtatie 9 varteen rakentunut helminauhmainen Turku–Loimaa–Toijala–Tampere-vyöhyke sekä
- rannikon ja valtatie 8 suuntainen meri- ja teknologiateollisuuden vyöhyke Turku–Uusikaupunki–Rauma–Pori.

Turun seutu kasvaa ja työssäkäyntialueet limittyvät

Aluekehityksen toinen kehitystrendi on kaupungistumisen jatkuminen ja kasvun keskittyminen suurille kaupunkiseuduille. Turun seutu on yksi maan harvoista kasvukeskuksista ja maakunnan väestönkasvun ennakoidaan jatkossakin keskittyvän vahvasti Turun seudulle ja sen sisällä Turkuun ja lähimpiin naapurikuntiin.

Turun ydinalueen kasvun ohella on tapahtunut vahvaa seutuistumiskehitystä, jossa niin Turun kuin muidenkin seutujen työssäkäyntialueet ovat laajentuneet ja limittyneet ja pendelöinti lisääntynyt paitsi Turun myös seutukeskusten suuntiin. Vuonna 2017 Varsinais-Suomen noin 200 000 työpaikasta 100 000 sijaitsi Turussa ja runsaat 140 000 Turun seutukunnassa. Työssäkäyntialue, josta yli 10 % työllisistä käy Turussa töissä, ulottuu noin 50 kilometrin säteelle. Kuntarajat ylittävä työmatkaliikenne on kasvanut lähes joka suuntaan eikä kehitys rajoitu maakunnan sisälle.

Turun ja Salon seudut ovat jo selkeästi linkittyneet yhdeksi työmarkkina-alueeksi nopeiden tie-, juna- ja linja-autoyhteyksien tukemana. Vakka-Suomen pohjoisosat ja Rauman seutu ovat jo nyt samaa työssäkäyntialuetta. Koko Turusta Poriin ulottuvalla länsirannikon meri- ja teknologiateollisuuden vyöhykkeellä työvoiman riittävä saanti on jo pitkään edellyttänyt laajaa pendelöintiä, mikä on entisestään korostunut Uudenkaupungin autotehtaan työvoimatarpeen kasvun myötä. Myös Varsinais-Suomen ja pääkaupunkiseudun välinen työssäkäynti on lisääntynyt, samoin maakunnan koillisosien ja Forssan seudun välinen pendelöinti.

Maakunnan tavoitteena on kytkeä Salon ja Turunmaan ohella myös Vakka-Suomi ja Loimaan seutu paremmilla liikenneyhteyksillä vahvemmin osaksi maakunnan laajuista työmarkkina-aluetta. Samalla tavoitellaan koko eteläisen Suomen kaupunkiseutujen lähentämistä toisiinsa yhdeksi toiminnalliseksi alueeksi, jonka runkoina toimivat Helsinki–Turku–Tampere-kolmio, Turusta Helsingin kautta itään jatkuva Pohjoinen kasvuvyöhyke sekä valtatie 8 suuntainen länsirannikon kehityskäytävä.

Työssäkäyntialueiden laajentuessa ja liikenteen kasvaessa haasteena on kasvun ohjaaminen auton sijaan joukkoliikenteeseen. Tämä edellyttää sekä juna- että linja-autoliikenteen matka-aikojen, hinnan ja laatutason kilpailukyvyyn parantamista autoliikenteeseen verrattuna. Aluekehityksen ja joukkoliikenteen kilpailukyvyyn kannalta merkittävimpiä kaukoliikenteen matka-aikojen lyhenemisiä on saavutettavissa nopeammilla junayhteyksillä.

Turun seudun pääväylät ruuhkautuvat

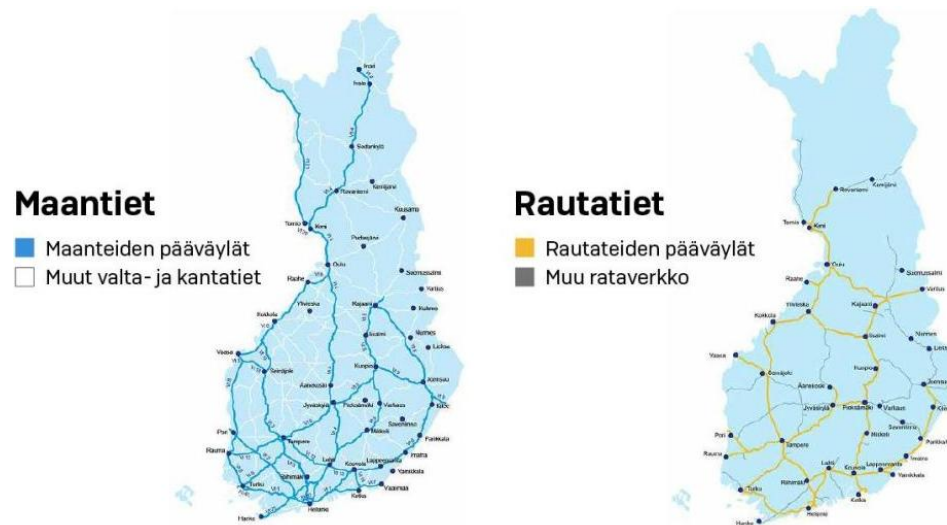
Liikenteessä kehitys on merkinnyt sitä, että erityisesti Turun sisääntuloväylien ja Kehätien liikenne on kasvanut nopeasti. Teiden sujuvuuden parantaminen puolestaan kiihdyttää työssäkäyntialueiden laajenemiskehitystä, autoliikenteen kasvua ja henkilöautoriippuvaisen yhdyskuntarakenteen rakentamista. Turun keskustan sisääntulotiet toimivat jo nyt välityskykynsä ylärajoilla eikä niiden kapasiteettia ole mahdollista lisätä. Pelkäämään tieverkkoa kehittämällä ruuhkautumisongelmaa ei voida ratkaista.

Turun seudulla tarvitaan määrätietoista autoliikenteen kasvua hillitsevää ja kestäviä kulkutapoja suosivaa liikenne- ja maankäyttöpoliittikkaa: joukkoliikenteen sujuvuuden, palvelutason ja hintakilpailukyvyyn parantamista verrattuna autoliikenteeseen, jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden laajaa parantamista sekä uuden maankäytön ohjaamista runkolinjoihin ja raiteisiin perustuvilla vahvoilla joukkoliikennevyöhykkeillä, jalankulku- ja pyöräilyetäisyyden päähän palveluista. Myös etätöiden ja työaikajoustojen yleistymisen olisi edullinen keino tasoittaa työmatkaliikenteen ruuhkahuippuja.

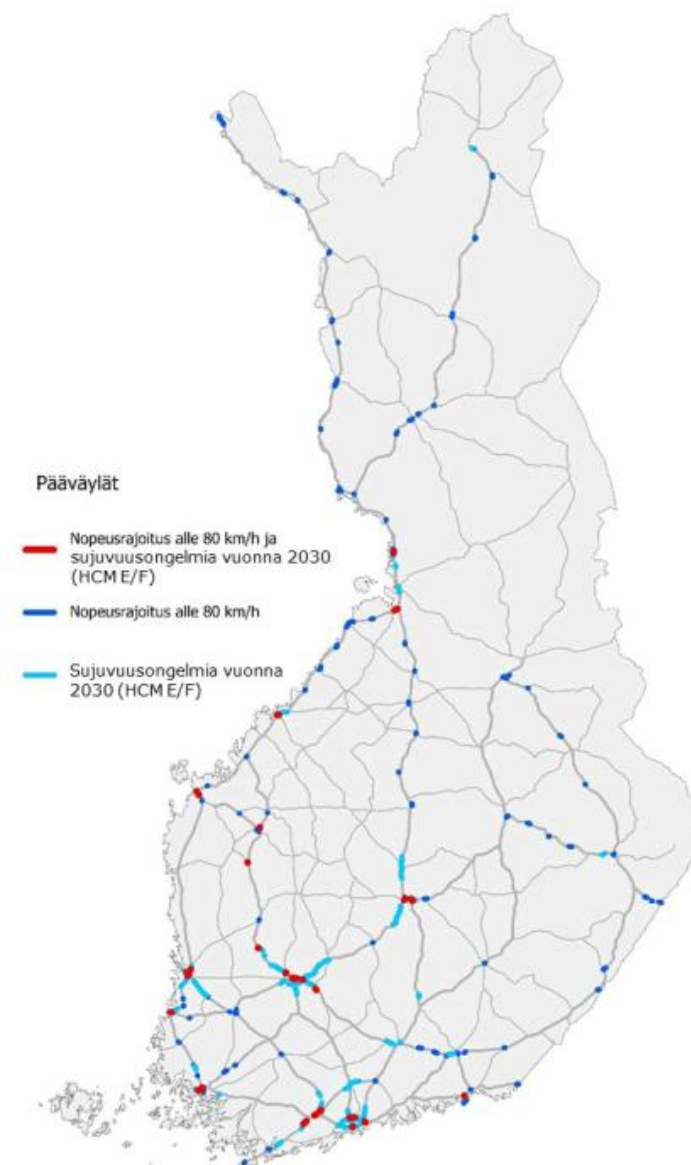
Huolena pääväylien toimivuus, teiden kunto ja keskiasteen koulumatkat

Vuoden 2018 lopulla annetun asetuksen mukaiseen maanteiden pääväyläverkkoon, sen I palvelutasoluokkaan, kuuluvat Varsinais-Suomessa Turun Kehätie (kt 40) sekä Helsingin, Tampereen ja Porin suuntiin johtavat valtatiöt 1, 9 ja 8. Ne kuuluvat pääväylien I palvelutasoluokkaan, jossa tavoitteena on pitkämatkaisen liikenteen hyvän ja tasaisen matkanopeuden turvaaminen, pääosin vähintään 80 km/h nopeusrajoitus (moottoriteillä 120 km/h), turvalliset ohitusmahdollisuudet säännöllisin välein sekä rajoitettu määrä liittymiä.

Varsinais-Suomen pääväylillä viikoittain toistuvaa merkittävää ruuhkautumista esiintyy Turun Kehätiellä Raisiossa valtatie 8 liittymässä sekä Raision ja Naantalien välillä. Vuoden 2030 ennustetilanteessa Kehätien ruuhkautuminen paheenee ja myös Nousiaisten ja Mynämäen välinen osuus valtatiellä 8 ruuhkautuu. Alle 80 km/h nopeusrajoituskohtia on valtatiellä 8 Mynämäellä ja Laitilassa sekä valtatiellä 9 Aurassa. Suurimpia turvallisuuden ongelmakohtia ovat Kehätie Raisiossa, valtatie 9 Auran ja Loimaan välillä sekä Mynämäen kohta valtatiellä 9.



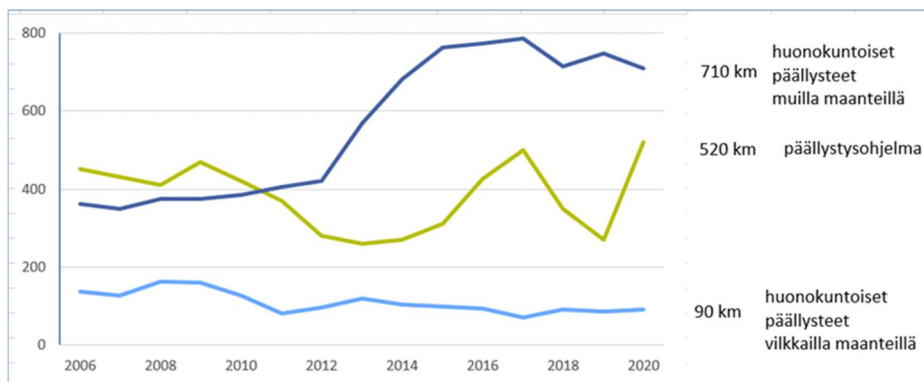
Kuva x. Maanteiden ja rautateiden pääväylät (Väylävirasto)



Kuva x. Maanteiden pääväylien suurimmat ennustetut palvelutasopuutteet vuonna 2030 (Väylävirasto)

Samaan aikaan kun vilkkaimmilla pääteillä ja Turun kaupunkiseudulla on ongelmana liikenteen kasvu ja ruuhkautuminen, väestöltään vähenevillä alueilla haasteina ovat välttämättömien julkisen liikenteen palveluiden turvaaminen ja hiljaisimman yksityis- ja maantieverkon ylläpito. Julkiseen liikenteeseen tarvitaan uusia kustannustehokkaampia ratkaisuja perinteisen joukkoliikenteen rinnalle ja tilalle siellä, missä kysyntä on vähäisempää. Erityisen ongelman ja haasteen muodostavat maakunnan keskias-teen opiskelijoiden koulumatkayhteydet. Oppilaitosten saavutettavuus on kynnyskysymys sekä opiskelijoille että oppilaitoksille.

Perusväylänpidon rahoitus on ollut niin niukkaa, että rahaa ei ole riittänyt vähäliikenteisen maantieverkon kunnon ylläpitoon. Perusväylänpidon rahoitustaso onkin ensiarvoisen tärkeä kysymys maaseudun liikenneyhteyksien kannalta. Vuodelle 2020 ja lähivuosille tehty valtion perusväylänpidon rahoitustason 300 milj. euron nosto mahdollistavat korjausvelan kasvun taittamisen ja myös lähes nollassa olleiden tieverkon pienten parantamistoimien lisäämisen.



Kuva x. Huonokuntoiset päällysteet ja päällystysohjelman pituus Varsinais-Suomen ELY-keskuksen maanteilla

Maanteiden kunnon heikkeneminen vuosien saatossa heijastuu selvästi ELY-keskuksen myös asiakaskyselyissä ja -palautteessa. Ennen muuta tyytymättömiä ollaan alemman tieverkon päällysteiden ja sorateiden

kuntoon. Myös pyöräilyn olosuhteisiin, erityisesti talvihoitoon sekä pyörärien ja jalankulkijoiden erottelun puutteeseen jalankulku- ja pyöräilyväylillä ollaan tyytymättömiä.

Saaristoliikenteen palvelutason turvaaminen vaatii uudistuksia

Varsinais-Suomen laajan saaristoalueen säilyminen elävänä asumisen, yrittämisen ja matkailun alueena edellyttää tieyhteyksien lisäksi hyvin toimivaa lautta- ja yhteysalusliikennettä. Maantielautat ovat osa maantieverkkoa ja niiden liikennöinti rahoitetaan valtion perusväylänpidon budjetista. Yhteysalukset puolestaan palvelevat saaria, joihin ei ole maantieyhteyttä. Yhteysalusliikennettä varten valtion budjetissa on oma rahoitusmomentti. Maantielauttojen ja yhteysalusten lisäksi saaristoalueen yksityisteillä on yksityistielosseja, joita valtio avustaa yksityistieavustuksen puitteissa.

Saaristoliikenteen kehittämistoimenpiteet tähtäävät mm. päästöjen merkittävään vähenemiseen, yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen, riittävään palvelutasoon sekä yhdenvertaisiin liikkumismahdollisuuksiin eri saaristo-osissa. Näitä edistetään hankintavaatimusten kautta. Joiltain osin tarvitaan myös lainsäädäntömuutoksia. Kehittämisen edellytyksenä ovat nykyistä pitemmät sopimuskaudet tai järjestämistavan muutokset.

Sekä maantielautta- että yhteysalusliikenteessä on käytössä liikenneitsijöiden kanssa solmitut kokonaispalvelusopimukset. Riittävän pitkäkestoisilla sopimuksilla voidaan uusia lauttakalustoa nykyaikaisemmaksi ja vähäpäästöisemmäksi, hyödyntää uutta teknologiaa ja samalla parantaa pulonkaulojen kapasiteettia. Saaristokuntien yhteyksiä helpottaisivat myös lyhyiden lauttavälien korvaaminen silloilla siellä, missä se on yhteiskuntataloudellisesti kannattavaa. Lauttaliikenteen tavoin yhteysalusliikenteessä kehitetään hankintamalleja tavoitteena kustannustehokkaampi ja joustavammin muuttuviin tilanteisiin ja asiakastarpeisiin vastaava liikenne.

Turvallinen ja terveellinen

Tavoitteena on kehitys kohti turvallista ja terveellistä liikennejärjestelmää, jossa kenenkään ei tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti, jossa liikenteen terveyshaitat on minimoitu ja joka suosii arkimatkojen kulkemista terveellisesti omin lihasvoimin.

Tieliikenteen turvallisuus

Valtakunnallisen liikenneturvallisuusvision mukaan kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Varsinais-Suomen liikenneturvallisuustilanne on koko maan tavoin mennyt parempaan suuntaan, mutta viime vuosien kehitys on ollut tavoiteltua hitaampaa.

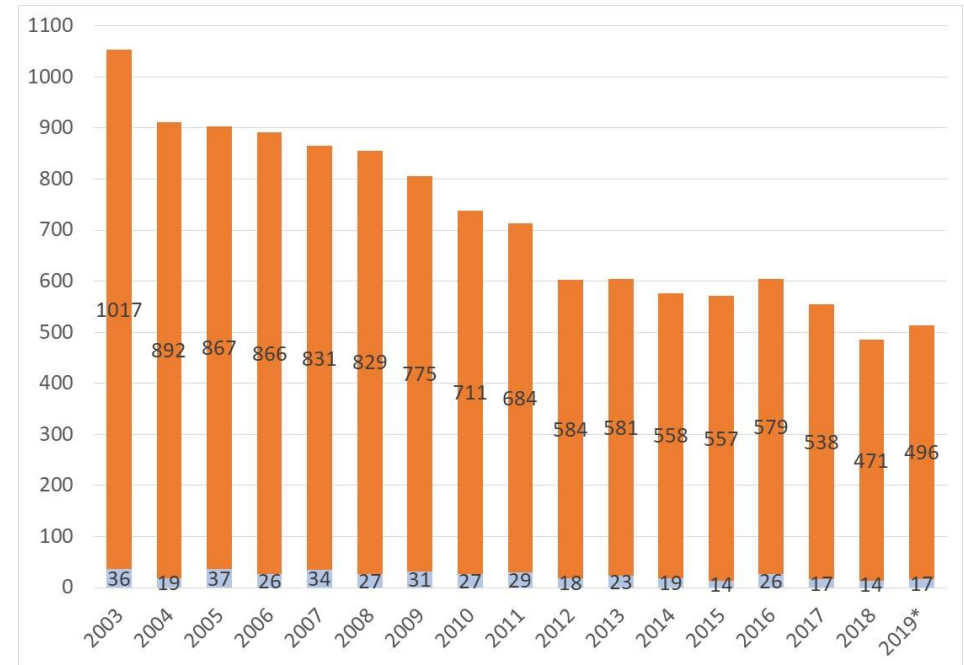
Maakunnan päätieverkolla merkittävin turvallisuusongelma on kohtaamis- onnettomuudet, joiden seuraukset ovat aina vakavia. Niiden vähentämiseksi vaikuttavin toimenpide olisi ajosuuntien erottaminen keskikaitteilla ja viikkaimpien jaksojen nelikaistaistuksilla. Myös vanhentuneita liittymäratkaisuja on paljon. Maanteiden liittymäonnettomuuksia on saatu viime vuosina vähennettyä keskittämällä parannustoimia liittymiin, joissa on tapahtunut eniten onnettomuuksia.

Varsinais-Suomi on vahvan hirvi- ja peurakannan aluetta. Hirvionnettomuudet ovat seurauksiltaan vakavampia, lukumääräisesti paljon yleisemmissä peuraonnettomuuksissa selvittää usein omaisuusvahingoilla. Tehokkain tapa vähentää eläinonnettomuuksia on kannan pienentäminen. Tienpitäjän vaikutusmahdollisuudet ovat rajalliset, keinoina varoitusten ja nopeusrajoitusten asettaminen, tieympäristön raivaukset sekä riista-aitojen ja eläimistön yli- ja alikulkujärjestelyjen rakentaminen.

Kaupungeissa ja taajamissa pääosa onnettomuuksissa kuolleista ja loukkaantuneista on jalankulkijoita ja pyöräilijöitä, mikä korostaa turvallisten jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden ja autoliikenteen rauhoittamisen tarvetta. Onnettomuusriski ja seurausten vakavuus kohoavat jyrkästi autojen nopeuksien kasvaessa. Pyöräilijöille tapahtuu myös paljon yksittäis-

onnettomuuksia, jotka eivät näy onnettomuustilastoissa. Tehokkain keino vakavien seurausten lieventämiseksi on pyöräilykypärän käyttö.

Liikenneympäristön parantaminen on vain yksi osa liikenneturvallisuuden edistämistä. Erittäin tärkeässä roolissa on tiedotukseen, valistukseen ja kasvatukseen keskittyvä kuntien ruohonjuuritason liikenneturvallisuustyö, jota koordinoivat kuntien ja ELY-keskuksen liikenneturvallisuustyöryhmät.



Kuva x. Maakunnan liikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet (Tilastokeskus)

Juna- ja laivaliikenteen turvallisuus

Rautateillä suurimman liikenneturvallisuusriskin aiheuttavat tasoristeykset. Rantaradalta tasoristeykset on Varsinais-Suomen alueelta poistettu lukuun ottamatta Vaalan tasoristeystä Turussa. Toijalan ja Uudenkaupungin radoilla tasoristeystä on paljon.

Tavoitteena on, että junaonnettomuuksissa tai niiden seurausvaikutuksissa ei kuole eikä loukkaannu ihmisiä. Henkilövahinkoriskin lisäksi tavara-junien onnettomuuksiin sisältyy laajempien ympäristö- ja terveyshaittojen riski. Tasoristeysonnettomuudet pyritään poistamaan kokonaan. Keinoina ovat mm. tasoristeysten vähentäminen, niiden turvallisuuden parantaminen sekä autoilijoiden huomio- ja varoitusjärjestelmien kehittäminen.

Myös laivaliikenteessä on tavoitteena, ettei ihmisiä tai ympäristöä vaarantavia onnettomuuksia tapahdu. Väylänpitäjän keinoja onnettomuuksien vähentämiseen ovat alusliikenteen valvonnan ja ohjauksen kehittäminen sekä väylien turvallisuuden ylläpito ja parantaminen.

Terveellinen liikennejärjestelmä

Terveelliseen liikennejärjestelmän tavoitteeseen sisältyy kaksi tehtävää: vähennetään liikenteen terveyshaittoja ihmisille ja edistetään terveyttä suosimalla omin lihasvoimin liikkumista.

Liikenteen merkittävimmät terveyshaitat aiheutuvat kaupunkialueiden ilmanlaatua heikentävästä katupölystä ja hiukkaspäästöistä sekä liikenteen meluhaitoista. Ilmanlaatua parannetaan tehokkaimmin vähentämällä autoliikennettä sekä huolehtimalla katupölyn tehokkaasta siivouksesta. Liikennemelua voidaan torjua vähentämällä ja ohjaamalla autoliikennettä tarkoituksenmukaisille reiteille, alentamalla ajonopeuksia, rakentamalla melusteitä sekä ottamalla melu huomioon jo asuinalueiden rakentamisessa.

Liian vähäinen arkiliikunta seurauksineen on yksi yhteiskunnan ja julkistalouden isoista ongelmista. Useimmille meistä arkimatkojen kulkeminen

jalan tai pyörällä on helpoin tapa liikkua terveyden kannalta riittävästi. Samalla omin voimin liikkuminen hillitsee kuntien terveydenhuoltomenojen kasvua. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen onkin monin tavoin edullista. Terveyshyötyjen lisäksi kävely- ja pyörämatkojen korvatussa automatkoja liikenteen ympäristöhaitat vähenevät, asuinympäristön viihtyisyys lisääntyy ja autoliikenteenkin vähentyessä sen sujuvuus paranee.



Kuva x. Kävelyn ja pyöräilyn kasvu tukee useiden yhteyskuntasektoreiden tavoitteita

3 Kehittämisteemat ja toimenpiteet

Liikennejärjestelmän kehittämisteemat ja toimenpideohjelmat perustuvat edellisessä luvussa kuvattuihin liikennejärjestelmän kehittämistavoitteisiin ja -tarpeisiin. Kehittämisteemat on jaettu neljää liikennejärjestelmän eri osa-aluetta – ulkomaanyhteydet, kotimaan yhteyksien pääsuunnat, maakunnan sisäiset yhteydet, liikenteen turvallisuus ja terveellisyys – edustavien otsikoiden alle.

Kehittämisteemat painopisteineen ja tarkemmat toimenpideohjelmat on esitelty seuraavilla sivuilla. Toimenpidetaulukoissa on kuvattu kunkin toimenpiteen vastuutahot, ajoitustavoite ja infratoimien osalta mahdollisuuksien mukaan alustava kustannusarvio tai kustannusten suuruusluokka. *Turun seudun liikennejärjestelmän kehittämistä on käsitelty tarkemmin samaan aikaan laaditussa seudun omassa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa.*

Varsinais-Suomen liikennejärjestelmän tavoitteisiin ja haasteisiin vastaavat tärkeimmät isot kehittämishankkeet ja -kokonaisuudet ovat

- Tunnin juna Turku-Helsinki osahankkeineen
- Turun Kehätien parantaminen Raision kohdalla ja välillä Raisio–Naantali
- kaupunkiseutujen ja taajamien joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kehittäminen
- Paikallisjunaliikenteen aloittaminen Salon, Loimaan ja Uudenkaupungin suuntiin.

Varsinais-Suomen TOP4-kehittämistoimet

- Tunnin juna**
- Turun Kehätien parantaminen**
- Kaupunkiseutujen ja taajamien joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kehittäminen**
- Paikallisjunaliikenteen aloittaminen**

Varsinais-Suomen liikennejärjestelmän kehittämisteemat

1. Varsinais-Suomi osana Eurooppaa ja porttina Skandinaviaan
 - Turvataan kilpailukykyiset meri- ja lentoyhteydet
 - Minimoidaan ympäristöhaitat
2. Tehokkaammat ja kestävämmät rannikon ja sisämaan yhteydet
 - Kytetään Varsinais-Suomi ja Uusimaa vahvemmin toisiinsa
 - Parannetaan sisämaan yhteyksiä
 - Vahvistetaan Lounaisrannikon kehitysvyöhykettä
3. Toimivat ja vähäpäästöiset alueelliset yhteydet
 - Kehitetään houkutteleva joukkoliikennejärjestelmä
 - Tuetaan siirtymää vähäpäästöiseen teknologiaan ja polttoaineisiin
 - Huolehditaan tie- ja katuverkon kunnosta ja liikennöitävyydestä
 - Uudistetaan saaristoliikenne
4. Kestävä, turvallinen ja terveellinen kaupunki- ja taajamaliikenne
 - Nostetaan kävely ja pyöräily ykkösiksi kaupunkialueilla ja taajamissa
 - Tehdään maakunnasta kestävä ja turvallisen liikenteen edelläkävijä
 - Vähennetään liikenteen terveyshaittoja




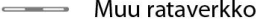



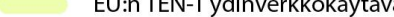
Varsinais-Suomen liikenneverkko- visio 2040+

Varsinais-Suomen aluekehitystavoitteena on Turun ja muiden seutukuntien työssäkäyntialueiden yhdistäminen koko maakunnan laajuiseksi vahvaksi työ- ja asuntomarkkina-alueeksi sekä maakunnan kaupunkien kytkeminen kiinteäksi osaksi eteläisen Suomen kaupunkiverkostoa ja tiivistä työelämän vuorovaikutuksen vyöhykettä. Tavoite edellyttää keskuksia yhdistävien liikenneyhteyksien palvelutason kehittämistä. Samalla tavoitteena on hillitä henkilöautoliikenteen kasvua, mikä edellyttää keskusten välisten juna- ja linja-autoyhteyksien suhteellisen kilpailukyvyn selvää parantamista.

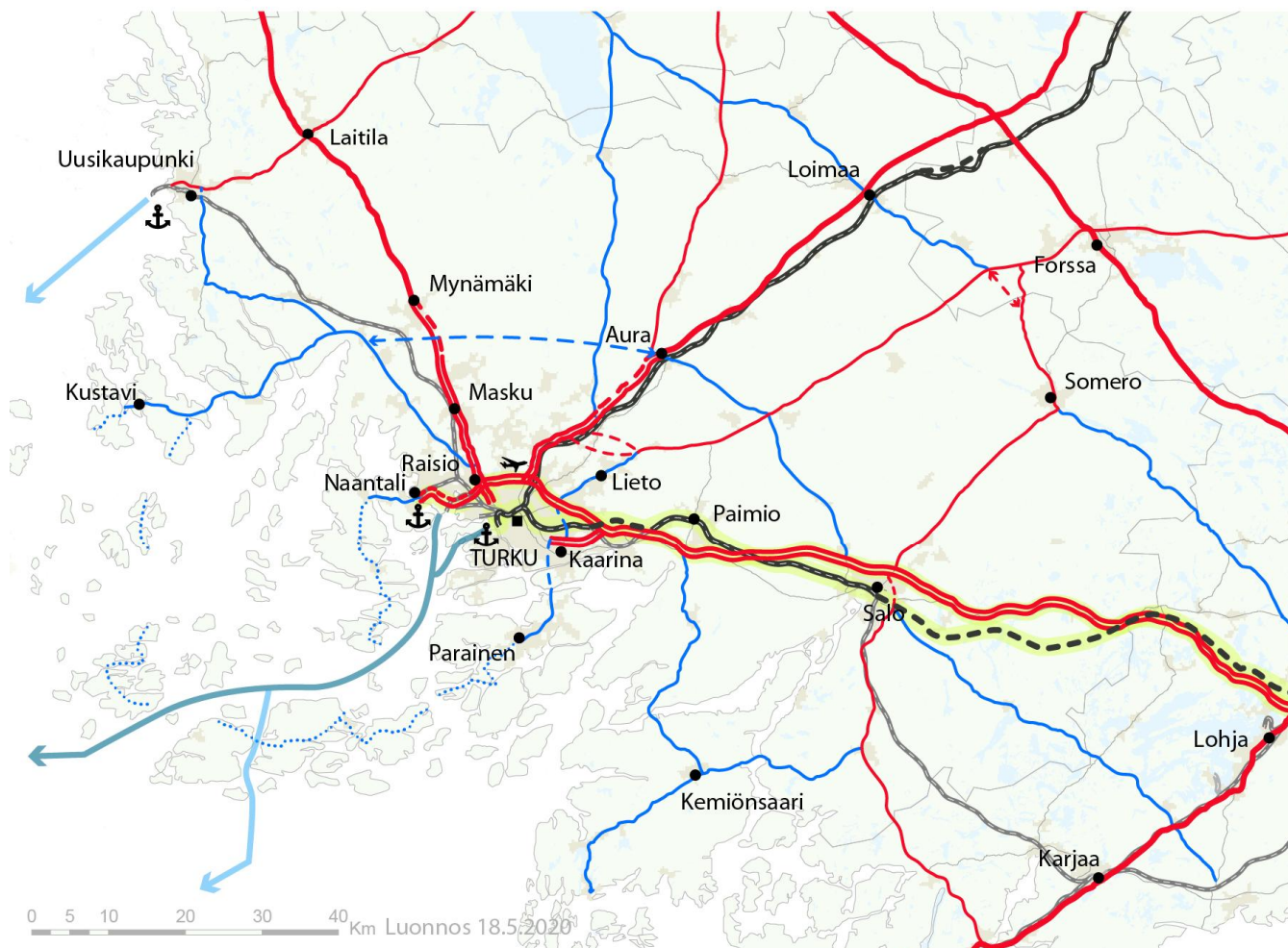
Kotimaassa Varsinais-Suomen tärkeimmät liikennesuunnat ovat sekä henkilöliikenteen että kuljetusten näkökulmasta Helsingin, Tampereen ja Porin suunnat. Ulkomaan liikenteessä elintärkeitä ovat elinkeinoelämän tarpeita hyvin palvelevat lentoyhteydet Eurooppaan ja muualle maailmaan joko suoraan tai lähialueen keskusenttien kautta. Tavaraliikenteessä maakunnan kilpailuvalttina on tiheä laivaliikenne Ruotsiin. Ulkomaankuljetuksille tärkeitä ovat myös muut laivayhteydet maakunnan satamista.

Visiokarttaan on kuvattu maakunnan pitkän aikavälin näkemys alueen keskeisten tie- ja ratayhteyksien kehittämisestä.

Varsinais-Suomi | Liikenneväylävisio 2040+

- | | | | |
|--|-----------------------------|---|--------------------------------|
|  | Valtakunnallinen pääväylä |  | Valtakunnallinen päärata |
|  | Muu valtakunnallinen päätie |  | Muu rataverkko |
|  | Maakunnallinen päätie |  | Meriväylä Ruotsiin / Meriväylä |
|  | Saariston Rengastiet |  | EU:n TEN-T ydinverkkokäytävä |

Katkoviivalla esitetty uudet radat, tiet ja nelikaistaistusjaksot.



LJS²⁰
VARSINAIS-SUOMI

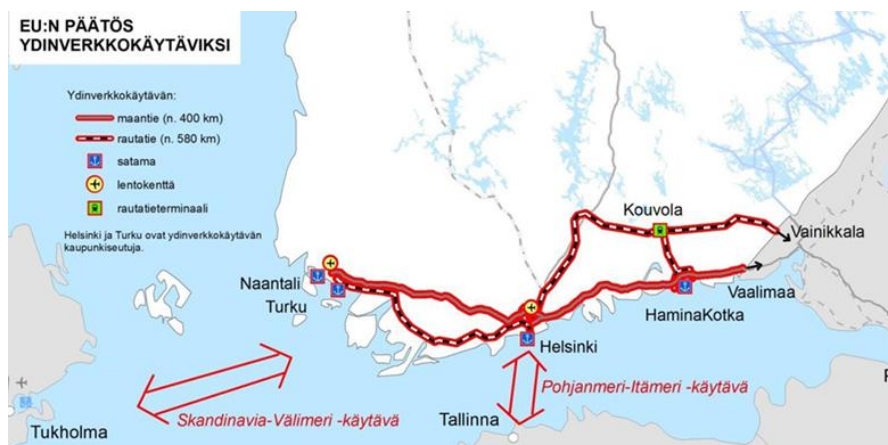
3.1 Varsinais-Suomi osana Eurooppaa ja porttina Skandinaviaan

Turvataan kilpailukykyiset meri- ja lentoyhteydet ja minimoidaan ympäristöhaitat

Painopisteenä

- § Varsinais-Suomen satamien ja laivayhteyksien kilpailukyvyyn turvaaminen
- § Elinkeinoelämän tarpeita hyvin palvelevat lentoyhteydet
- § Ulkomaan matka- ja kuljetusketjuja tukevien palvelujen kehittäminen
- § Laivaliikenteen päästöjen ja muiden ympäristöhaittojen vähentämistä tukevat toimet

Toimenpiteitä toteutetaan osana EU:n TEN-T-ydinverkkokäytävän ja Pohjoisen kasvuyöhykkeen kehittämistä.



Kuva x. EU:n TEN-T-ydinverkkokäytävät Suomessa



Kuva x. Pohjoinen kasvuyöhyke Suomessa

Lähivuosien kärkitehtäviä

I = v. 2023 mennessä / II = v. 2027 mennessä / III = v. 2031 mennessä aloitettavat toimet, IV = pitemmän aikavälin varautuminen

Toimenpide	Vastuu	Ajoitus	Suhde tavoitteisiin		
			Kestävä ja vähäpäästöinen	Kilpailukykyinen ja veto-voimainen	Turvallinen ja terveellinen
Varsinais-Suomen satamien ja laivayhteyksien kilpailukyvyyn turvaaminen					
Edunvalvonta Varsinais-Suomen satamien kannalta oikeudenmukaisen väylä- ja luotausmaksupolitiikan turvaamiseksi	V-S liitto, satamat, LVM	Jatkuva			
Maakunnan satamien kilpailukyvyyn parantaminen satamien yhteistyön ja työnjaon avulla	Satamat	Jatkuva			
Elinkeinoelämän tarpeita hyvin palvelevat lentoyhteydet					
Edunvalvonta ja yhteistyö Turun lentoaseman ja -yhteyksien kehittämiseksi	V-S liitto, Finavia	Jatkuva			
Ulkomaan matka- ja kuljetusketjuja tukevien palvelujen kehittäminen					
Kuljetusketjujen sähköisten asiakirjojen ja muun digitalisaation edistäminen	Satamat, yritykset, Traficom	Jatkuva			
Satamien raskaan liikenteen tarvitsemien lepo- ja taukopaikkojen toteuttaminen	Satamat, kunnat, ELY, Väylä	I			
Laivaliikenteen päästöjen ja muiden ympäristöhaittojen vähentämistä tukevat toimet					
Maasähköjärjestelmien rakentaminen Naantalın satamaan	Naantalın satama	I			
LNG-tankkausvalmiuden toteuttaminen Turun satamaan	Turun satama	I			
Satamien ruoppausmassojen meriläjitysten haittojen vähentäminen ja siirtyminen maaläjityksiin	Satamat	Jatkuva			
Itämeren öljyntorjuntavalmiuden ylläpito ja parantaminen eri hallinnonalojen yhteistyöllä	YM, SYKE, kunnat	Jatkuva			
Itämeren laivaliikenteen valvonta- ja ohjausjärjestelmien ylläpito ja kehittäminen	VTS Finland	Jatkuva			

3.2 Tehokkaammat ja kestävämmät rannikon ja sisämaan yhteydet

Kehittämisteemat painopisteineen

Kytetään Varsinais-Suomi ja Uusimaa vahvemmin toisiinsa

- § Tunnin juna – nopea junayhteys pääkaupunkiseudulle
- § Turun Kehätien (kt 40/E18) ja satamayhteyksien parantaminen

Parannetaan sisämaan yhteyksiä

- § Toijalan radan ja junayhteyksien kehittäminen
- § Valtatien 9 Turku-Tampere kehittäminen
- § Seutukuntien yhteyksien parantaminen: mt 180 Paraistenväylä, kt 52 Salon ohikulun 2. vaihe ja pohjoispään uusi linjaus, kt 43 Uusikaupunki-Eura turvallisuuden parantaminen

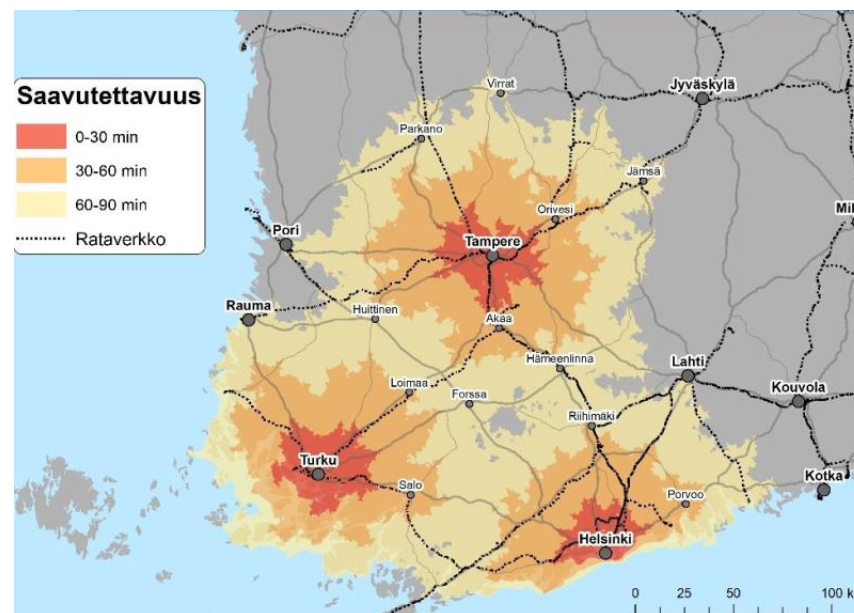
Vahvistetaan Lounaisrannikon kehitysvyöhykettä

- § Valtatien 8 Turku-Rauma-Pori kehittäminen
- § Uudenkaupungin radan parantaminen ja henkilöliikenteen palauttaminen

Pitkällä tähtäimellä maankäytön suunnittelussa on tarpeen säilyttää mahdollisuudet myös muiden kuin edellä mainittujen liikenneyhteyksien rakentamiseen ja parantamiseen. Tällaisia väylävarauksia ovat

- Valtateiden 8 ja 9 nelikaistaistus Mynämäeltä ja Aurasta pohjoiseen
- Seututie Aura–Mynämäki (HAKU-tien länsiosa)
- Uudenkaupungin keskustan ohitustie (LORIVO-tie)
- Parainen–Nauvo kiinteä yhteys
- Paraisten ja Kemiönsaaren välinen yhteystarve
- Uusikaupunki–Rauma–Pori-ratayhteys.

Toimenpiteitä toteutetaan osana EU:n TEN-T-ydinverkkokäytävän, Pohjoisen kasvuvyöhykkeen ja Suomen kasvukolmion kehittämistä.



Kuva x. Helsinki–Turku–Tampere-kasvukolmio saavutettavuusvyöhykkeet (Raideliikenne mahdollistaa -loppuraportti 11.9.2018)

Kärkitekittäviä

I = v. 2023 mennessä / II = v. 2027 mennessä / III = v. 2031 mennessä aloitettavat toimet, IV = pitemmän aikavälin varautuminen

Toimenpide	Kust.arvio (M€)	Vastuu	Ajoi-tus	Kestävä ja vähäpäästöinen	Kilpailukykyinen ja veto-voimainen	Turvallinen ja terveellinen
Kytetään Varsinais-Suomi ja Uusimaa vahvemmin toisiinsa						
<i>Tunnin juna - nopea junayhteys pääkaupunkiseudulle</i>						
Hankeyhtiö ja rahoitusmalli			I			
Espoon kaupunkirata	275		I			
Turun ratapihan ja Turku-Kupittaa-kaksoisraiteen muutostyöt, vaiheet 1 ja 2	71	Väylä, Turku	I			
Kupittaa-Salo-kaksoisraide	435	Hankeyhtiö	II			
Espoo-Salo-oikorata	2 7000	Hankeyhtiö	II			
Helsingin radan taajamajunaliikenteen käynnistäminen		V-S liitto, LVM, VR	II-III			
<i>Turun Kehätien (kt 40/E18) ja satamayhteyksien parantaminen</i>						
Raskaan liikenteen tauko- ja lepopaikkojen lisääminen		ELY, kunnat	I			
E18 Raision keskustan kohta ja vt 8 eritasoliittymän uusiminen	172	ELY, Väylä	I			
E18 Raisio-Naantali nelikaistaistus	158	ELY, Väylä	II			
Parannetaan sisämaan yhteyksiä						
<i>Toijalan radan ja junayhteyksien kehittäminen</i>						
Tasoristeysten vähentäminen, kohtauspaikat ja nopeustason nosto	Ei suunnitelmia	Väylä	I-III			
Vuorotarjonnan lisääminen Turku-Loimaa(-Tampere)-taajamajunaliikenteellä		V-S liitto, LVM, VR	II			
<i>Valtatien 9 Turku-Tampere kehittäminen</i>						
Vt 9 Lieto-Aura leveäkaistatie nelikaistaiseksi	27	ELY, Väylä	I			
Vt 9 Aura-Loimaa ohituskaistat (3 ohituskaistaparia)	31	ELY, Väylä	II			
Vt 9 Auran eritasoliittymäjärjestelyt	34	ELY, Väylä	II			
Vt 10 eteläpään käänkö valtatielle 9 pois Liedon keskustasta ja nykytien rauhoittaminen kaupunkiväyläksi	40	ELY, Väylä	IV			

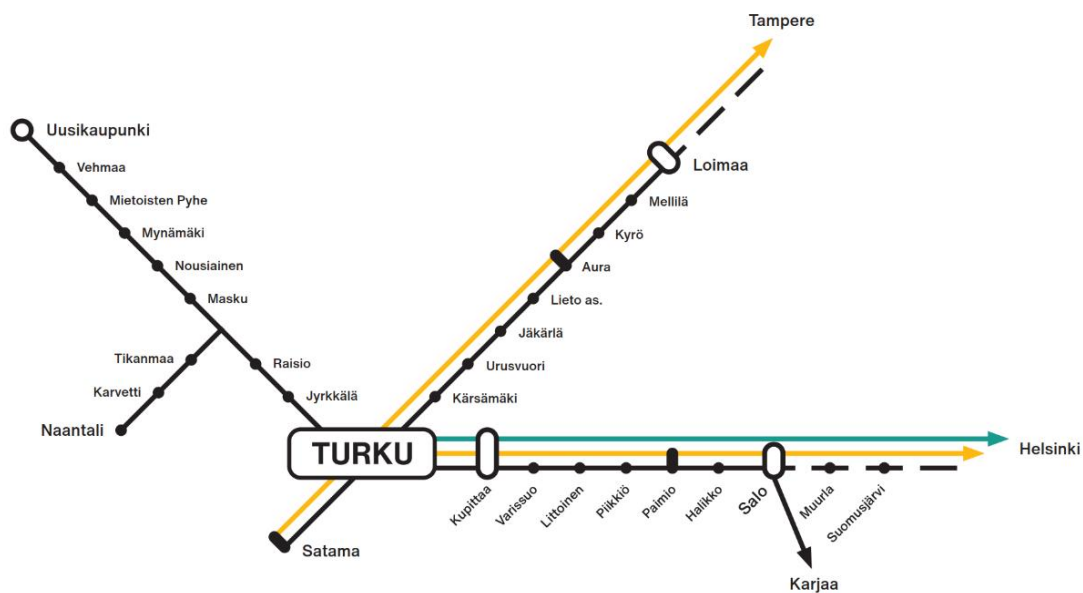
<i>Seutukuntien yhteydet</i>						
Mt 180 Paraistenväylä: Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, Kaarinan läntinen ohikulku	136	ELY, Väylä	I-II			
Kt 52 Salon itäisen ohikulkutien 2. vaihe	37	ELY, Väylä	III			
Kt 52 pohjoispään parantaminen ja uusi linjaus (Palikkalan oikaisu) valtatielle 10	Ei tiedossa	ELY, Väylä	III			
Kt 43 U:ki-Laitila-Eura turvallisuuden parantaminen (liittymät, jkp-yhteydet)	Ei tiedossa	ELY, kunnat	I-III			
Vahvistetaan Lounaisrannikon kehitysvyöhykettä						
<i>Valtatien 8 Turku-Pori kehittäminen</i>						
Vt 8 Laitilan eritasoliittymä	25	ELY, Väylä	I			
Vt 8 Laitila-Untamala ohituskaistat	6	ELY, Väylä	III			
Vt 8 Nousiainen-Mynämäki 4-kaistaistus	65	ELY, Väylä	III			
<i>Uudenkaupungin radan parantaminen ja henkilöliikenteen palauttaminen</i>						
Tasoristeysten vähentäminen ja turvallisuuden parantaminen	Ei suunnitelmia	Väylä	I-III			
Taajamajunaliikenteen käynnistäminen		V-S liitto, LVM, VR	II			

3.3 Toimivat ja vähäpäästöiset alueelliset yhteydet

Kehittämisteemat painopisteineen

Tuetaan siirtymää vähäpäästöiseen teknologiaan ja polttoaineisiin

- § Edistetään biopolttoaineiden ja sähkön jakeluverkostoa ja paikallista tuotantoa
- § Muutetaan julkissektorin tilaamat liikennepalvelut ja oma autokalusto vähäpäästöisiksi



Kuva x. Varsinais-Suomen junaliikenteen visio

Kehitetään houkutteleva joukkoliikennejärjestelmä

- § Maakunnan laajuinen joukkoliikennejärjestelmä – yhteensopivat taksa- ja maksujärjestelmät sekä kaupunki-, seutu- ja seutujen välisen liikenteen koordinointi
- § Turun seudun runkolinjastot ja niitä palveleva infra - kaupunkiliikenteen runkolinjat, vahvat seutulinjat ja raitiotie
- § Muun maakunnan Turun seutuun ja kaukoliikenteeseen kytkevä paikallisjunaliikenne
- § Hallintorajat ylittävät järjestämismallit kuntien ja valtion henkilökuljetuksissa

Huolehditaan tie- ja katuverkon kunnosta ja liikennöitävyydestä

- § Varmistetaan riittävä rahoitustaso olemassa olevan liikenneverkon hoitoon ja kunnan ylläpitoon
- § Ohjataan rahoitusta pieniin, kustannustehokkaisiin toimiin ja vaihteelliseen kehittämiseen

Uudistetaan saaristoliikenne

- § Turvataan lautta- ja yhteysalusliikenteiden palvelutaso ottamalla käyttöön uudet tehokkaat hankinta- ja järjestämismallit
- § Uusitaan lautta- ja yhteysaluskalusto kustannustehokkaaksi ja vähäpäästöiseksi
- § Toteutetaan H/K-suhteeltaan kannattavien lauttapaikkojen silloitusohjelma

Lähivuosien kärkitehtäviä

I = v. 2023 mennessä / II = v. 2027 mennessä / III = v. 2031 mennessä aloitettavat toimet, IV = pitemmän aikavälin varautuminen

Toimenpide	Vastuu	Ajoitus	Suhde tavoitteisiin		
			Kestävä ja vähäpäästöinen	Kilpailukyinen ja vetovoimainen	Turvallinen ja terveellinen
Tuetaan siirtymää vähäpäästöiseen teknologiaan ja polttoaineisiin					
Toteutetaan kunnianhimoisesti 2021 voimaan astuvia ja 2026 kiristyviä EU-direktiivin vaatimuksia puhtaiden ajoneuvojen osuuksista kuntien ja ELY-keskusten julkisen liikenteen ja oman ajoneuvokaluston hankinnoissa	Kunnat, ELY	I-III			
Hyödynnetään valtion investointitukia biopolttoaineiden jakeluverkoston ja paikallisen tuotannon kehittämisessä	Yritykset	I-III			
Kehitetään houkutteleva joukkoliikennejärjestelmä					
Turun seudun kärkitoimina Föli- ja ELY-liikenteiden yhteisliiput, Fölin runkolinjat ja ELYn seutulinjoiden tarjonnan vahvistaminen, niitä tukevat joukkoliikenne-etuudet ja vaihtopysäkit sekä raitiotien 1. vaihe	FÖLI, ELY, kunnat	I-III			
Varmistetaan tarvittaessa valtion ja kuntien tuella seutujen välisen ja keskiasteen koulumatkoja palvelevan joukkoliikenteen riittävä palvelutaso	Kunnat, ELY	I-III			
Parannetaan polkupyörien ja autojen liityntäpysäköintiä rautatie- ja linja-autoasemilla ja pysäkeillä	kunnat, ELY, Väylä	I-III			
Jatketaan paikallisjunaliikenteen valmistelua selvityksillä seisakkeiden toteuttamisesta, Toijalan radan parantamistarpeista ja liikennöintikonsepteista sekä huomioimalla paikallisjunat Tunnin junan suunnittelussa	V-S liitto, Väylä, kunnat	I			
Tehostetaan kuntien ja valtion henkilökuljetuksia hallintorajat ylittävällä yhteistyöllä, uusilla järjestämismalleilla ja digitalisaatiota hyödyntävillä palveluilla	Kunnat, sote-yhtymät, KELA	I-III			
Huolehditaan tie- ja katuverkon kunnosta ja liikennöitävyydestä					
Edunvalvonta valtion perusväylänpidon rahoituksen turvaamiseksi tasolle, joka mahdollistaa korjausvelan vähentämisen, liikenteen tarpeita vastaavan talvihoidon ja pienten kustannustehokkaiden parantamistoimien joustavan toteuttamisen	V-S liitto, LVM	Jatkuva			
Kuntien liikenneinfran järjestelmällinen kuntoseuranta ja siihen pohjautuva riittävä rahoitus korjausvelan hallitsemiseksi	Kunnat				
Uudistetaan saaristoliikenne					
Laaditaan maantielautta- ja yksityistielosliikenteelle yhtenäiset, palvelutason turvaavat järjestämisperusteet	ELY	I			
Uusitaan maantielauttakalusto kustannustehokkaaksi ja vähäpäästöiseksi hankintavaatimusten kautta	ELY	I-III			
Laaditaan yhteysalusliikenteelle yhtenäiset, lainsäädäntötasolla vahvistettavat järjestämisperusteet	LVM	I			
Muodostetaan yhteysalusreiteistä toiminnallisesti ja taloudellisesti tehokkaita, hyvän palvelutason tarjoavia kokonaisuuksia	ELY	I-III			
Edistetään yhteysaluskaluston uudistumista ja päästöjen vähentymistä hankintavaatimusten kautta pitkäkestoisilla sopimuksilla	ELY	I-III			
Jatketaan lauttapaikkojen silloitusohjelman toteuttamista	Väylä	I-III			

3.4 Kestävä, turvallinen ja terveellinen kaupunki- ja taajamaliikenne

Kehittämisteemat painopisteineen

Nostetaan kävely ja pyöräily ykkösiksi kaupunkialueilla ja taajamissa

- § Vahvistetaan jalankulkukaupunkia: lyhyet etäisyydet, lähipalvelut ja houkutteleva jalankulkuympäristö
- § Pannaan pyöräilyn olosuhteet kuntoon: liikennejärjestelyjen parantaminen, laadukkaammat pääreitit ja yhteyspuutteiden poistaminen

Tehdään maakunnasta kestävä ja turvallisen liikenteen edelläkävijä

- § Aktiivinen liikkumisen ohjaus ja liikenneturvallisuustyö kunnissa ja liikennehallinnossa
- § Turvallisuus reunaehtona kaikessa liikennejärjestelmän kehittämisessä

Vähennetään liikenteen terveyshaittoja

- § Ehkäistään liikenteestä aiheutuvia hengitysilman hiukkaspäästöjä
- § Torjutaan liikenteen meluhaittoja

Lähivuosien kärkitehtäviä

I = v. 2023 mennessä / II = v. 2027 mennessä / III = v. 2031 mennessä aloitettavat toimet, IV = pitemmän aikavälin varautuminen

Toimenpide	Vastuu	Ajoitus	Suhde tavoitteisiin		
			Kestävä ja vähäpäästöinen	Kilpailukykyinen ja vetovoimainen	Turvallinen ja terveellinen
Nostetaan kävely ja pyöräily ykkösiksi kaupunkialueilla ja taajamissa					
Ohjataan kaupunkien ja taajamien uudisrakentaminen jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin alueille ja lähipalvelujen piiriin	Kunnat	Jatkuva			
Parannetaan kaupunkien ja taajamien jalankulkuympäristöjen viihtyisyyttä, turvallisuutta ja esteettömyyttä	Kunnat, ELY	Jatkuva			
Toteutetaan kaupunkiseuduille ja taajamiin laadukkaat pyöräilyn pääreitit parantamalla nykyisiä väyliä ja poistamalla yhteyspuutteet	Kunnat, ELY	I-III			
Tehdään maakunnasta kestävä ja turvallisen liikenteen edelläkävijä					
Jatketaan aktiivista liikenneturvallisuustyötä kunnissa ja liikennehallinnossa ja kytketään siihen entistä vahvemmin mukaan kestävä liikkumisen edistäminen	Kunnat, ELY, Valonia	Jatkuva			
Edistetään etätöiden ja muun etäläsnäolon yleistymistä ajosuoritteiden ja työmatkaruuhkien vähentämiseksi	Kunnat, Valonia	Jatkuva			
Otetaan käyttöön auditointimenettelyjä ym. käytäntöjä, joilla varmistetaan liikenneturvallisuuden sekä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen olosuhteiden huomioon ottaminen kuntien ja valtion suunnitelmissa		Jatkuva			
Vähennetään liikenteen terveyshaittoja					
Huolehditaan katupölyn tehokkaasta torjunnasta kaupunkien ja taajamien katu- ja tieverkolla		Jatkuva			
Vähennetään liikenteen meluhaittoja nopeuksien säätelyllä, ohjaamalla liikenne tarkoituksenmukaisille reiteille ja rakentamalla melusuojauksia liikenneväylä- ja maankäyttöhankkeiden yhteydessä		I-III			

