

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 65/2018

Valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen jatkuva seuranta



Esipuhe

Liikennejärjestelmän tilan seuranta ei ole aiemmin kokonaisvaltaisesti ohjeistettu, vaan toimijat ovat toteuttaneet seurantaan lähökohtaisesti oman toiminnanohjauksen tarpeista lähtien. Nyt liikenteen hallinnonalan virastot muuttuvat ja niihin liittyvät tehtävät järjestellään uudelleen.

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä tuo suunnittelujärjestelmään valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman, joka on uusi hierarkiataso jo aiemmin käytössä olleiden alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien yläpuolella.

Liikenteessä tapahtuu paljon muutoksia. Liikennemarkkinat uudistuvat useiden lainsäädäntöhankkeiden myötä, joilla helpotetaan uusien toimijoiden markkinoille pääsyä, avataan toimintoja kilpailulle ja edistetään kokonaan uusien liikenne- ja liikkumispalvelujen syntyä. Ajoneuvokanta ja liikennejärjestelmän teknologiat kehittyvät nopeasti.

Edellä lueteltujen seikkojen vuoksi tarve liikennejärjestelmän valtakunnallisen ja alueellisen seurannan rajapintojen ja sisältöjen koordinoinnille on ilmeinen.

Vuoden 2019 alusta lähtien päävastuu liikennejärjestelmän tilatiedon tuottamisesta on Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilla. Väylävirasto tuottaa tietoa oman vastuualansa näkökulmasta. Tässä selvityksessä ei oteta tarkemmin kantaa virastojen väliseen työnjakoon. Se jää uusien virastojen tehtäväksi.

Tämän selvityksen ohjausryhmään kuuluivat Tapio Ojanen (pj.), Anna Saarlo, Jukka Peura, Tuomo Suvanto, Hannu Kuikka, Aimo Huhdanmäki, Teija Snicker-Järvinen ja Pekka Ovaska Liikennevirastosta sekä Hanna Strömmer Trafista.

Selvitystyön ohjaamisesta vastasi liikennejärjestelmäasiantuntija Tapio Ojanen. Selvityksen laatimisesta vastasi konsulttiryhmä Ramboll Oy, Strafica Oy ja WSP Finland Oy, joista työhön osallistuivat Sonja Aarnio, Markku Kivari ja Timo Kärkinen.

Helsingissä joulukuussa 2018

Liikennevirasto
Liikenne- ja maankäyttöosasto

Sisällysluettelo

1. Selvityksen tausta ja tavoitteet	4
1.1. Työn tausta	5
1.2. Työn tavoitteet	8
1.3. Työn kannalta keskeiset aikaisemmat selvitykset	9
1.4. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma	10
2. Liikennejärjestelmän seurantatiedon tarpeet ja suunnittelutasojen väliset kytkennät	11
2.1. Liikennejärjestelmän seurannan laaja kokonaisuus	12
2.2. Näkökulmia liikennejärjestelmän tila- ja seurantatiedon tarpeisiin	13
2.3. Suunnittelun aluetasot ja liikennehallinnon keskeiset suunnitelmat ja ohjelmat	14
2.4. Liikennejärjestelmätyön keskeiset aluetasot	15
3. Seurannan kehittämisen kolme painopistettä	17
3.1. Aluekehitys	19
3.2. Liikennejärjestelmä	31
3.3. Väylät ja yhteysvälit	39
4. Kehittämissesitykset	45
Liite 1	Aikaisempien selvitysten keskeiset johtopäätökset
Liite 2	Aineistoluettelo



1. Selvityksen tausta ja tavoitteet



1.1. Työn tausta

Taustaa

- Selvityksen taustalla ovat liikenteen hallinnonalan lainsäädäntö- ja virastomuutokset, niihin liittyvät tehtävien uudelleenjärjestelyt sekä erityisesti laissa liikennejärjestelmästä ja maanteistä mainittu valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma.
- Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma tuo suunnittelujärjestelmään uuden hierarkiatason jo aiemmin käytössä olleiden alueellisten ja maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien yläpuolelle.
- Hallinnonalalla liikennejärjestelmän tilan seuranta ei ole aiemmin kokonaisvaltaisesti ohjeistettu, ja toimijat ovat toteuttaneet seurantaan lähtökohtaisesti oman toiminnanohjauksen tarpeista lähtien määrääjain erilaisten valtakunnallisten selvitysten yhteydessä, tai tietyn erityisteeman osalta yksittäisenä tilannekuvana.
- Tarve valtakunnallisen ja alueellisen seurannan rajapintojen ja sisältöjen koordinoinnille on jatkossa ilmeinen.
- Liikennejärjestelmän nykytilasta ja kehityksestä tarvitaan mahdollisimman selkeä kuva, jotta voidaan määrittää valtakunnalliselle liikennejärjestelmäsuunnitelmalle selkeät tavoitteet.
- Tavoitteiden taustalle tulee määritellä liikennejärjestelmän tilaa kuvaavat indikaattorit, jotka ovat sekä mitattavissa luotettavasti että viestittävässä ymmärrettävästi. Indikaattorien valinnoissa on huomioitava liikennejärjestelmälle asetetut yleistavoitteet: toimiva, turvallinen, kestävä.
- Työn kannalta keskeisiä aikaisempia selvityksiä ovat:
 - Liikennejärjestelmän tilan kuvaus – Ehdotus sisällöstä ja pilotti 2010
 - Liikennejärjestelmän tilan seurannan toteuttamisselvitys 19/2012
 - Tiedolla johtaminen aluekehittämisessä – ehdotus aluekehityksen tilannekuvaviitekehikseksi ja mittaristoksi 2/2018
 - Arvio liikennejärjestelmän seurannan tietotarpeista osana muuta yhteiskunnallista suunnittelua 2/2017





1.1. Työn tausta

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (13.7.2018/572)

15 b § Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

- Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitetään liikennejärjestelmän nykytilaa ja tulevaa toimintaympäristöä koskeva arvio, liikennejärjestelmää koskevat tavoitteet sekä toimenpide-ehdotukset tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan on sisällytettävä viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (200/2005) mukainen ympäristövaikutusten arviointi.

HE 104 2018 vp (liikenteen virastouudistus)

- Liikenne- ja viestintävirasto tuottaa tilatietoa liikennejärjestelmän eri toimijoille.
- Valtakunnalliseen ja alueelliseen liikennejärjestelmäsuunnitteluun osallistuvat sekä Liikenne- ja viestintävirasto että Väylävirasto omien vastuualojensa näkökulmista.

Alueellinen seuranta

- Maakuntien liitot vastaavat maakunnan tilan ja kehityksen seurannasta.
- Lisäksi osa maakuntien liitoista seuraa liikennejärjestelmän tilaa ja kehitystä osana liikennejärjestelmätyötä.



1.1. Työn tausta

Toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045 (LVM:n julkaisuja 13/2018)

Liikenne- ja viestintäministeriön asettama työryhmä selvitti ja arvioi keinoja, joilla liikenteen kasvihuonekaasupäästöt voidaan vuoteen 2045 mennessä kokonaan poistaa. Suurin osa esitetyistä toimenpiteistä on ajoitettu toteutettavaksi seuraavien kahden hallituskauden aikana, pidemmän aikavälin toimet on kuvattu suuntaa antavasti.

Merkittävä osa ohjelmassa esitetyistä toimenpiteistä kohdistuu liikenteen verotukseen tai maksuihin. Liikennejärjestelmän ja sen tilan seurannan kannalta keskeisinä selvityksessä esiin nousivat liikennesuoritteen kehityksen seuranta ja datan avoimuus:

- Työryhmä esittää tavoitteena, että henkilöautojen suoritteen kasvu taittuu ja kääntyy hienoiseen laskuun vuonna 2025. Tavaraliikenteessä paketti- ja kuorma-autojen suorite eli ajoneuvokilometrit kasvaisivat vuoteen 2045 mennessä vain vähän.

- Varmistetaan liikkumisen uusien palvelujen (MaaS) kehittyminen muun muassa mahdollistamalla joustavat ja tehokkaat matkaketjut tietoa paremmin hyödyntämällä.
- Varmistetaan julkisen liikenteen ja markkinaehtoisten liikku-mispalvelujen yhteentoimivuus datan ja rajapintojen esteet-tömällä ja syrjimättömällä avoimuudella.
- Toimenpideohjelmassa linjataan, että valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa liikenteen päästövähennystavoitteesta tehdään määräävä tavoite suunnitelmalle.

Tämä ohjelma on jatkossa keskeinen liikenteen päästöjen seurannan kannalta.

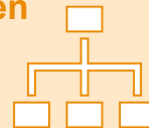


1.2. Työn tavoitteet

1

Liikennejärjestelmän tilan seurannan nykytilan ja kehittämistarpeiden hahmottaminen

- Mikä on liikennejärjestelmän tilan seurannan nykytila ja mitkä ovat keskeiset siihen liittyvät prosessit?
- Miten uudet valtakunnalliseen ja alueelliseen liikennejärjestelmäsuunnitteluun kohdistuvat vaatimukset ja odotukset, sekä eri osapuolten roolit eri aluetasoilla muuttavat liikennejärjestelmän tilatietoon kohdistuvia tarpeita?
- Kuinka hahmottaa liikennejärjestelmän tila siten, että se:
 - palvelee mahdollisimman hyvin liikennejärjestelmätietojen keskeisten käyttäjäryhmien tarpeita
 - mahdollistaa liikennejärjestelmätyöhön liittyvän vuorovaikutuksen edistämisen eri aluetasojen välillä (valtio – maakunta – kaupunkiseutu)
 - on hyödynnettävissä erilaisiin käyttötarpeisiin (suunnittelu, seuranta, ennakointi...)



2

Liikennejärjestelmän tilan seurannan kehittämissuunnitelmat

- Miten liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seuranta tulisi kehittää, jotta se palvelisi valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnittelua sekä valtion ja alueiden välisen vuorovaikutuksen edistämistä?
- Millaisia määrällisiä ja laadullisia indikaattoreita tulisi asettaa valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilan seurannalle ottaen huomioon
 - tiedon saatavuus, luotettavuus, tuottamistapa/taso, hallinnointi jne.
 - hyödynnettävyys eri aluetasoilla ja eri käyttötarkoituksiin
 - nopea tiedontuotannon muutos ja havainnollistamisen painoarvon kasvu





1.3 Työn kannalta keskeiset aikaisemmat tutkimukset ja selvitykset

Selvitys	Sisältö ja keskeiset tulokset
Liikennejärjestelmän tilan kuvaus - Ehdotus sisällöstä ja pilotti 2010	<ul style="list-style-type: none"> Ehdotus valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilan kuvauksen rakenteesta, mittareista ja tietojen esittämistavasta (ks. seuraava sivu). Tilankuvauksen teemat: liikkujat (henkilöliikenne), elinkeinoelämä (logistiikka), liikennejärjestelmä, turvallisuus, ympäristö ja talous.
Liikennejärjestelmän tilan seurannan toteuttamisselvitys 19/2012	<ul style="list-style-type: none"> Kartoitettu tilan seurannan toteuttamismahdollisuuksia, rajoituksia ja vaihtoehtoja ja laadittu esitys liikennejärjestelmän tilan seurannan toteuttamistavasta ja etenemispolusta. Tilan seurannan toteutuksen lähtökohdaksi esitetty alustavia vaatimusmäärittelyjä. <p>→ <i>Liikennejärjestelmä.fi-portaalin kehittäminen</i></p>
Tiedolla johtaminen aluekehittämisessä – ehdotus aluekehityksen tilannekuvaviitekehjeksi ja mittaristoksi 2/2018	<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena on ollut rakentaa aluekehityksen tietoperustan viitekehys, jossa yhdistetään valtion ja alueiden tietotuotannon toimivimmat mallit ja käytännöt. Tuloksena on syntynyt ehdotus mittaristoksi ja prosessiksi maakuntien ja valtion yhteisen tilannekuvan muodostamiselle, ns. tilannekuvaviitekehys. Viitekehys koostuu kolmesta osiosta 1. aluekehityksen määrällinen tilannekuva (perusmittaristo), 2. aluekehityksen laadullinen tilannekuva (alueprofiili + dynamiikkatarkastelut) ja 3. yhteinen kokoava tilannekuva.
Arvio liikennejärjestelmän seurannan tietotarpeista osana muuta yhteiskunnallista suunnittelua 2/2017	<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena tarkastella liikennepoliittisen suunnittelun ja aluekehittämisen erit. liikennejärjestelmän seurannan tietotarpeita muuttuvassa toimintaympäristössä, antaa eväitä hallinnonalojen väliseen sekä hallinnonalan sisäiseen tiedon hyödyntämisen kehittämiseen ja lisätä ymmärrystä Liikennejärjestelmä.fi -portaalin kehittämistarpeista. Suosituksena hallinnonalan tietoarkkitehtuurin kokonaisuuden määrittäminen. Kehittämistoimina esitetty seurannan strategian laatiminen, strategia-asiakirjojen ja niiden seurannan analysointi sekä indikaattorien määrittely liikennepoliittisille tavoitteille ja linjauksille.

Tiivistelmät tämän työn kannalta keskeisistä johtopäätöksistä ovat liitteenä 1



1.4 Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Parlamentaarisen valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelua ohjaavan työryhmän loppuraportti 13.12.2018

Yleiset päämäärät kuvaavat mihin asioihin valtakunnallisella liikennejärjestelmällä pyritään yhteiskunnassa vaikuttamaan. Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteena on edistää mm. seuraavia yleisiä yhteiskunnallisia päämääriä:

- Suomen kilpailukyvyyn edistäminen, ilmastonmuutoksen torjunta sekä alueiden elinvoima ja saavutettavuus
- Päästötavoitteiden toteutuma ja niiden säännöllinen seuranta
- Varmistettava, että eri alueet ovat saavutettavissa kohtuullisessa ajassa jollain kulkumuodolla.

Yleisten päämäärien määrittämisen, nykytilan ja toimintaympäristön arvioinnin sekä skenaariotarkastelun ja tarkennetun rahoitustason pohjalta voidaan määritellä valtakunnallista liikennejärjestelmää koskevat tavoitteet yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa sidosryhmien kanssa.

- Tavoitteena on edistää toimivaa, turvallista ja kestävää liikennejärjestelmää. Tavoitteiden asettamisessa on kyse näiden lakiin perustuvien tavoitteiden täsmentämisestä ja täydentämisestä.
- Tavoitteiden asettaminen on tärkeää myös suunnitelman seurannan kannalta, mistä syystä tavoitteille tulee asettaa myös seurantaindikaattorit.

Valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa koskevan päätöksenteon jälkeen alkaa suunnitelman toteuttaminen. Samalla seurataan liikennejärjestelmän tilan kehittymistä.



2. Liikennejärjestelmän seurantatiedon tarpeet ja suunnitelmatasojen väliset kytkennät



2.1. Liikennejärjestelmän seurannan laaja kokonaisuus

- Tiedon saatavuus, luotettavuus ja merkitys käyttäjille oleellista → esittäminen ja käyttötilanteet!
- Tietotuotannon tehokkuus ja päällekkäisyyksien karsiminen → Toimijoiden työnjako tietotuotannossa!

Liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seuranta					
Teemat	Toimintaympäristön kehitys	Liikkuminen ja kuljetukset	Liikenneverkot	Liikenteen palvelut	Liikennejärjestelmän vaikutukset
Tieto- sisällöt	-alue- ja yhdyskuntarakenne -väestö, asuminen -talous, elinkeinoelämä, työllisyys -teknologia ja muut globaalit muutostekijät	-kuljutapaosuudet ja kuljetusmuotojen osuudet -asiakastarpeet -tie-, raide-, vesi-, linja-auto- ja lentoliikenne sekä kävely ja pyöräily	-väylät ja solmut -verkkojen kunto -pullonkaulat ja puutteet	-joukkoliikenteen palvelutaso -uudet palvelut -tieto ja digitaalisuus	-liikenteen kustannukset -liikenneturvallisuus -liikenteen päästöt -asiakastyytyväisyys (elinkeinoelämän kilpailukyky ja ihmisten arjen sujuvuus)
Tuotokset	indikaattorit, aikasarjat, trendit, aluetiedot, teemakartat, palvelutasomäärittelyt, sanalliset kuvaukset				



2.2. Näkökulmia liikennejärjestelmän tila- ja seurantatiedon tarpeisiin

Eri aluetasoilla painottuvat eri asiat

- Alueiden toimintaympäristöissä on erityispiirteitä, vaikka osa tekijöistä onkin kaikille yhteisiä.
- Käyttötarve nostaa esille kiinnostuksen kohteet.

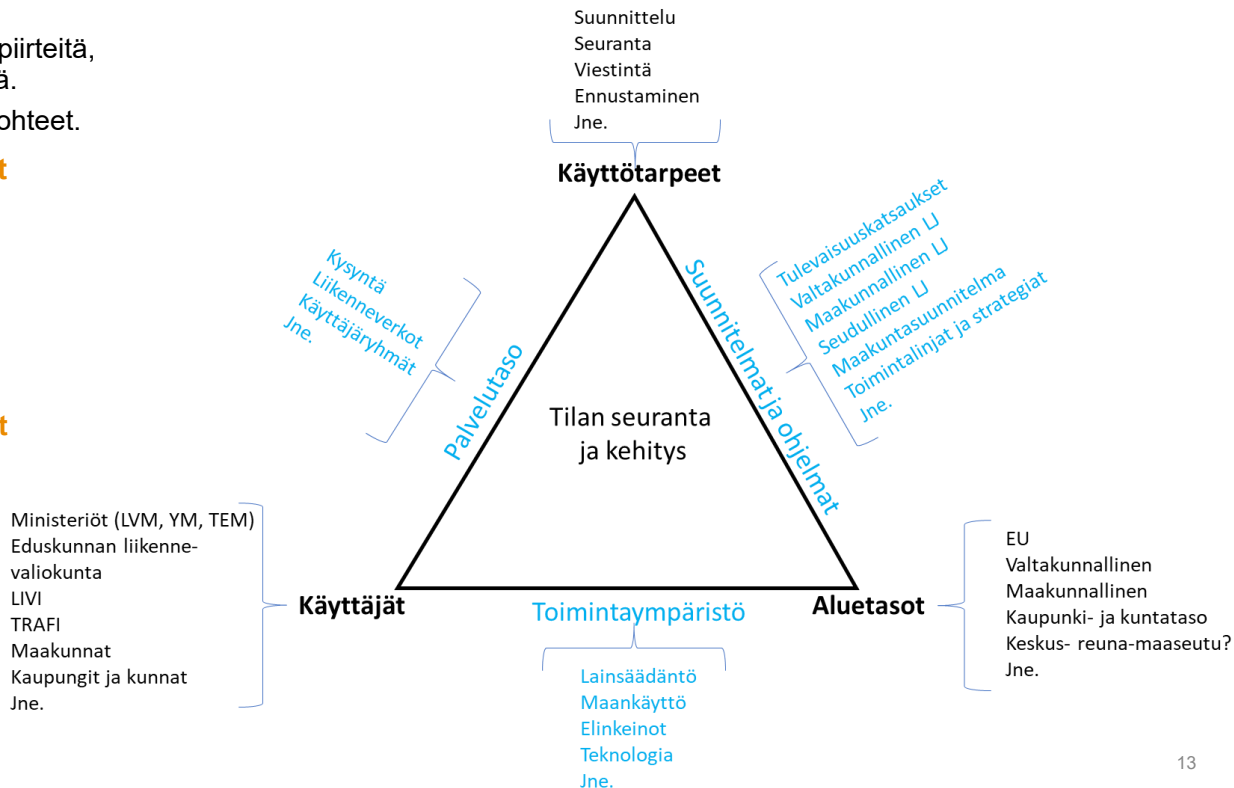
Käyttötarpeet eri käyttäjillä painottuvat eri tavoilla

- Tarvittava tieto liittyy käyttötilanteeseen (käyttötarpeeseen)
- Liikkumisen ja kuljetusten kysyntään ja palvelutasoon liittyvät asiat keskiössä (~"tilan indikaattorit").

Käyttötarpeet eri aluetasoilla määrittävät laadittavia/tarvittavia suunnitelmia:

- Lainsäädäntöön perustuvat
- Toiminnanohjauksesta ja suunnittelutarpeista lähtevät
- Edunvalvontaa tukevat

Suunnitelmissa ja ohjelmissa osoitetaan kytkennät toimintaympäristön ja palvelutasoon vaikuttavien tekijöiden välillä.





2.3. Suunnittelun aluetasot ja liikennehallinnon keskeiset suunnitelmat ja ohjelmat

EU:n liikennepolitiikka, alue- ja rakennepolitiikka,

Kansainvälinen taso

TEN-verkot
EUROSTAT

Hallitusohjelmat ja sektoripolitiikat

Valtakunnallinen taso

12-vuotinen LJ-suunnitelma
Runkoverkko
TTS, Tulossopimus
Jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelma

Energia – ja ilmastostrategiat
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Alueellinen taso

Suuralueet

ELY-taso
(Tienpitoalueet 9 kpl)?

Maakunnallinen

Seudullinen

TILSU
ELY-keskuksen LITU-suunnitelma

Maakunnallinen LJS

Kaupunkiseudun LJS

→ Tiepidon yhteistyösopimus?

→ Maakuntasuunnitelma, -ohjelma,
toimeenpanosuunnitelma ja -kaava

→ Kaupunkiohjelmat, kasvusopimukset, MAL-
sopimukset

Väylät ja solmut



*Liikennehallinnon
suunnitelmat ja ohjelmat*

*Muiden hallinnonalojen
suunnitelmat ja ohjelmat*



2.4. Liikennejärjestelmätöön keskeiset aluetasot

- Kohteena liikennejärjestelmä kokonaisuutena kaikkine liikennemuotoineen, toimijoineen, alueineen ja vaikutuksineen.
- Tiedon esittämisen tarve nousee sekä kansallisen että alueellisen tason päätöksenteon ja politiikkavalmistelun tarpeista
- Liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seurantaan liittyvää indikaattoritietoa tuotetaan ja hyödynnetään usealla eri alue- ja toimijatasolla.
- Aluetasojen välisen tiedonvaihdon merkitys kasvaa
 - Maakuntahallintouudistus lisää alueiden tehtäviä ja valtaa liikennekysymyksissä
 - Jatkossa tarve tiiviimmälle vuorovaikutuksella maakuntien ja valtion välillä
 - Maakuntien ja valtion välisessä neuvottelumenettelyssä tarvitaan aikaisempaa parempaa tietopohjaa liikenteestä ja liikenneolosuhteista
 - Keskeisenä kysymyksenä se, miten seurataan liikennepanostusten vaikutavuutta
- Huomioitava valtakunnalliselle liikennejärjestelmälle asetetut yleistavoitteet: toimiva, turvallinen, kestävä
 - Tarve samansuuntaisille toimenpiteille kaikilla tasoilla
- Tärkeää hahmottaa tilatiedon tuotannon ja koonnin prosessit eri aluetasoilla (erityisesti liikennetiedon osuus ja rooli eri prosesseissa).

Liikennejärjestelmäsuunnittelua eri tasoilla



Liikennejärjestelmäsuunnittelu on jatkuvaa vuorovaikutteista yhteistyöhön perustuvaa suunnittelua



2.4. Liikennejärjestelmätyn keskeiset aluetasot

Kansallinen taso

- Valtakunnan tasolla tarve tiedolle joka mahdollistaa liikennejärjestelmän tilan kehityksen seurannan ja alueiden vertailun.
- Valtakunnallisiin keskiarvoihin hukkuu valtava määrä erilaisia kehityssuuntia (toisensa kumoavat kehitykset). Miten huomioida tämä?
- Keskeiset suunnitelmat ja ohjelmat:
 - Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma
 - Valtakunnalliset alueidenkäytöntavoitteet
 - Energia ja ilmastostrategia→ Näiden tietotarpeet huomioitava liikenteen tilatiedon kehikon ja indikaattorien muodostamisessa
- Muita valtakunnallisia suunnitelmia ja toimintalinjoja esim.
 - Keskeisen päätieverkon toimintalinjat (1/2017)
 - Rataverkon kokonaiskuva (37/2018)
 - Vähäliikenteiset radat - Tilanne ja tulevaisuus 2017 (31/2018).
- Valtakunnallista liikennejärjestelmän tilatietoa tuottaa/kokoaa turvallisuuden ja ympäristövaikutusten osalta Trafi ([tilakuva](#)).

Maakunnallinen taso

- Peruspilarit seuranta- ja ennakoituvuudelle samat eri alueilla, *mutta* prosessit ja käytännöt, ennakkoinnin tavat, sisällöt ja laajuus erilaiset → *kokoamalla ei saada yhtenäistä kansallista tietoperustaa*
- Maakuntaohjelmissa tieto valikoitua ja painotettua (edunvalvonta). Useilla maakunnilla samoja indikaattoreita ennakkoinnissa ja maakuntaohjelmien seurannassa, *mutta* ne on suhteutettu eri tavoin ei maakunnissa → *vertailtavuuden ja tiedonkoonnin vaikeus*
- Maakuntatasolla indikaattoreita määritelty maakuntaohjelmissa ja maakuntien ennakoituvuudessa. Suurin osa indikaattoreista sellaisia että vain 1-2 maakunnan käytössä.
- Maakuntatasolla keskeiset asiakirjat: Maakuntasuunnitelma, -ohjelma, toimeenpanosuunnitelma ja -kaava. Uutena tiedontuotannon prosessina maakunnallisen aluekehityksen tilannekuvaprosessi.
- Kansallisella tasolla tarve maakuntatason liikennetilatiedoille, jotka
 - mahdollistaa alueiden vertailun
 - on luotettavaa ja "ilmaisuvoimaista"
 - saatavissa/käsiteltävissä määrällisenä ja suhteellisenä tietona
 - mahdollistaa lyhyen ja pitkän aikavälin seurannan
 - on koottavissa yhtenäiseksi tietoperustaksi

Tarve kokoavalle suuralueitasolle

Sisäisen eriytymis-kehityksen huomiointi

Kaupungit

- Suomalaisista yli 70 % asuu kaupungeissa tai kaupunkien kehysalueilla. Kaupunkimaisten alueiden pinta-ala on vain n. 5 % koko maan maapinta-alasta. → Kaupunkiseudut liikennejärjestelmän kehittämisen näkökulmasta avainasemassa
- Liikennejärjestelmää koskevien haasteiden kasautuminen
 - Ruuhkautuminen (sisääntuloväylät!), onnettomuudet, päästöt
 - Elinkeinoelämän näkökulmasta haasteena kaupunkiseutujen sisäisen liikenteen sujuvuus
- Mahdollisuudet muutokseen
 - Väestöpohja luo edellytykset joukko liikenteen kehittämiseen ja kestävästä liikkumisen edistämiseen
- Keskeiset suunnitelmat ja ohjelmat: MAL-aiesopimukset, kasvusoimukset, kaupunkiohjelmat, seutukaupunkiohjelma
- Alueiden polarisaatio (vastakkaiset kehityssuunnat hukkuvat alueellisissa tilastoissa)



3. Seurannan kehittämisen kolme painopistettä



Kolme lähestymiskulmaa liikennejärjestelmän tila- ja seurantatiedon kehittämiseen

Liikenteen lainsäädäntömuutokset ja aluehallinnon uudistus vaikuttavat liikennejärjestelmätöön sisältöön. Pääväylät määrittävä asetus ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan kohdistuvat odotukset korostavat keskeisten pääväylien ja yhteysvälien merkitystä. Maakuntien vahvistuvan roolin myötä aluekehitykseen liittyvät asiat nousevat aiempaa tärkeämmiksi. Näiden kehityskulkujen pohjalta liikennejärjestelmän tila- ja seurantatiedon kehittämistä on lähestytty tässä työssä kolmesta lähestymiskulmasta:

1. Aluekehitys
2. Liikennejärjestelmä
3. Väylät ja yhteysvälit

Lähestymiskulmat ovat toisiaan täydentäviä ja niissä painottuvat erityyppiset tietotarpeet ja prosessit.





3.1. Aluekehitys



3.1 Aluekehitysnäkökulmaan liittyvät kysymykset

MIKSI

Miksi liikenteen hallinnonala ja valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnittelu tarvitsevat aluekehitystietoa?

Miksi aluekehityksen tueksi tarvitaan liikennejärjestelmän tila- ja seurantatietoa?

MITÄ

Mitä aluekehitystietoa tarvitaan liikennejärjestelmän kehityksen seurantaan ja toisinpäin?

Mitä ovat keskeiset seurattavat teemat ja näitä kuvaavat indikaattorit?

Mitä tietoa on saatavilla ja mitä tietoa pitäisi pystyä tuottamaan nykyistä paremmin huomioiden sekä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun että aluekehityksen tarpeet?

MITEN

•Miten liikennejärjestelmän ja aluekehityksen tilannetiedon tuottamisen prosesseja tulisi kehittää, jotta ne palvelisivat toisiaan paremmin?

Miten tarvittava tietopohja tulisi tuottaa? Haasteena erityisesti laadullinen tieto, jonka osalta puuttuvat absoluuttisen mittaamisen mahdollisuudet.

•Miten kytkeä liikennetilatiedon tuottamisen prosessit osaksi olemassa olevia ja parhaillaan kehitettäviä prosesseja ja raportointitapoja?

•Miten edistää tavoitekytkentää (tavoitteiden asettaminen ja toteutumisen seuranta/arviointi)?



3.1 Aluekehitys Miksi tietoa tarvitaan?



Liikenteen hallinnonala tarvitsee yhteisen näkemyksen toimintaympäristön muutoksista sekä valtakunnallisesti että alueellisella tasolla. Toimintaympäristön muutosten seurantaan ja ennakointiin liittyvää tietoa ei kuitenkaan ole ollut aikaisemmin mahdollista koota maakunnallisen suunnittelun tuottamista asiakirjoista. Maakunnat esittävät tietoja omista lähtökohdistaan asioita eri lailla rajaten ja painottaen.

Valtion viranomaisten on otettava toiminnassaan huomioon maakuntaohjelmat ja edistettävä niiden toteuttamista ja arvioidtava toimenpiteidensä vaikutuksia aluekehitykseen (Alueiden kehityslaki 10 §). Jatkossa valtiovallan tehtävänä on tukea maakuntia niiden kasvupolitiikan toteuttamisessa oman keinovalikoimansa puitteissa. Jotta valtion viranomaiset liikenteen hallinnonalalla voivat edistää aluekehityksen tavoitteita ja arvioida omien toimenpiteidensä vaikutuksia, on valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun pohjaksi saatava ”relevanti aluekehitystieto”.

Uusi aluekehittämisjärjestelmä tulee perustumaan entistä vahvemmin eri aluetasojen (valtio, maakunta, kunta) ja eri aluekehittämis toimijoiden väliseen yhteistyöhön ja sopimuksellisuuteen. Valtion ja tulevien maakuntien suhde edellyttää uudenlaista yhteistyötä. Alueiden ja valtion välinen vuorovaikutus avainasemassa myös liikennejärjestelmätyössä.





3.1 Aluekehitys Aluekehittämisen uudistus



Maakuntauudistuksen myötä rakennetaan valtion ja uusien maakuntien suhdetta ja yhteistyön toimintatapoja. Valtion ja maakuntien vuosittaiset keskustelut aluekehittämisestä ovat yksi elementti tässä yhteistyössä.

Valtion ja maakuntien kumppanuus sekä vuorovaikutusprosessit edellyttävät maakunnittaisen seurantatiedon ylläpitoa ja tiedonvaihtoa ministeriöiden välillä. Aluekehityksen tilannekuva on vuoropuhelun väline, jossa kootaan yhteen maakuntia koskevaa tietoa ja kokonaiskuvaa. Ministeriöt ja maakunnat osallistuvat aluekehityksen tilannekuvan valmisteluun.

Maakunnissa tehtävän liikennejärjestelmäsuunnittelun ja siihen liittyvän vuorovaikutuksen on tarkoituksena tuottaa keskeistä tietoa aluekehityskeskusteluihin. Suunnittelu koskee kaikkia liikennemuotoja ja myös julkisen liikenteen palveluja ja edellyttää tiivistä yhteistyötä maakuntien, kuntien ja valtion virastojen kesken. Liikenteenhallinnonalan näkökulmasta keskeisiksi teemoiksi nousevat saavutettavuutta ja yhdyskuntarakennetta koskevat teemat.

Aluekehittämiskeskustelut ja tilannekuva

Aluekehittämiskeskustelut on uusi toimintatapa, jossa valtio ja maakunta tiiviissä vuoropuhelussa käsittelevät aluekehityksen tilannetta, tavoitteita ja toimenpiteitä. Toimintatapaa ollaan suuntaamassa yhä laaja-alaisempaan valtioneuvoston yhteistyöhön, jossa alueiden kehitystä tarkastellaan ilmiölähtöisesti ja poikkihallinnollisesti.

Keskustelussa pyritään yhdessä maakunnan ja valtioneuvoston kesken tunnistamaan tärkeimmät strategiset kehittämiskohteet, ja toimet niiden edistämiseksi. Keskustelut koskevat laajoja, aluekehittämiseen vaikuttavia horisontaalisia teemoja ja ilmiöitä. Tämän vuoksi ne vaativat poikkihallinnollista huomiota.

Keskustelujen pohjana käytetään mm. aluekehityksen valtakunnallista ja maakuntakohtaista tilannekuvaa, hallitusohjelmaa, hallituksen aluekehittämispäätöstä, ministeriöiden aluekehittämiseen vaikuttavia keskeisiä strategioita sekä maakuntastrategiaa ja -ohjelmaa.

Valtion ja maakuntien aluekehittämiskeskusteluprosessia kehitetään parhaillaan. Ensimmäinen aluekehittämiskeskusteluiden simulointikierros toteutettiin alkuvuodesta 2018 ja parhaillaan valmistelussa on toinen kierros. Liikennettä kuvaava perusmittaristo tilannekuvassa on hyvin ohut, laadullisessa tilannekuvassa liikenne huomioitu paremmin.



3.1 Aluekehitys

Mitä tietoa tarvitaan? (1/2)



Toimintaympäristön ja alueellisen liikennejärjestelmän tilasta tarvitaan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tarpeisiin sekä määrällistä että laadullista tietoa.

- Määrällisen tiedon osalta tarve luotettavalle, säännöllisesti tuotettavalle, vertailukelpoiselle ja eritavoin suhteutettavalle liikennetilatiedolle sekä muulle toimintaympäristöä koskevalle tiedolle.
- Laadullista tietoa (mm. alueellisten asiantuntijoiden näkemykset tilanteesta ja kehityssuunnasta) tarvitaan määrällisten indikaattoreiden ohella, mutta niiden edunvalvontapainotteisuutta pitäisi pystyä vähentämään.

Toimintaympäristötiedon osalta tarvitaan tietoa mm. väestöstä, julkisesta taloudesta, aluetaloudesta, työllisyydestä, asumisesta yritystoiminnasta, ja ympäristön kestävästä kehityksestä.

- Jatkossa tätä tietoa kootaan aluekehityksen tilannekuvaprosessin yhteydessä.

Liikennejärjestelmää koskevien tietojen osalta tarvitaan seurantatietoa liikkumisesta, kuljetuksista, liikenneverkoista ja liikenteen palveluista. Tätä varten olisi kehitettävä maakuntatasolle:

- 1) *Liikenteen määrälliset perusindikaattorit*, jotka ovat tarvittavan ilmaisuvoimaisia alueiden erilaisuudesta huolimatta.
- 2) *Täydentävät määrälliset indikaattorit*, joissa huomioidaan alueiden erilaisuus (huomioi alueiden erityispiirteet ja mahdollistaa niiden kehityksen seuraamisen).
- 3) *Raamit/ohjeistus laadullisen tiedon tuottamiselle*. Yhtenä mahdollisuutena ohjeistaa / luoda kehikko asiantuntijoiden kokemukselliseen sekä seuranta- ja ennakoititietoon nojautuvalle analyysille (ilmiö/dynamiikkatarkastelu).



3.1 Aluekehitys Mitä tietoa tarvitaan? (2/2)

Mitä
?

- Aluekehityksen näkökulmasta keskeisiä seurattavia teemoja ovat **saavutettavuus** ja **yhdyskuntarakenteen kehitys**
- Saavutettavuus ”tehtävä mitattavaksi”
 - Saavuttavuuden merkitys elinvoiman ja kilpailukyvyn kannalta avainasemassa → saavutettavuuden kuvaamiseen ja seurantaan tarvitaan systemaattisempi seurantamenetelmä
 - Saavutettavuus terminä avattava/purettava osiin, jotta sen kehitystä voidaan kuvata, analysoida ja seurata
 - Määriteltävä seurattavat indikaattorit (esim. keskeisten yhteysvälien matka-ajat)
- Yhdyskuntarakenteen kehityksen osalta avattava keskeiset syy- ja seuraussuhteet ja tunnistettava liikenteen hallinnon alalle keskeiset seurattavat indikaattorit.

Huomioitavia asioita

- Tilatiedon oltava sellaista, että sen pohjalta kyetään asettamaan tavoitteet ja seuraamaan kehitystä suhteessa tavoitteisiin = **tavoitekytkennän vahvistaminen**
- Liikennejärjestelmän tilatiedon tuottamisen prosessit kytkeään olemassa oleviin aluekehityksen prosesseihin ja raportointitapoihin = **tiedon tuotannon sujuvoittaminen ja päällekkäisyyksien vähentäminen**
- Löydetään mahdollisimman ilmaisuvoimaisia ja yleisesti hyväksyttävissä olevia indikaattoreita, joiden käytön ei katsota asettavan alueita keskenään erilaiseen asemaan = **hyväksyttävyyys**
- Tieto mahdollistaa alueiden luotettavan vertailun ja lyhyen ja pitkän aikavälin seurannan = **ajallinen ja alueellinen vertailukelpoisuus**
- Maakuntien vertailun mahdollistaman tiedon lisäksi tarvitaan tietoa maakuntien sisäisestä eriytymiskehityksestä = **Vastakkaisten kehityssuuntien tunnistaminen**



3.1 Liikennejärjestelmän kuvaus aluekehityksen tilannekuvassa



Aluekehittämisen keskustelujen simulointikierron toteutettiin alkuvuodesta 2018. Näitä varten maakunnat laativat ensimmäiset TEM:n ohjeistamat dynamiikkatarkastelut loppuvuonna 2017.

Liikennettä koskevat määrälliset indikaattorit:

- Maanteiden liikennesuorite yhteensä milj. auto-km (vuosimuutos %)
- Nopean laajakaistan tarjonta, 100 Mbit/s kiinteä verkko (kotitaloudet %)

Liikennettä koskeva laadullinen tilannekuva on huomattavasti määrällistä kuvaa laajempi, ja se on esitetty osana elinympäristön dynamiikkaa.

Maakunnat ovat käsitelleet tilannekuvissa erilaisia liikennettä koskevia teemoja hieman eri tavoin, mutta samat teemat toistuvat useilla alueilla.

Seuraavilla sivulla esitetty keskeiset esiin nousseet teemat sekä tiiviit aluekohtaiset yhteenvedot liikenteen tilannetiedoista.



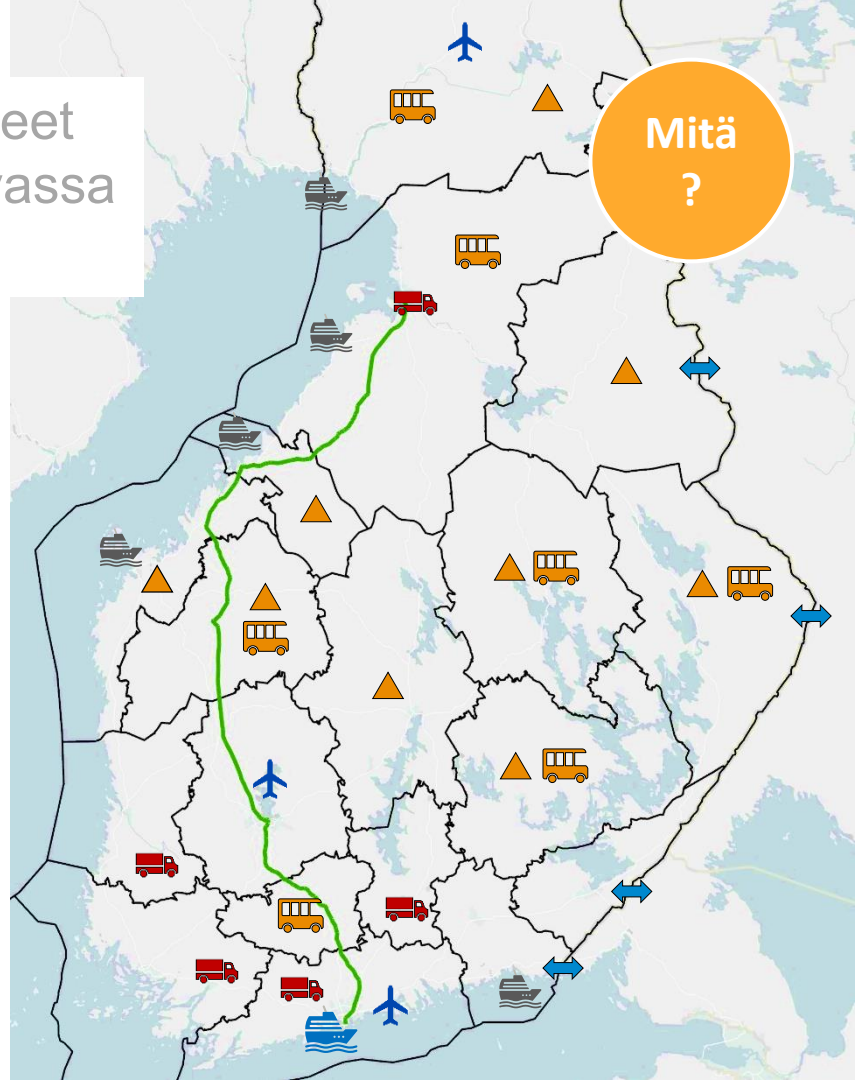


3.1 Maakuntien erityispiirteet aluekehityksen tilannekuvassa (1/4)

Maakuntien aluekehityksen laadullisissa tilannekuissa (2017) esiin nousseet keskeiset liikennejärjestelmää koskevat teemat:

- ▲ Huoli alempiasteisen tieverkon kunnosta
- 🟢 Päärata
- ✈️ Kansainväliset yhteydet
- 🚌 Heikot joukkoliikenneyhteydet keskusten ulkopuolella
- ↔️ Sujuva rajaliikenne ja toimivat rajatoiminnot
- 🚚 Ruuhkautuminen ja kasvavat liikennemäärät
- 🚢 Tärkeä henkilöliikenteen satama
- 🚢 Tärkeä tavaraliikenteen satama

→ Valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seurannassa (teemojen ja indikaattorien määrittelyssä) on huomioitava liikennejärjestelmään kohdistuvat alueelliset tarpeet ja tavoitteet (→ mielekkyys, merkityksellisyys ja hyväksyttävyys)





3.1 Maakuntien erityispiirteet aluekehityksen tilannekuvassa (2/4)

Mitä
?

Etelä-Karjala	<ul style="list-style-type: none">• Sujuva rajaliikenne ja toimivat rajatoiminnot alueen elinehto (5 rajanylityspaikkaa)• Venäläinen matkailuliikenne• Saimaan kanava tärkeä sisävesiliikenteen ja merenkulun yhdistävä liikenneväylä
Etelä-Pohjanmaa	<ul style="list-style-type: none">• Asutus keskimääräistä hajautuneempaa ja taajama-aste keskiarvoa alhaisempi → liikkuminen perustuu henkilöautoiluun• Vähäliikenteisen tieverkon kunnossapito tärkeää maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon kuljetusten kannalta• TEN-T-ydinverkkoon ja Botnian käytävään kuuluva päärata tärkeä osa maakunnan liikenneinfrastruktuuria
Etelä-Savo	<ul style="list-style-type: none">• Alempiasteisen tieverkon kunto liian heikko maito-, raakapuu- ja bioenergiakuljetusten, teollisuuden raaka-ainehuollon sekä matkailun kannalta• Harva asutus vaikeuttaa joukkoliikenteen järjestämistä, liikkuminen perustuu henkilöautoiluun
Kainuu	<ul style="list-style-type: none">• Vartiuksen rajanylityspaikalla 500 000 matkustajaa vuosittain• Tieverkon kunnon ja kattavuuden parantaminen ja jatkuva ylläpito tärkeää maakunnan sisäisen saavutettavuuden kannalta
Kanta-Häme	<ul style="list-style-type: none">• Kanta-Häme kytkeytyy osaksi Helsinki-Hämeenlinna-Tampere-kehityskäytävää• Päärata tärkeä osa maakunnan liikenneinfrastruktuuria• Toimiva ja kattava joukkoliikenne ainoastaan Hämeenlinnan kaupunkiseudulla
Keski-Pohjanmaa	<ul style="list-style-type: none">• Keskuskaupunki Kokkolan sijainti pääradan varrella, kolmen valtatie risteyksessä tärkeä maakunnan saavutettavuuden kannalta• Alempiasteisen tieverkon kunnossapito ja parantaminen• Sataman liikenneyhteyksien kehittäminen ja syväväylän rakentaminen sekä lentoaseman toiminnan turvaaminen tärkeitä toimenpiteitä



3.1 Maakuntien erityispiirteet aluekehityksen tilannekuvassa (3/4)

Mitä
?

Keski-Suomi	<ul style="list-style-type: none">• Perusväylänpidon rahoitus, korjausvelan lyhentäminen ja väyläverkon kehittäminen tärkeitä saavutettavuuden ja elinvoimaisuuden kannalta• Valtakunnallisesti merkittävien pääteiden (Vaajakosken kohta ja Jyväskylän Rantaväylä) palvelutason nosto• Vähäliikenteisen tieverkon nopeasti heikkenevä kunto haittaa elinkeinoelämän kuljetuksia sekä henkilöliikennettä
Kymenlaakso	<ul style="list-style-type: none">• TEN-T ydinverkkoon kuuluvat Kouvolan terminaali, HaminaKotka satama sekä raja-asemat ja niille johtavat yhteydet tärkeitä• Vaalimaa on Suomen ja Venäjän välisen rajan viikkain rajanylityspaikka
Lappi	<ul style="list-style-type: none">• Pitkät välimatkat ja tiestön huonontuminen logistiikan haasteina• Matkailun laajenemisen edellytyksenä, lento- ja rautatieasemien liityntäyhteyksien sekä kansainvälisten joukkoliikenneyhteyksien huomioiminen• Kaivostoiminnan kasvu edellyttää investointeja kaivoksille johtaviin maantieyhteyksiin sekä Kemin meriväylän syventämiseen
Pirkanmaa	<ul style="list-style-type: none">• Pirkanmaa sijaitsee liikennevirtojen solmupisteessä• Tampere-Pirkkala lentoaseman matkustajamäärät kääntyneet kasvuun• Pendelöijien osuus on kasvanut sekä Pirkanmaan sisällä että maakunnan ulkopuolelle
Pohjanmaa	<ul style="list-style-type: none">• Alemman tieverkon kunnan heikkeneminen erityisesti maaseudulla haaste elinkeinoelämän kuljetusten ja päivittäisen liikennöinnin kannalta• Raideliikenteen ongelmana on pääradan kapasiteetin riittämättömyys etenkin Seinäjoki-Tampere välillä• Merikuljetukset ja satamat tärkeitä. Säännöllinen laivaliikenne Vaasan ja Uumajan välillä
Pohjois-Karjala	<ul style="list-style-type: none">• Pitkät välimatkat, hajanainen asutus, vesistöt → liikennejärjestelmä nojautuu Joensuun ulkopuolella pääosin yksityisautoilun varaan• Liikenneverkon kunnossapito ja korjausvelan lyhentäminen myös alempiasteisen tieverkon osalta tärkeitä metsäteollisuuden kannalta• Venäläisten rajanylittäjien määrä kasvussa, vuonna 2018 ennuste yli 500 000 matkustajaa



3.1 Maakuntien erityispiirteet aluekehityksen tilannekuvassa (4/4)

Mitä
?

Pohjois-Pohjanmaa	<ul style="list-style-type: none">• Harva asutus ja pitkät etäisyydet lisäävät henkilöautoliikennettä ja vaikeuttavat joukkoliikenteen järjestämistä• Oulun seudulla väestönkasvu lisää paineita kestävän yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämiseen• Saavutettavuuden kannalta tärkeää ydinverkon pullonkaulojen poistaminen (Vt4, Pohjanmaan rata) sekä rajat ylittävän liikenteen kehittäminen
Pohjois-Savo	<ul style="list-style-type: none">• Vähäliikenteisen maantieverkon heikkenevä kunto ja korjausvelka haittaavat elinkeinoelämän kuljetuksia ja kansalaisten liikkumista• Ongelmana myös matkustajajunien pitkät matka-ajat sekä lento- ja junavuorojen puutteet suhteessa matkustajien tarpeisiin
Päijät-Häme	<ul style="list-style-type: none">• Pendelöinti erityisesti Lahteen ja pääkaupunkiseudulle kasvanut• Liikenne ruuhkautunut Lahteen johtavalla valtatiellä 24 ja Lahden läpi kulkevalla valtatiellä 12. Raskaan liikenteen osuus paikoin yli 10 %• TEN-T ydinverkon rataosuudesta merkittävä osuus on yhdyskuntarakenteen sisällä ja sen hyödyntäminen edellyttää kehittämistoimia
Satakunta	<ul style="list-style-type: none">• Positiivinen rakennemuutos tulee lisäämään tavana- ja henkilöliikennettä erityisesti valtatiellä 8
Uusimaa	<ul style="list-style-type: none">• Ruuhkautuminen suurin haaste, pääkaupunkiseudulle pendelöi noin 120 000 työntekijää, joista 35 000 Uudenmaan ulkopuolelta• Kansainvälinen saavutettavuus tärkeää myös valtakunnallisesti
Varsinais-Suomi	<ul style="list-style-type: none">• Laaja saaristoalue ja vapaa-ajan asuntojen suuri määrä luovat haasteita liikennejärjestelmän toimivuudelle: ruuhka-aikojen lisäkapasiteettitarve, saaristoliikenteen kasvavat kustannukset ja rahoituksen niukkeneminen• Tieliikenteen kasvu ja ruuhkautuminen erityisesti Turun seudulla ja E18-tiellä lisää paineita suunniteltujen kehittämishankkeiden toteuttamiselle



3.1 Aluekehitys

Miten tilatiedon tuottamista voitaisiin kehittää?

Miten
?

Valtio ja maakunnat käsittelevät jatkossa aluekehityksen tilannetta, tavoitteita ja toimenpiteitä vuosittaisissa aluekehityskeskusteluissa. Keskeistä hahmottaa mitkä ovat liikenteenhallinnonalan ja liikennejärjestelmän seurannan osalta keskeiset hyödynnettävät ja kehitettävät prosessit ja raportointitavat.

Jatkossa maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman yhtenä keskeisenä tarkoituksena on tuottaa yhteistä tietoperustaa aluekehityskeskusteluihin → yhteisen pohjan / kehikon luominen tässä vaiheessa erittäin tärkeää

→ *Esitys 1: Laaditaan valtakunnallinen suositus maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tietosisällöstä*

- Maakunnallinen LJS tulisi laatia siten, että
 - a) siitä voitaisiin tehdä selkeät ydinnostot maakunnallisiin aluekehitysasiakirjoihin (aluekehityksen tilannekuva ja maakuntastrategiat ja –ohjelmat)
 - b) sen arviointi suhteessa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteisiin olisi mahdollista.

Jatkossa maakuntakohtainen tilannekuva toimii yhtenä keskeisenä aluekehityskeskusteluiden pohjana, mutta liikennettä koskeva tietosisältö varsin ohut

→ *Esitys 2: Liikennettä koskevien indikaattoreiden kehittäminen osana aluekehityksen tilannekuvaa. Huomioitava liikennejärjestelmään kohdistuvat alueelliset tarpeet ja tavoitteet*

Saavutettavuus ja yhdyskuntarakenteen kehitys on ”tehtävä mitattaviksi”

→ *Esitys 3: Saavutettavuuden ja yhdyskuntarakenteen kehityksen seurantaan systemaattinen seurantatapa ja indikaattorit*

3.2. Liikennejärjestelmä



3.2 Liikennejärjestelmätasoon liittyvät kysymykset

MIKSI

Miksi liikennejärjestelmän tilatietoa tarvitaan?

Miksi on tärkeä tunnistaa eri suunnittelutasoilla tarkoituksenmukaisen tiedon tarve?

Miksi on tärkeä tunnistaa kerättävän seurantatiedon ja vaikuttavien keinojen välinen suhde?

MITÄ

Mitä liikennejärjestelmätason tilatieto on?

Mitä seurantatietoa tarvitaan valtakunnallisella tasolla ja mitä pelkätään maakunnallisella tai seudullisella tasolla?

Mitä vaatimuksia kerättävän tiedon tulee täyttää?

MITEN

•Miten varmistetaan että tieto vaikuttaa suunnitteluun?

Miten varmistetaan tiedon käytettävyys ja saatavuus?

Miten liikennejärjestelmätiedon tuottaminen tulee järjestää?



3.2 Liikennejärjestelmätaso

Miksi liikennejärjestelmätason tilatietoa tarvitaan?

Miksi
?

Liikennejärjestelmän kehityksen seuranta

- Ensisijaiset valtakunnalliset käyttötarpeet
 1. Liikennepolitiikan tavoitteiden vaikuttavuuden seuranta
 2. Vuonna 2019 käynnistyvän valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seuranta.
- Seurannan painopiste valtakunnantasolla havaittavissa muutoksissa, joiden taustalla vaikuttavat mm. kansallinen lainsäädäntö sekä rahoitus- ja politiikkalinjaukset. Valittavien seurantaindikaattorien tulee siten kytkeytyä odotettuihin/ennakoituihin vaikutuksiin.
- Valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan liittyy 12-vuotinen toimenpideohjelma, joka käsittää sekä toiminnallisia että investointitoimenpiteitä. *Valittavien seurantaindikaattorien tulee siten kytkeytyä kyseisten toimenpiteiden odotettuihin/ennakoituihin vaikutuksiin.* Pääväyläinvestointien seurattavat vaikutukset voivat olla pitkälti samoja kuin runkoverkkopäätöksessä mainitut vaikutusteemat. Toiminnallisten toimenpiteiden seurattavat vaikutukset puolestaan lähestyvät politiikkatason seurantarpeita. Nämä tiedot muodostavat perustan maakunta-/aluetason vuorovaikutukselle.



Viestintä

Valtakunnantasolla tapahtuvat muutokset ovat keskeinen lähtökohta

1. Poliittisen päätöksenteon perusteluviestinnälle
 2. kansalaisvuorovaikutukseen.
- Vaikutus-/muutostietoa tarvitaan poliittista päätöksentekoa edellyttävien suunnittelu- ja rahoituspäätösten taustalle.
 - Valtakunnantasolla toteutettuihin toimenpiteisiin liittyy suuri julkinen kiinnostus ja avoimen yhteiskunnan keskeinen arvo on pystyä kertomaan tehtyjen päätösten vaikutuksista kansalaisille.





3.2 Liikennejärjestelmätaso

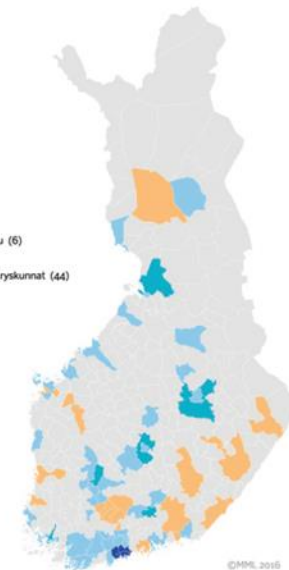
Tärkeää tunnistaa tarkoituksenmukaisen tiedon tarve eri suunnittelutasoilla

Liikennejärjestelmän kehittämisen muutospotentiaali vaihtelee eri verkon osilla ja aluetasoilla. Parlamentaarinen valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelua ohjanneen työryhmän loppuraportti (13.12.2018):

- Alueellisen saavutettavuuden turvaaminen ensisijaisesti raideliikenteen keinoin.
 - Päästövähennystavoitteiden saavuttaminen edellyttää panostuksia raide-liikenteeseen
 - Erilaisia toimenpiteitä käytön edistämiseksi esim. liityntäpysäköintiratkaisuilla.
- Kaupunkiseuduilla ilmastonmuutoksen torjunta näkyy kestävien liikennemuotojen, kuten joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn, edistämisenä.
- Haja-asutusalueilla ja maaseudulla on turvattava ihmisten, tavaroiden ja palveluiden liikkuminen ja samalla on kehitettävä eri tarpeita yhdistävää palveluliikennettä.
- Työssäkäyntialueiden toimivuus ja palvelutaso on turvattava kattavilla raideyhteyksillä kaupunkiseutujen välillä sekä kasvuvyöhykkeiden sisällä sekä niitä täydentävillä liikennepalveluilla.
 - Mikäli raideyhteyttä ei ole saatavilla, on pyrittävä turvaamaan ennakoitavat ja turvalliset maantieyhteydet.

Kuntaryhmät

- pääkaupunkiseutu (4)
- Jyväskylää, Kuopio, Lahti, Oulu, Tampere, Turku (6)
- keski-suuret kaupungit (18)
- pienet kaupungit ja suurten kaupunkien ympäryskaupungit (44)
- muut kunnat (225)



Kuva 13. Asukkaiden matkasuorite ja väestövakiotuu matkasuorite kotimaassa kuntaryhmittäin ja pääkulkutavan mukaan.



3.2 Liikennejärjestelmätaso

Miksi on tärkeää tunnistaa kerättävän seuranta-tiedon ja vaikuttavien keinojen välinen suhde?

Miksi
?

Liikennejärjestelmän seurantatietoa voidaan ryhmitellä eri tavoin. *Ryhmittelyssä on olennaista tunnistaa vaikutusten ja keinojen välinen vaikutusmekanismi.* On tärkeää että toimenpiteellä ja vaikutuksella on aito syy-seuraussuhde, jotta vältetään tulkintaepäselvyyksiltä. Lisäksi liikennepolitiikan ja suunnittelun kannalta on oleellista tunnistaa oman kansallisen päätöksenteon ja globaalien trendien aiheuttamat muutokset ja vaikutusmekanismit toisistaan.

Liikkumiskäyttäytyminen ja liikennemäärät

Havaittu liikkuminen on lopputulema kaikista liikennepolitiikan, lainsäädännön, väyläinvestointien, yhdyskuntarakenteen kehittymisen ja asenne-/arvomuutosten kokonaisuudesta. Valtakunnantasolla oleellista on seurata kokonaisvaltaisesti sekä henkilö- että tavaraliikenteessä kulkutapaosuuksien kehitystä, suoriemäärien kehitystä sekä erityisesti pitkämatkaisessa liikenteessä tapahtuvaa liikennemäärien kehitystä.

Liikennemarkkinoiden toimivuus

Käynnissä on ennennäkemätön liikennemarkkinoiden uudistaminen useiden eri lainsäädäntöhankkeiden myötä. Lakimuutoksilla helpotetaan uusien toimijoiden markkinoille pääsyä, avataan toimintoja kilpailulle ja edistetään kokonaan uusien liikenne- ja liikkumispalvelun syntyä. *Näiden hankkeiden vaikutusten seuranta edellyttää hankkeilla tavoiteltujen vaikutusten yksilöintiä ja ennakoitujen vaikutusmekanismien tunnistamista.*

Teknologinen kehitys (käyttövoima, liikenteen automatisaatio ja digitalisaatio)

Lainsäädännön tai erilaisten tukitoimenpiteiden avulla voidaan parantaa uusien teknologioiden käyttöönoton valmiuksia, mutta viime kädessä markkinatoimijat ratkaisevat kuinka nopeasti ja millä kuluttajahinnoilla uudet teknologiat etenevät. *Myös näiden hankkeiden vaikutusten seuranta edellyttää teknologiakehityksellä tavoiteltujen vaikutusten yksilöintiä ja ennakoitujen vaikutusmekanismien tunnistamista.*



3.2 Liikennejärjestelmätaso

Mitä liikennejärjestelmätason tilatieto on?

Mitä
?

Liikennejärjestelmätason tilatietoa voidaan ryhmitellä henkilöliikenteen ja kuljetusten ominaisuuksia kuvaaviin tietoihin, liikennejärjestelmän palvelutasoa kuvaaviin ja liikennejärjestelmän teknistä tasoa kuvaaviin tilatietoihin.

Liikkumisen ja kuljetusten ominaisuudet

Liikkumisen ja kuljetusten ominaisuuksia koskevat tiedot kuvaavat *matkamäärien, kulkutapaosuuksien suoritemäärien (aika- ja matkasuorite), matkan tarkoitusten ja kuljetuslajien kehitystä*. Näitä tietoja on kerätty esimerkiksi valtakunnallisen henkilöliikenne-tutkimuksen, liikennelaskentojen ja erilaisten tilastokeskuksen tutkimusten (tavaraliikenne, joukkoliikenne) avulla.

Liikennejärjestelmän palvelutaso

Liikennejärjestelmän palvelutasoa kuvaava seurantatieto liittyy *matka-aikojen kehittymiseen, nopeustasot, kapasiteetin käyttöasteeseen, liikkumisen ja kuljetusten hintaan, häiriöttömyyteen, turvallisuuteen, hoitotasoon* jne.

Liikennejärjestelmän tekninen taso

Liikennejärjestelmän tekninen taso voidaan ymmärtää perinteisesti väyläverkoston ominaisuuksien kautta: määrä ja laajuus väyläluokittain, kantavuus, käyttörajoitukset, kuntotaso jne. Käynnissä olevan nopean teknologisen kehityksen myötä seurantaa tulee laajentaa ajoneuvoteknologiaan (esim. käyttövoimat) sekä liikennejärjestelmän digitalisoitumisen seurantaa tukevien tietojen keräämiseen. Seurattavia tietoja voivat olla esimerkiksi, *sähkölataus- ja kaasuasemien määrä ja saavutettavuus, älykkään liikenteen ohjauksen piirissä olevan verkon/suoritteen määrä, automaattisen nopeusvalvonnan piirissä olevan verkon/suoritteen määrä, jne.*



3.2 Liikennejärjestelmätaso

Mitä seurantatietoa tarvitaan valtakunnallisella tasolla ja mitä pelkästään maakunnallisella tai seudullisella tasolla?

Mitä ?

Valtakunnallisella tasolla tarvitaan erityisesti *liikkumisen, kuljetusten ja liikennejärjestelmän tilaa kokonaisuutena kuvaavaa tietoa*:

- Tärkeimpien yhteysvälien liikkumista kokonaisuutena kuvaavia tietoja ja
- Pääväylien tilaa kuvaavia tietoja.

Lisäksi tarvitaan *alueellisesti vertailukelpoista tietoa henkilöliikenteen ja kuljetusten määristä ja tarpeista*. Näiden tietojen tuottamisessa tarvitaan vuorovaikutusta alueiden suuntaan.

- Maakunnat muodostavat lainsäädännön perusteella yhtenäisen vuorovaikutuksen rajapinnan.
- Lisäksi vuorovaikutusta tarvitaan ainakin suurimpien kaupunkien suuntaan.

Kestävien kulkutapojen käyttöä ja kehitystä kuvaava tilatieto on luonnollista kerätä niiden alueellisten toimijoiden kanssa, joilla on suurin vastuu niihin liittyvien toimenpiteiden toteuttamisessa.

- PKS, nykyiset MAL-sopimuskaupungit ja keskisuuret kaupunkiseudut

Liikennejärjestelmän tila

Alueet

Valtakunnantaso

Kestävä liikkuminen

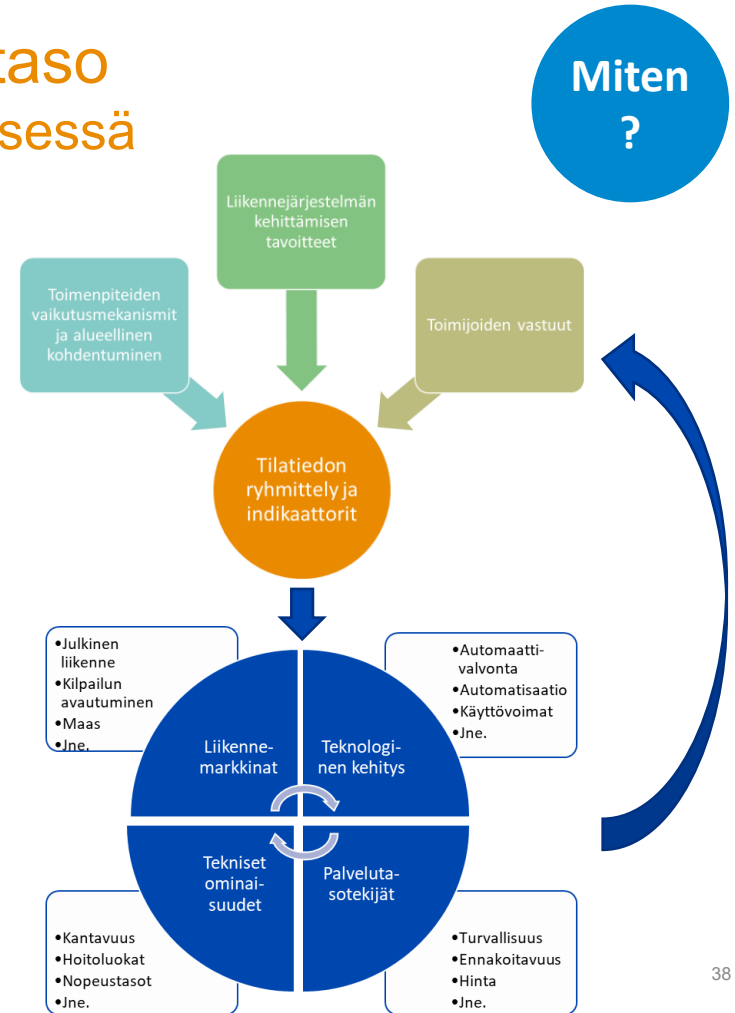
Tarpeet

Volyymit, tekninen taso, palvelutaso



3.2 Liikennejärjestelmätaso Mitä tilaseurannan kehittämiseen tulee ottaa huomioon?

- Päittää kerättävät tietoaineistot/tietojen ryhmittely ottaen huomioon eri liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteet, toimijoiden vastuut ja toimivalta toimenpiteistä päätettäessä, toimenpiteiden vaikutusmekanismit ja vaikutusten verkollinen/alueellinen kohdentuminen.
- Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimiseen liittyvät ainakin seuraavat kehitysprojektit:
 - Valtakunnalliset liikenne-ennusteet (2018).
 - Liikenneverkon kehittämishankkeiden vaikutusten arvioinnin kehittäminen (2018-2019).
- Tunnistaa eri toimijoiden roolit ja resurssit seurantatiedon tuottamisessa ja päättää työnjaosta ja resursseista.
 - Aluekehityksen toimijat: TEM, YM
 - Liikennehallinnon toimijat: LVM, TRAFICOM, Väylä
 - Alueelliset toimijat: Maakunnat ja kaupungit
- Laatia konkreettinen ehdotus indikaattoreista.



3.3. Väylät ja yhteysvälit



3.3 Väyliin ja yhteysväleihin liittyvät kysymykset

MIKSI

Miksi tieto väyliltä on valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun kannalta tärkeää?

MITÄ

Mitä tietoja väyliltä tuotetaan nyt hyvin?

Mitä liikennetilatietoa ei tällä hetkellä kerätä?

MITEN

- Miten tietojen keräämistä tulisi kehittää?
- Miten liikennejärjestelmän tilan seurannan kannalta olennainen tieto tulisi koota?



3.3 Väylät ja yhteysvälit

Miksi tieto väyliltä on valtakunnallisen liikennejärjestelmän kannalta tärkeää?



Tie- ja rataverkot ovat valtakunnallisen liikennejärjestelmän keskeisiä osia. Laissa liikennejärjestelmästä ja maanteistä määrätään, että valtakunnallisesti merkittävällä väylillä on oltava korkea pitkämatkaisen liikenteen palvelutaso. Matkojen ja kuljetusten keskeisiä palvelutasotekijöistä laissa mainittiin matka-aika, matka-ajan ennakoitavuus, turvallisuus ja kustannustehokkuus. Lisäksi keskeisillä väylillä tienpitäjän on varmistettava reaaliaikaisen liikenne- ja olosuhdetiedon kattavuus ja ajantasaisuus. Liikennejärjestelmästä tarvitaan tietoja, jotta voidaan todentaa em. tekijöiden tila.

Päätie- ja rataverkon toimivuudella ja palvelukyvyllä on ratkaiseva merkitys liikkumiselle. Pääväylät yhdistävät keskuksat valtakunnan tasolla. Tätä kautta niillä on suuri merkitys myös alueiden kehittymisedellytyksille. Väylät ovat hyvin tärkeitä myös elinkeinoelämän kuljetuksille ja niiden takaama saavutettavuus on tärkeä tieto elinkeinoelämälle sen toiminnan suunnittelun tueksi.

Kuljetusten palvelutason varmistaminen edistää elinkeinoelämän kilpailukykyä. Kuljetuksista, kuljetettavista tuotteista ja niiden kuljetusmuodoista tarvitaan tietoja, jotta voidaan arvioida esimerkiksi siirtomahdollisuuksia tai erilaisten hinnoittelujen vaikutuksia kuljetusmuotojen välillä.

Kaikkiaan väyliltä kerättävien tietojen avulla voidaan selvittää, kuinka hyvin liikennejärjestelmä palvelee edellä kuvailtuja tehtäviä sekä täyttää sen keskeisiä tavoitteita: toimivuus, turvallisuus ja kestävyys.



3.3 Väylät ja yhteysvälit

Mitä tietoa väyliltä ja yhteysväleiltä tuotetaan nyt hyvin?



Väylätasolla seuranta tuottaa tietoja, jotka itsessään ovat hyvin informatiivisia ja joiden pohjalta voidaan määritellä järjestelmää kuvaavia indikaattoreiksi. Tällä hetkellä tuotetaan keskeisiä liikenteen seurantatietoja seuraavasti:

- Tieverkolta väyläkohtaiset ajoneuvoliikenteen liikenne- ja onnettomuusmäärätiedot ovat hyvällä tasolla ja palvelevat hyvin monenlaista suunnittelua ja seuranta. Tietojen päivitysnopeus vaihtelee tietolajeittain.
- Rataverkolta matka- ja kuljetusmäärät saadaan rataosittain vuositasolla. Tietojen avulla tilanteen seuranta on mahdollista.
- Kuljetustiedot satamista ovat kunnossa.
- Tiedot infran ominaisuuksista (esimerkiksi määrä, laatu, kantavuus ja kunto) ovat hyvin hallinnassa.
- Joukkoliikenteestä tuotetaan kahden vuoden välein Julkisen liikenteen suoritetilasto, jonka tarkoituksena on

tuottaa liikennepoliittista päätöksentekoa tukevaa tietoa sekä kotimaan henkilöliikenteen tarjonnan ja kysynnän volyymeista että julkisen vallan rahoituspanosten vaikutuksesta.

- Laadullisia arvioita ja analyysejä kansalaisten tyytyväisyydestä tarvitaan täydentämään kokonaiskuvaa. Liikennevirasto on selvittänyt joka vuosi toistettavalla kyselytutkimuksella yksityishenkilöiden sekä raskaan liikenteen edustajien maanteihin liittyviä kokemuksia ja mielipiteitä.



3.3 Väylät ja yhteysvälit

Mitä liikennetilatietoa ei tällä hetkellä kerätä?

Mitä
?

Liikennetilatietojen keräämisessä on tällä hetkellä puutteita, joiden vuoksi liikennejärjestelmän tilasta ja sen kehityksestä ei saada kattavaa kokonaiskuvaa. Keskeisiä tietopuutteita ovat:

- Tieverkolta saadaan tiedot raskaan liikenteen ajoneuvojen määrästä. Tiedot tavaravirroista ja kuljetetun tavaran arvosta perustuvat otantaan, jossa edustavuus ei kaikilla toimialoilla ole riittävän vahva. Mm. ulkomaalaisten tavarajoneuvojen kuljetukset ovat otannan ulkopuolella. Kerättävät tiedot ovat usein pistemäisiä tai selvitykset kertaluonteisia, jolloin kokonaiskuvan ja tilanteen kehittymisen hahmottaminen on vaikeaa. Esimerkkinä voidaan mainita satamien takamaa -tutkimus, joka tuotti hyvää tietoa, mutta yksittäisenä tutkimuksena sen pohjalta ei voida arvioida kuinka tilanne on kehittynyt.
- Saavutettavuus on yksi keskeinen tavoite kaikilla suunnitelutasoilla. Usein sitä mitataan matka-ajalla, joka pätee esimerkiksi suorilla tieliikennematkoilla hyvin. Matkakettujen osalta sujuvuuden mittaaminen ja mittarit solmupisteissä puuttuvat. Sama haaste on myös kuljetusketjuilla, erityisesti kansainvälisillä kuljetuksilla.
- Matka-aikojen täsmällisyys (eli ennustettavuus) on tärkeä tieto erityisesti tavaraliikenteelle. Siinä usein ollaan ensimmäiset tai viimeiset kilometrit kaupunkien katuverkolla, jolla liikenteestä aiheutuvat viivytykset voivat vaihdella suuresti. Se tekee matka-ajan ennakoinnista vaikeaa ja todennäköisesti lisää kuljetuskustannuksia.
- Joukkoliikenteen reittiverkostosta, palvelutasosta tai matkustajamääristä ei ole saatavissa kattavia ja luotettavia valtakunnallisia, maakunnallisia tai yhteysvälikohtaisia tietoja. Luotettavaa seurantatietoa on saatavilla lähinnä seudullisten toimivaltaisten viranomaisten hankkimien liikenteiden osalta. Erittäin haasteellista muutosten seuraaminen on pitkänmatkaisen ja markkinaehtoisin linja-autoliikenteen osalta.



3.3 Väylät ja yhteysvälit

Miten tietojen keräämistä tulisi kehittää?

Miten
?

Henkilöliikenteestä tehdään viiden vuoden välein kattava tutkimus, jonka avulla saadaan hyvä tietous liikkumisesta ja siten voidaan seurata liikkumisessa tapahtuvia muutoksia. Kuljetusten osalta vastaavaa ei ole. Tilannetta pahentaa vielä se, että henkilöliikenteessä muutokset ovat varsin hitaita, kun ne elinkeinoelämässä voivat olla hyvinkin nopeita. Erityisesti tämä koskee transitokuljetuksia, jotka ovat volyymiltään suuria. Elinkeinoelämän kuljetuksilla on myös suuri merkitys myös tarvittavaan liikenneinfrastruktuuriin. Kuljetustietouden kerääminen ja analysointi on selkeästi yksi tulevan valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilatietohaasteista.

Jotta tietoja koko liikennejärjestelmän tilasta ja sen kehityksestä voidaan tehokkaasti käyttää, on tietojen oltava helposti saatavissa, ja mielellään yhdessä paikassa. Tällä hetkellä tietoa on useissa eri paikoissa johtuen siitä, että tietoja keräävät eri organisaatiot. Joitakin tietoja on vaikeaa löytää.

Tavoitteena tulee olla, että tulevaisuudessa kaikki tarvittavat liikennejärjestelmää koskevat tiedot ovat helposti saavutettavissa ja saatavissa käyttäjän määrittelemällä alueellisella ja ajallisella jaotuksella.

Väylien ja yhteysvälien osalta keskeisimmät tiedot koskevat liikennettä ja infraa, ja ne kerää nykyisin väylänpitäjä. Alueellisesta tai liikennejärjestelmätason näkökulmista mukana on useita tahoja ja organisaatioita ja tietoaaineistot käsittävät laajemmin eri aihepiirejä. Näiden kaikkien osalta hyvä tietojärjestelmä on tarpeen.

4. Kehittämissesitykset



4 Kehittämisesitykset

Työssä on lähestytty valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilatiedon kehittämistä kolmesta eri lähestymiskulmasta. Lähestymiskulmat ovat toisiaan täydentäviä ja niissä painottuvat erityyppiset tietotarpeet ja prosessit.

Kehittämisesitykset on jäsennetty näiden kolmen lähestymiskulman kautta. Tämän jälkeen on hahmotettu valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimista tukeva aikataulutettu kehittämisspolku.



Työn aikana esiin nousseet keskeiset kehittämistarpeet

- Jatkossa aluekehityskeskusteluiden pohjana käytettävien tilannekuvien tietosisältöä tulee liikennettä koskevien indikaattoreiden osalta täydentää.
- Maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien tietosisällölle tarvitaan suositukset tietosisällöstä. Huomioitava:
 1. Valtakunnallisen LJS:n suuntainen vuorovaikutus (tavoitekytkentä)
 2. Alueiden välinen vertailtavuus
 3. Maakunnallisiin aluekehitysasiakirjoihin nostettavat teemat
- Kuljetustietouden keräämistä ja analysointia on kehitettävä siten, että voidaan muodostaa selkeä kuva kuljetuksien määrästä, laadusta sekä miten ne suhtautuvat käytettävissä olevaan liikenneinfraan.
- Kerättävistä tietoaineistoista ja tietojen ryhmittelystä tehtävä selkeä suunnitelma. Olettava huomioon liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteet, toimenpiteiden vaikutusmekanismit ja vaikutusten verkollinen/alueellinen kohdentuminen. Suunnitelman laadinnassa huomioitavia asioita ovat ainakin:
 - Kerättävissä nykyisten tutkimusten ja tilastojen pohjalta (tai toimijoiden vastuulle lainsäädännöstä aiheutuvien uusien seurantavastuiden perusteella).
 - Päivitettävissä vuosittain tai vähintään hallituskausittain?
 - Mitattavissa tai laadullisen tiedon osalta yksiselitteisesti määritettävissä.



4 Kehittämisesitykset

Aluekehitysnäkökulma, esitykset 1-3

Lähestymiskulma: Aluekehitys

1) Aluekehityksen tilannekuvan kehittäminen ja hyödyntäminen LJS-seurantatyössä

- Aluekehityksen tilannekuvaan sisältyvien **liikenneindikaattoreiden täydentäminen** (kevät 2019) ja sisällyttäminen (TEM:n) tilannekuvaprosessiin (syksy 2019)
- Aluekehityksen tilannekuvan sisältämän **toimintaympäristötiedon systemaattinen hyödyntäminen** valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seurannassa (jatkuva)
- Aluekehityksen tilannekuvan digitaalisen alustan ja Maakuntien toiminnan ja talouden tilannekuvan raportointijärjestelmän kehittämiseen osallistuminen ja **liikenteen hallinnonalan tarpeiden huomiointi** (jatkuva).

2) Maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien tietosisällön kehittäminen.

- Valtakunnallinen **suositus maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tietosisällöstä/ kehiksestä** ja seurattavista teemoista/indikaattoreista. Tavoitteena yhtenäinen tietopohja kansallisen ja alueellisen tason päätöksenteon ja politiikka-valmistelun tarpeisiin (2019/2020)

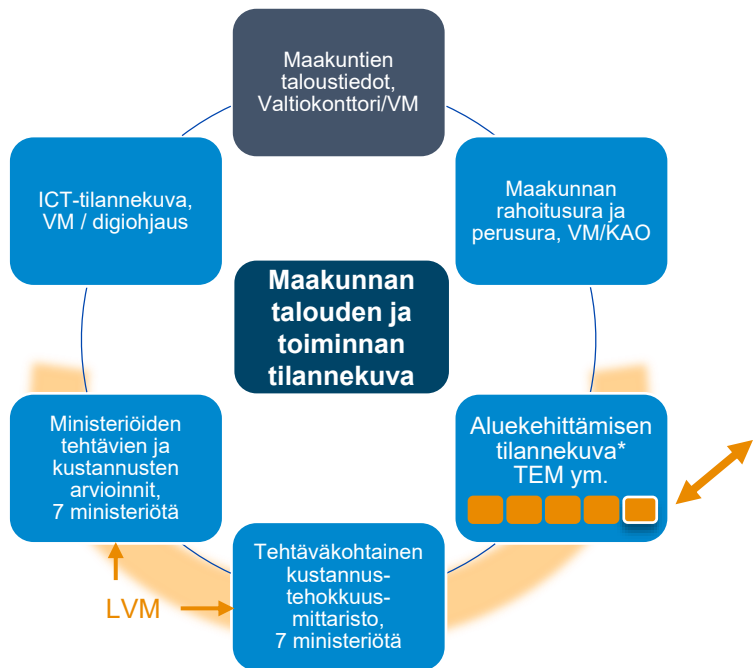
3) ”Saavutettavuuden tekeminen mitattavaksi”

- Saavutettavuus on alueiden elinvoiman ja kilpailukyvyyn kannalta avainasemassa. Sitä koskevat indikaattorit ja seurantamenetelmät ovat kuitenkin puutteelliset. **Saavutettavuuden mittarit on määriteltävä** ja saavutettavuuden kehittymisen seurantaan tarvitaan menetelmä, jolla sitä voidaan seurata systemaattisesti (kevät 2019).



4 Kehittämissesitykset

Tilannekuvan liikenneindikaattorit ja maakunnallinen LJS



Alustava näkemys alueellisen liikennejärjestelmän tilatiedon kehittämisestä osana maakuntien talouden ja toiminnan tilannekuvaprosessia (valtion ja maakuntien välisten neuvottelumenettelyjen kehittämisprosessi)

* =Aluekehittämisen laadullinen ja määrällinen tilannekuva on osa valtioneuvoston yhteistä tietopohjaa, jolla tunnustetaan kunkin maakunnan kannalta keskiä ilmiöitä.

Liikennejärjestelmää koskeva tieto

Arviointi suhteessa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteisiin
Tavoitteiden asettaminen ja toteutumisen seuranta

Maakunnallinen liikennejärjestelmä suunnitelma

Valtakunnallinen suositus maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tietosisällöstä/kehyksestä, seurattavista teemoista ja indikaattoreista.

Maakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma tulisi laatia siten, että: a) siitä voitaisiin tehdä selkeät ydinnostot maakunnallisiin aluekehitysasiakirjoihin (Tilannekuva ja maakuntastrategiat ja -ohjelmat) ja b) sen arviointi suhteessa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteisiin olisi mahdollista.

Liikennejärjestelmän tilan kuvaus

Liikennejärjestelmää koskevat ydinnostot tilannekuvaan

Tilannekuvan liikenneindikaattorit

ALKE-tilannekuvaan sisältyvien liikenneindikaattoreiden täydentäminen ja kytkeminen tilannekuvaprosessiin ja tilannekuvan sisältämän toimintaympäristötiedon systemaattinen hyödyntäminen alueellisen ja valtakunnallisen liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seurannassa.



4 Kehittämissesitykset Saavutettavuuden tekeminen mitattavaksi

- Liikennejärjestelmän näkökulmasta saavutettavuudella kuvataan järjestelmän alueille tarjoamaa palvelutasoa
- Valtakunnallisen liikennejärjestelmän kehittämisen keskeinen tavoite on varmistaa, että *eri alueet on saavutettavissa kohtuullisessa ajassa jollain kulkumuodolla.*
- Huom! Päästötavoitteiden edistämiseksi alueellisen *saavutettavuuden turvaaminen* jatkossa ensisijaisesti *raideliikenteen keinoin*
 - Esim. Raideliikenteen matka-aikaindikaattori:
 - a) matka-aika pääkaupunkiseudulle
 - b) matka-aika muilla tärkeillä yhteysväleillä
 - Raideliikenteen ohella tarve muiden liikennemuotojen matka-aikoja koskeville indikaattoreille (maantie-, lento-, linja-autoliikenne)
 - Ns. matkakustannusindikaattori (Travel cost)
- Kiinnitettävä huomiota matkoihin käytettyyn aikaan ja ajan lyhentämisestä ja ennustettavuudesta saataviin hyötyihin. *Erityisesti työssäkäynti- ja asiointimatkoja on pyrittävä tarkastelemaan ajan kautta.*
 - Esim. Suurten kaupunkien työssäkäynti- ja asiointialueiden saavutettavuus; Kuinka monta asukasta/ työpaikkaa on 15/30/45/60 min säteellä keskustasta
 - Ns. mahdollisuuskertymäindikaattori (Cumulative opportunities)
- Saavutettavuusindikaattoreiden määrittelyn yhteydessä erityistä huomiota toistettavuuteen ja luotettavuuteen.

Matkakustannusindikaattori (Travel cost)

Mittaa matkakustannusta ennalta määrättyihin kohteisiin. esim. keskimääräinen matka-aika yli 100 000 asukkaan kaupunkeihin.

Matkakustannus = matkan pituus, matka-aika, päästöt yms.

- + käyttäminen ja tulosten esittäminen helppoa, yksinkertaiset lähtötiedot
- ei huomioi etäisyyden vaikutusta kohteen vetovoimaan

Mahdollisuuskertymä (Cumulative opportunities)

Mittaa ennalta päätetyn "matkustusbudjetin" (aika, matka, ym.) puitteissa saavutettavien kohteiden määrää, esim. Kuinka monta asukasta tai työpaikkaa on tunnin automatkan säteellä.

- + tuottaa helposti ymmärrettäviä mittalukuja
- tulos riippuu paljon valitun rajoitteen suuruudesta

Saavutettavuuspotentiaali (Potential accessibility)

Mittaa kohteiden saavutettavuutta houkuttelevuuden ja etäisyyden perusteella. Houkuttelevuus lisääntyy esim. kaupungin koon kasvaessa ja vähenee etäisyyden kasvaessa, esim. Potentiaalisten asiakkaiden määrä eri kauppapaikoissa.

- + taustalla perusteltu käyttäytymisperiaate, hyödyn maksimointi
- Indikaattori sisältää parametreja, jotka tulisi kalibroida



4 Kehittämisesitykset Liikennejärjestelmänäkökulma

Lähestymiskulma: Liikennejärjestelmä

<p>1) Valtakunnallisesti tuotettavien tietoaineistojen yksilöinti ja määrittely</p>	<p>Valtakunnantasonohjeistus alueetasolla joka tapauksessa huomioitavista globaaleista ja kansallisesti yhtenäistä käsittelyä vaativista toimintaympäristön muutostekijöistä, sekä valtakunnantasolla keskitetysti seurattavista asioista. Valtakunnallisesti seurattavat asiat liittyvät liikennemarkkinoiden kehittymisen sekä lainsäädäntöhankkeiden ja taloudellisen ohjauksen vaikutusten seurantaan. Lisäksi valtakunnallisesti kannattaa tuottaa alueiden välisen vertailun keskeiset tunnusluvut. Nykyisiä valtakunnallisesti tuotettuja seuranta-aineistoja ovat mm.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Liikennejärjestelmä.fi• Liikennefakta.fi• HLT 2016• ALLI-kehityskuva 2050, ALLI-kartasto, liikenne
<p>2) Maakunnallisesti tuotettavien analyysien ja tietoaineistojen ohjeistaminen (vrt. aluekehitys: kehittämissuunnitelma 2).</p>	<p>Kuvaus valtakunnantasolla huomioonotettavista maakuntatason erityispiirteistä ja siitä miten alueellista tietoa hyödynnetään konkreettisesti valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisessa. Maakunnallisesti tai alueellisesti seurattavat asiat liittyvät maankäytön ja elinkeinoelämän kehitykseen ja tarpeisiin liittyviin aihepiireihin. Lisäksi on hyvä tunnistaa mahdolliset vain tiettyihin alueisiin liittyvät erityispiirteet, kuten esimerkiksi: matkailu, rajaliikenne, jne. vesiliikenne jne.</p> <ul style="list-style-type: none">• MAL-sopimusten seurantakatsaus• Aluekehittämisen tilannekuva maakunnittain• Alueelliset kehitysnäkymät, kevät 2018• KAKITA-hanke
<p>3) Ennakointi- ja yleinen toimintaympäristötieto valtakunnallisesti</p>	<p>Liikennejärjestelmän ennakointi- ja yleisen toimintaympäristötiedon tuottaminen keskitetysti valtakunnantasolla helpottaa maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien yhteensovittamista. Maakunnat voivat tuottaa paikallisesti toimintaympäristötietoa teemoista, jotka on kuvattu kehittämissesityksen kaksi tuloksena.</p>

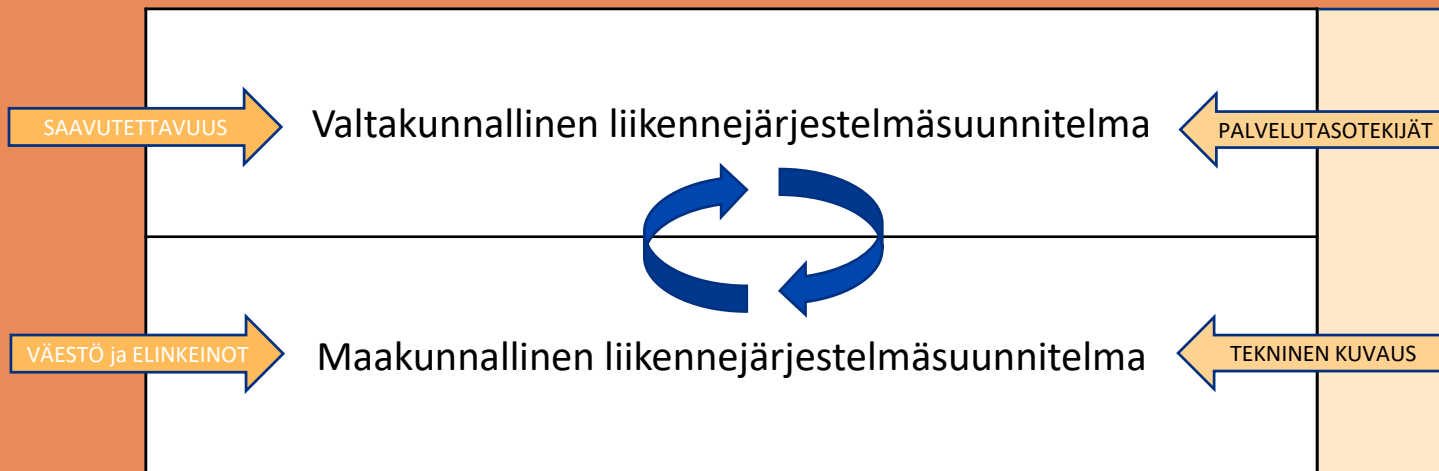


4 Kehittämissesitykset

Liikennejärjestelmänäkökulma yhteensovittaa eri näkökulmat

ALUEKEHITYS:

- 1) Aluekehityksen tilannekuvan kehittäminen ja hyödyntäminen LJS-seurantatyössä
- 2) Maakunnallisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien tietosisällön kehittäminen.
- 3) ”Saavutettavuuden tekeminen mitattavaksi”



VÄYLÄT JA YHTEYSVÄLIT

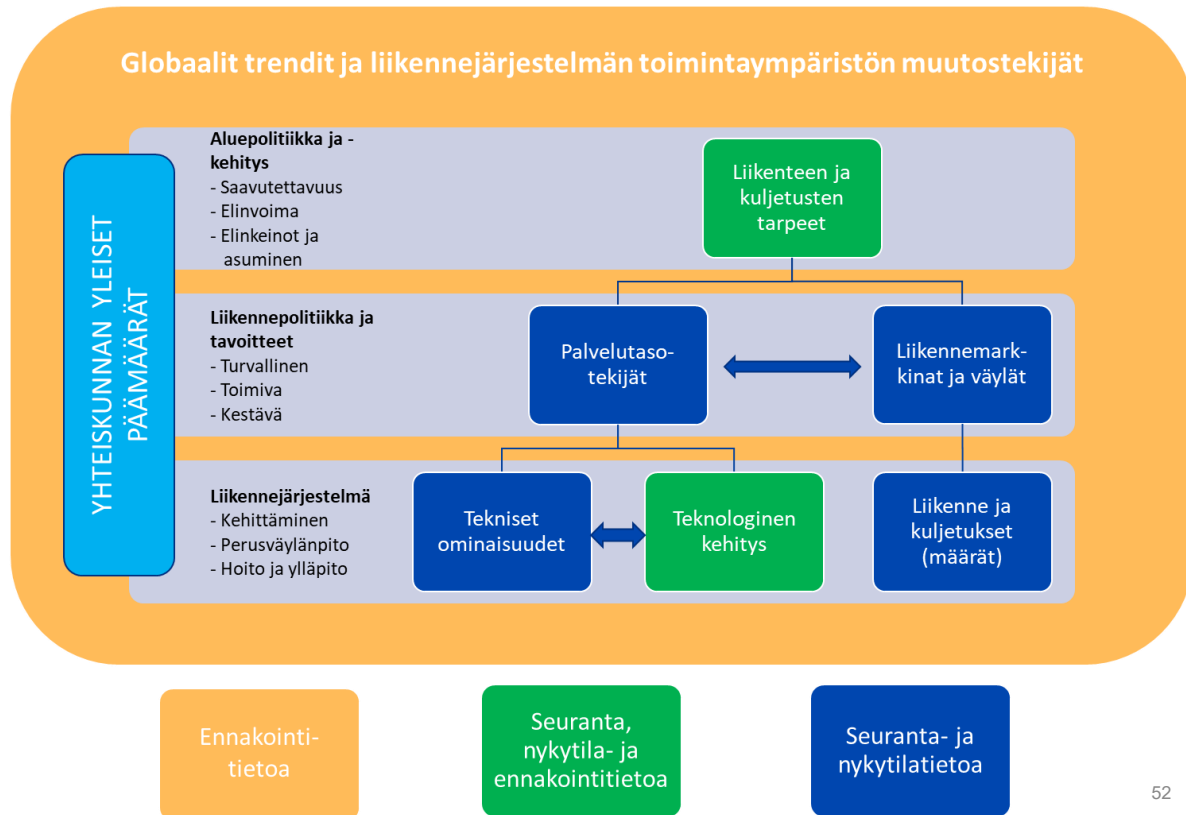
Väylien teknisiin ominaisuuksiin ja palvelutason liittyvät analyysit ja seurantatiedot liittyvät väyläinfran fyysisiin ominaisuuksiin (esim: tierekisteri digiroad tai vastaavat) sekä palvelutasotekijöiden osalta erilaisiin valtakunnallisesti tuotettaviin aineistoihin (onnettomuusrekisterit, häiriötilastot, julkisen liikenteen hintaseurannat (NAP ja tilastokeskus). Myös näitä tietoja on luontevaa kerätä valtakunnallisesi koordinoituna.



4 Kehittämissesitykset Liikennejärjestelmänäkökulma

Liikennejärjestelmän toimintaympäristön ennakoitieto ja varsinainen seuranta-tieto tulee ajatella erillisinä asioina.

- Ennakoitieto on luonteeltaan epävarmaa ja usein myös laadullista, sen käyttäminen vaatii tulkintaa erilaisten skenaarioiden avulla. Ennakoitietoa tuotetaan sekä valtakunnallisella että alueellisella tasolla.
 - Ennakoitieto aiheuttaa tarpeen arvioida alue- ja liikennepoliittikan tavoitteiden sisältöä.
- Liikennejärjestelmän tilan seurantatieto on mittavissa olevia asioita, joiden avulla arvioidaan nykyisten tavoitteiden saavuttamista. Liikennejärjestelmän tilatietoa on luontevaa tuottaa valtakunnallisella tasolla.
 - Seurantatiedon pohjalta voidaan reagoida tarvittaessa nopeastikin.





4 Kehittämissesitykset Liikennejärjestelmänäkökulma

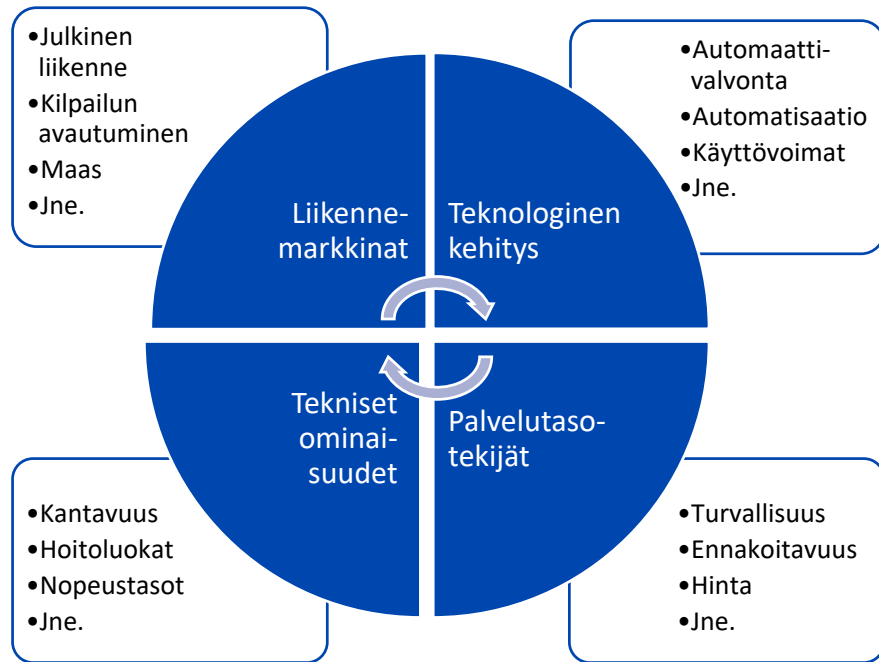
Seurantaindikaattorit tulee valita toimintaa ohjaavien tavoitteiden pohjalta. Tavoitteista osa kestää aikaa (esim. turvallisuus), mutta osa muuttuu politiikan painotusten ja toimintaympäristön muuttuessa. Seurantaindikaattoreista päätettäessä on hyvä pyrkiä tunnistamaan tavoitteisiin liittyvät aikaulottuvuudet.

Liikennemarkkinoiden osalta tavoitteena on toimivuus, markkinoille tulon helpottaminen ja kilpailun lisääntyminen. Tavoitealue kestää varsin hyvin aikaa.

Teknologisen kehityksen osalta tavoitteena on edistää digitalisaation, automaation ja uusien käyttövoimien käyttöönottoa. Tavoitealue on lähellä keinoja, joten sen ennakoitavuus on heikkoa ja muutosherkkyys suuri.

Liikennejärjestelmän ja väylien tekniset ominaisuudet ovat osin perinteisiä, mutta teknologisen kehityksen myötä myös uusia indikaattoreita tarvitaan. Tilanseuranta perinteisten ominaisuuksien osalta on nykytilanteessa hyvällä tasolla.

Liikennejärjestelmän palvelutasoa kuvaava seurantatieto liittyy matka-aikojen kehittymiseen, nopeustasot, kapasiteetin käyttöasteeseen, liikkumisen ja kuljetusten hintaan, häiriöttömyyteen, turvallisuuteen, hoitotasoon jne.





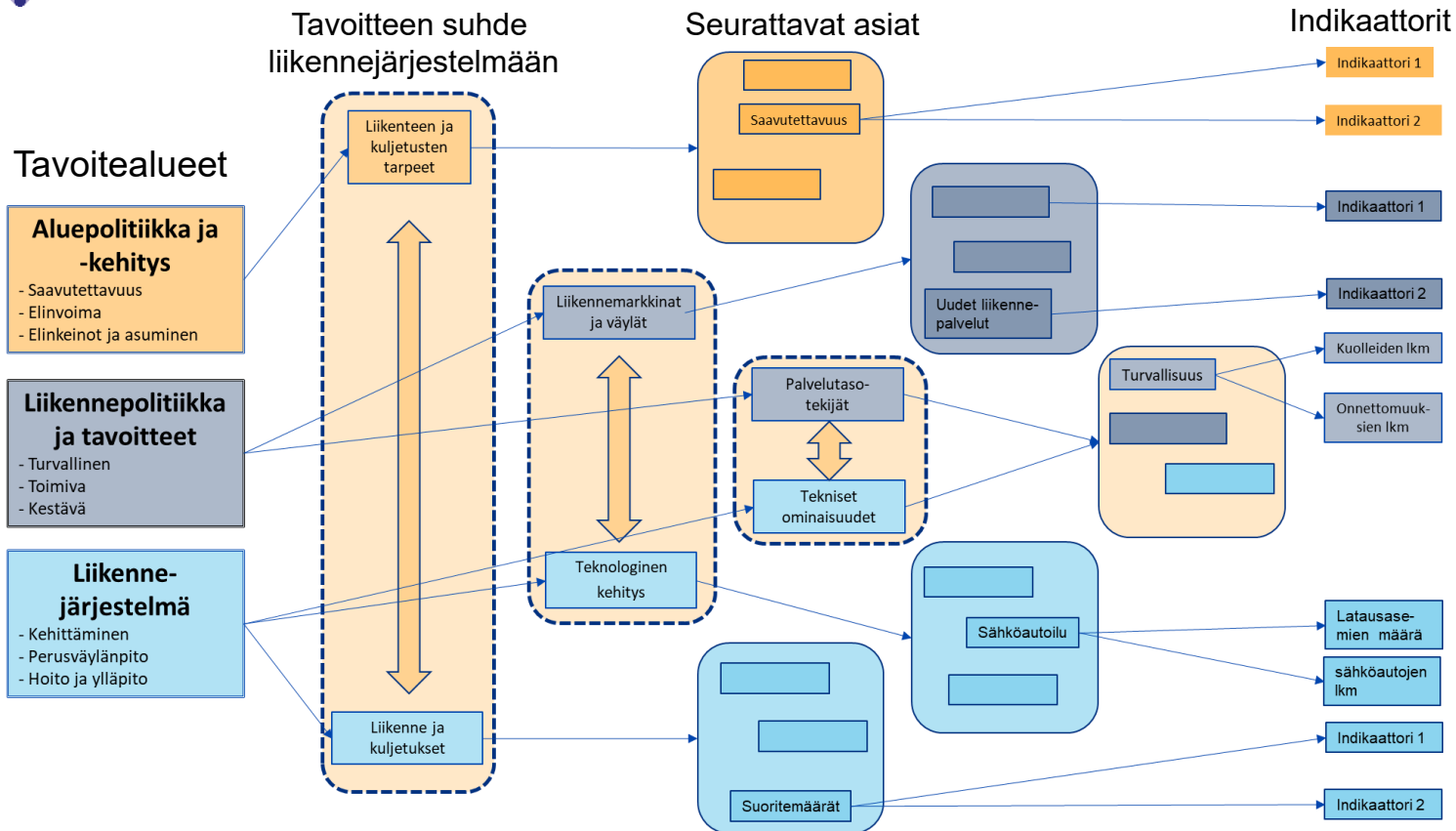
4 Kehittämisesitykset Väylät ja yhteysvälit

Lähestymiskulma: Väylät ja yhteysvälit

1) Parempi ja laajempi tietopohja kuljetuksien määrästä ja laadusta	<ul style="list-style-type: none">Kuljetusten määrästä, laadusta ja määränpäistä on tarpeen saada parempi tietopohja. Valtakunnallinen tavaraliikennetutkimus olisi HLT:tä vastaava tutkimus, jolla saadaan tarvittavat tiedot tie- ja rataverkolla liikkuvista kuljetuksista: kuljetusten määrästä, laadusta, arvosta ja määräpaikoista. Tutkimuksen piiriin on saatava kotimaisen liikenteen lisäksi ulkomaisilla ajoneuvoilla liikkuvat kuljetukset. Ensimmäinen askel olisi määrittellä ja ohjelmoida tutkimus (kevät 2020).
2) Kuljetusten matka-aikojen ennustettavuus, erityisesti ensimmäiset ja viimeiset kilometrit	<ul style="list-style-type: none">Matka-aikojen ennustettavuus kaupunkiseutujen ulkopuolella on nykyisin varsin hyvä, mutta erityisesti pääkaupunkiseudulla liikenteen ruuhkautuminen voi aiheuttaa suuria vaihteluja matkojen kestoon. Selvitys tärkeiden kuljetusreittien ensimmäisten ja viimeisten kilometrien viivytyksistä (v. 2020). Työssä selvitetäisiin kuljetusaikoja mm. LAM-tietojen ja mallitarkastelujen pohjalta.
3) Solmujen välityskyvyn määrittely	<ul style="list-style-type: none">Solmuilla on keskeinen merkitys sekä matka- että kuljetusketjujen toimivuudelle. Niillä voi myös olla suuri merkitys matka- ja kuljetusajoille. Selvitys solmupisteiden välityskyvystä (v. 2020) olisi työ, jossa tarkastellaan muutamien henkilö- ja tavaraliikenteen solmujen kautta millainen on solmujen kapasiteetti, miten ja mistä se määrittyy ja millainen kapasiteetin vaikutus on matka- ja kuljetusketjuille. Lähtökohtana olisivat aikaisemmissa selvityksissä keskeisiksi määritellyt solmut.
4) Joukkoliikenteen palvelutasoa koskevan tietopohjan kehittäminen	<ul style="list-style-type: none">Joukkoliikenteen merkitys ja painoarvo kasvaa liikenteen päästöjen vähentämistavoitteiden myötä. Viimeaikaisten lakimuutosten vuoksi joukkoliikenteen tilan seuranta (mm. palvelutarjonta ja matkustajamäärät pitkämatkaisessa liikenteessä) on muuttunut vaikeammaksi. Esitetään laadittavaksi selvitys siitä, kuinka joukkoliikenteen palvelutasoa koskevaa tiedonkeruuta voitaisiin kehittää.



4 Kehittämisesitykset Tavoitteista kohti indikaattoreita





4 Kehittämisesitykset

Esitys kehittämispolusta

INDIKAATTOREIDEN MÄÄRITTELY



Saavutettavuus mitattavaksi!

Liikenneindikaattoreiden täydentäminen ALKE-tilannekuvaan

Valtakunnallisen suosituksen laatiminen maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tietosisällöstä/kehyksestä



Osallistuminen aluekehityksen tilannekuvan digitaalisen alustan ja maakuntien toiminnan ja talouden tilannekuvan raportointijärjestelmän kehittämiseen (liikenteen hallinnonalan tarpeiden huomiointi)

Tutkimuksen määrittely ja ohjelmointi →

Valtakunnallinen tavaraliikennetutkimus



Selvitys joukkoliikenteen tietopohjan kehittämisestä



Solmupisteiden välityskyky selvitys



Selvitys kuljetusreittien ensimmäisten ja viimeisten kilometrien viivytyksistä



Tarkka toimenpideohjelma 4 vuotta



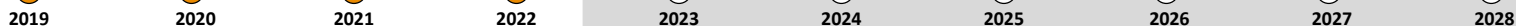
Valmistelu

Päätös

Ensimmäinen 12-vuotinen valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (2020-2031)

Valmistelu

Toinen 12-vuotissuunnitelma (2025-2036)





Selvityksestä: Liikennejärjestelmän tilan kuvaus - Ehdotus sisällöstä ja pilotti 2010

Liikennejärjestelmän tilan kuvaus on jäsennelty 7 osaan

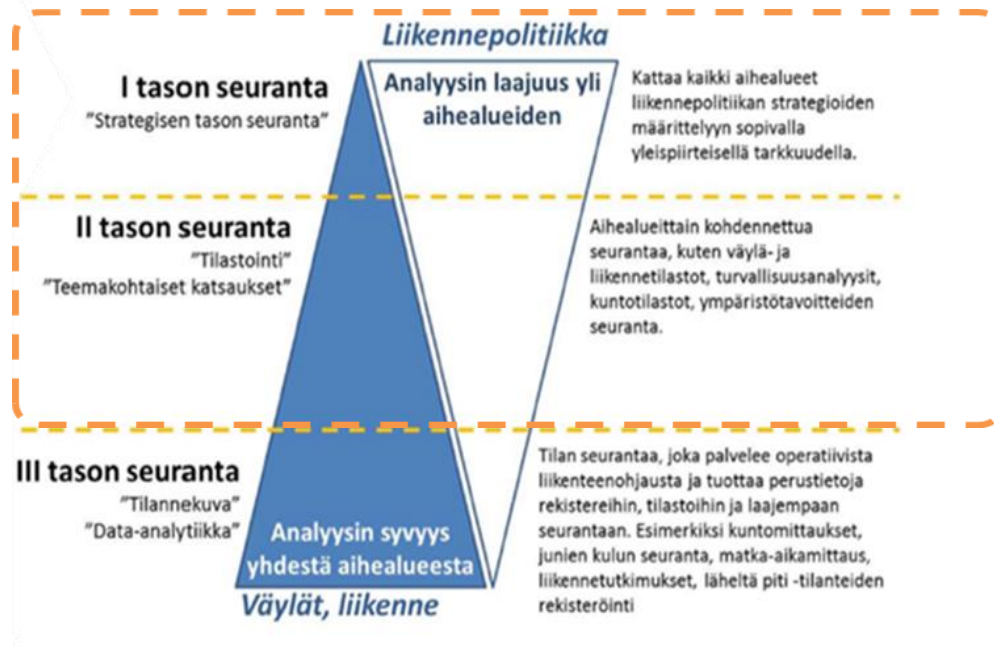
- 1) Toimintaympäristön muutokset: Valtakunnallisesti merkittävimpiä yhteiskunnan muutoksia, jotka vaikuttavat liikennejärjestelmän tilaan.
- 2) Liikkujan kokema palvelutaso: Kansalaisten asiakasnäkökulmaa sekä matkojen ja henkilöliikenteen palvelutasotekijöitä.
- 3) Yritysten kokema palvelutaso: Elinkeinoelämän asiakasnäkökulmaa sekä logistiikan ja kuljetusten palvelutasotekijöitä.
- 4) Liikennejärjestelmänäkökulma: Henkilö- ja tavaraliikenteen yhteiskunnallisesti kiinnostavia ominaisuuksia, jotka eivät tule esiin asiakasnäkökulmista.
- 5) Turvallisuus: Liikenneturvallisuuden tekijöitä erityisesti henkilövahinkoihin kohdistuvien riskien näkökulmasta.
- 6) Ympäristövaikutukset: Liikenteen ympäristölle aiheuttamia riskejä ja vahinkoja.
- 7) Taloudellisuus, tehokkuus: Liikennejärjestelmän ylläpidon ja kehittämisen sekä liikenteen taloudellisia ulottuvuuksia ja merkityksiä.



Liikennejärjestelmän tilan seurannan toteuttamisselvitys 2012

- Liikennejärjestelmän tilan seurannan toteuttamisselvitys (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 19/2012)
 - Selvityksessä on tunnistettu systemaattisesti eri käyttötarpeita ja käyttäjäryhmiä, mutta varsinaisessa ehdotuksessa seurattavista indikaattoreista on keskitytty ylimmän/strategisen tason indikaattorien tuottamiseen (kuva).

T&K-hankkeen kohdentuminen





Selvityksestä: Tiedolla johtaminen aluekehittämisessä 2/2018

- Liikennettä kuvaava perusmittaristo aluekehityksen tilannekuvassa hyvin kapea
- Elinympäristön dynamiikan kuvauksessa liikenteen osalta keskeisenä lähteenä esitetty liikennejärjestelmän tilan kuvaus, johon tulisi tehdä ydinnotot maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelmasta.
- Esitetty, että apuna maakunnallisessa ja ylimaakunnallisessa tulokinnassa voidaan hyödyntää myös liikennejärjestelmä.fi indikaattoreita, liikenneviraston vuosiraportteja sekä valtakunnallista henkilöliikennetutkimusta.
- Selvityksen liitteenä listaukset maakuntaohjelmien seuraintindikaattoreista sekä maakuntien ennakoituvuudessa seurattavista indikaattoreista.
- Hankkeessa muodostettu mittaristo ja prosessi maakuntien ja valtion yhteisen tilannekuvan muodostamiselle, paljon kompromisseja

Liikennejärjestelmän indikaattorit muodostavat laajan kokonaisuuden, jota on vaikea purkaa aluetietona yhteen. On erityisen vaikea mitata liikennejärjestelmää ”rajoilla”, sillä tieto koostuu liikenneväylistä, henkilö- ja tavaraliikenteestä sekä liikennettä ohjaavista järjestelmistä. Lisäksi on vaikea löytää yksittäisiä ”supermuuttujia”, joiden avulla tilannekuvaa kertoa.”

LIIKENTEEN PERUSINDIKAATTORIT

Maanteiden liikennesuorite yhteensä milj. auto-km (vuosimuutos %)

Nopean laajakaistan tarjonta, 100 Mbit/s kiinteä verkko, kotitaloudet %

KESTÄVÄN KEHITYKSEN PERUSINDIKAATTORIT

Kasvihuonekaasupäästöt / as. – energian (sis. liikenteen)

ELINYMPÄRISTÖN TÄYDENTÄVÄT INDIKAATTORIT JA TIETOLÄHTEET (LIIKENTEEN OSALTA)

Maantieliikenteen henkilö- ja tavaramäärät

Kaukoliikenteen matkustajavirrat; tavaraliikenteen kuljetusvirrat tonneina rataosuuksilla

Lentoliikenteen matkustajamäärät lentoasemittain

Satamien tavara- ja (henkilö)kuljetusmäärät

Rajaliikenne

Työmatkojen keskipituuden muutos ja maakunnan sisäinen pendelointi (henkilöautoilun, joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn osuus päivittäisistä matkoista)

Palveluiden saavutettavuus (enintään 500 metrin etäisyydellä lähimmästä ruokakaupasta asuvien osuus)

Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmän palvelutasoon



Selvityksestä: Tiedolla johtaminen aluekehittämisessä 2/2018

Huomioita maakuntaohjelmista ja ennakoituvuudesta

- Maakuntaohjelmissa useita liikennettä koskevia indikaattoreita, mutta käytännössä jokaisella maakunnalla eri indikaattorit
- Tyypillisimmät liikennettä koskevat teemat:
 - Saavutettavuus (matka-ajat)
 - Työmatkaliikenne
 - Matkustaja ja tavaravirrat
 - Päästöt
- Ei yhtenäistä, vertailukelpoista tietoa

SAAVUTETTAVUUS	Kuinka monessa maakunnassa käytetty:
Valokuituverkon laajakaistan (30 Mbits/s) saavutus vakit. asuntoihin, %	1
Lentoliikenne	1
Matka-aika junalla Helsinkiin	1
Nettopendelöninti (sisäänpendelöinti-ulospendelöinti)	1
Internetiä päivittäin tai lähes päivittäin käyttävät 16-89-vuotiaat, %	1
Satamien ulkomaan tavaraliikenne, tonnia	1
Rautatieliikenne (kaukoliikenteen matkustajavirrat eri asemien välillä)	1
Tavaraliikenteen kuljetusvirrat	1
Matkustajamäärät, henkilöliikenne ja raskas liikenne maakunnan raja-asemilla	1
Matka-aikojen kehitys ja vuorotarjonta	1

KOKEMUKSELLISET INDIKAATTORIT	Kuinka monessa maakunnassa käytetty:
Elämänlaadun/hyvinvoinnin kokemus	2
Yritysten palvelutarjottimien rakentuminen	1
Ruokajärjestelmäkokonaisuuden ja siihen liittyvien toimintaympäristöjen rakentuminen	1
Koulutusvientä ja toteutuneet koulutuskokonaisuudet	1
Aikuiskoulutuksen ja monimuoto-opetuksen tarjonnan kehittyminen	1
Maisteritason kansainvälisten koulutuskokonaisuuksien toteutuminen avaintoimialoilla	1
Sote-palveluiden toimintatapojen uudistaminen	1
Eri sektoreiden välisen yhteistyön toteutumisen hyvinvointipalveluiden tuotannossa	1
Maakunnan vetovoiman kasvaminen ja myönteisten mielikuvien vahvistuminen	1
Kaksoisraiteistuksen aloittaminen välillä Tampere-Seinäjoki	1
Logistisen keskittymän suunnittelu ja rakentaminen	1
Energiatietohokkuuteen ja vähähiilisyysyteen liittyvän koulutuksen, neuvonnan ja hanketoiminnan lisääntyminen	1
Liikenneturvallisuuden parantaminen	1
Aktiivisesti osallistuvien osuus	1

ASUIN- JA ELINYMPÄRISTÖ	Kuinka monessa maakunnassa käytetty:
Uusiutuvan energian osuus	7
Fosforikuormitus vesiin	5
Typpikuormitus vesiin	5
Kasvihuonekaasupäästöt	3
Pintavesien ekologinen tila	3
Sähköntuotannon/energian omavaraisuusaste	2
Teollisuuden energiankäyttö (fossiiliset, turve, puupolttoaineet, muut)	1
Yhdyskuntajätteiden läjitysmäärä ja hyödyntämisaste	1
Kiinteistökaupat	1
Luomuviljelyssä oleva pinta-ala	1
Luonnonsuojelualueiden osuus maakunnan pinta-alasta	1
Teollisuuden ja energiatuotannon hiilidioksidipäästöt	1
Norppakanta	1
Paikallisen uusiutuvan energian osuus, %	1
Puun energiakäyttö	1
Tuulivoimapuistojen määrä	1
Polttoaineen kulutus	1
Uusien rakennuslupien määrä	1
Kaukolämmön ja yhteistuotantosähkön tuotantoon käytetyt polttoaineet, GWh	1
Investoinnit yhteensä (yksityisen sektorin asuininvestoinnit ja muut investoinnit, julkisen sektorin investoinnit)	1
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt	1
Puuston kasvu/poistuma (/metsätase)	1
Hiilidioksidipäästöt	1



Aineistoluettelo

Valtakunnallisia aineistoja:

- liikennevirasto.fi > Aineistot
- trafi.fi > Tietopalvelut
- Työ- ja elinkeinoministeriö > Aluekehityksen seuranta ja ennakointi
- liikennejärjestelmä.fi
- liikennefakta.fi
- HLT 2016
- ALLI-kehityskuva 2050
- ALLI-kartasto, liikenne
- MAL-sopimusten seurantakatsaus
- Aluekehittämisen tilannekuva maakunnittain
- Alueelliset kehitysnäkymät, kevät 2018
- KAKITA-hanke

Muut aineistot

- Eurostat regional yearbook 2018

Verkkójulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)
ISSN-L 1798-6656
ISSN 1798-6664
ISBN 978-952-317-654-6

