

**Liikennejärjestelmäanalyysin ja
valtakunnallisen
liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden
seurannan kehittäminen**

Sisältö

1	Työn tausta ja tavoitteet	3
2	Liikennejärjestelmäanalyysin rakenne	3
2.1	Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seuranta	4
2.2	Tilannekuvat	4
2.3	Toimintaympäristö ja ennakointi	6
3	Liikennejärjestelmäanalyysissä tarvittavan tiedon tuottaminen	6
3.1	Alueellinen tieto osana tietopohjaa	8
3.2	Tietojen rullaava päivitys ja julkaiseminen	8
4	Yhteistyö alan toimijoiden ja sidosryhmien kanssa	9
4.1	Analyysiverkosto osana yhteistyötä	11
5	Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seuranta	11
5.1	Tausta	11
5.2	Seurantamittariston sisältö ja rakenne	12
5.3	Alustava seurantamittaristo	14
6	Aikataulu ja vuorovaikutus valmisteluvaiheessa	19

1 Työn tausta ja tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriön johdolla valmistellaan parhaillaan valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa. Ministeriö pyysi suunnitelmaluonnoksesta ja sen vaikutusten arvioinnista lausunnot 21.1.-23.2.2021. Suunnitelmaluonnokseen sisältyy liikennejärjestelmäsuunnittelun kehittämistä koskevia toimenpiteitä. Nämä toimenpiteet on suunnitelmaluonnoksessa kuvattu seuraavasti:

- Valtio (Liikenne- ja viestintävirasto) kehittää liikennejärjestelmän analysointia. Analyysin pohjana ovat määrällinen ja laadullinen tieto liikennejärjestelmän nykytilasta sekä tulevaisuuden ja toimintaympäristön muutosten ennakoitavuus. Liikennejärjestelmäanalyysi tarjoaa säännöllisesti päivittyvää tietoa ja palvelee siten liikennejärjestelmäsuunnittelua ja liikennejärjestelmän kehittämistä valtakunnallisen tason lisäksi myös alueellisella tasolla. Lisäksi liikennejärjestelmäanalyysi edistää tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa. Liikennejärjestelmäanalyysissä kiinnitetään erityistä huomiota saavutettavuuden eri osa-alueiden tarkasteluun ja se sisältää myös Väyläviraston kanssa tiiviissä yhteistyössä laadittavan säännöllisesti päivittyvän liikenneverkon strategisen tilannekuvan. Maakuntien liitot, kaupunkiseudut ja kunnat osallistuvat tiedon tuottamiseen.
- Valtio (Liikenne- ja viestintävirasto) kehittää osana liikennejärjestelmäanalyysiä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seurantamallin yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Seurantamalli sisältää mittarit, joilla voidaan seurata mm. suunnitelman tavoitteiden ja liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevassa laissa asetettujen tavoitteiden toteutumista. Suunnitelman seurannasta saatavaa tietoa hyödynnetään valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnassa ja muussa päätöksenteossa. Suunnitelman seurannasta viestitään säännöllisin väliajoin.

Liikenne- ja viestintävirasto on aloittanut liikennejärjestelmän analysoinnin kehittämisen suunnitelmaluonnoksen mukaisesti. Liikennejärjestelmäanalyysi antaa nykyistä kattavampaa tietoa liikennejärjestelmää koskevasta päätöksentekoa varten. Kokonaisvaltaista tietoa liikennejärjestelmästä tarvitaan myös vaikutusten arvioinnissa. Tavoitteena on kehittää liikennejärjestelmäanalyysistä ja sen osana olevasta valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden seurannasta valtakunnallisen ja alueellisen tason liikennejärjestelmäsuunnittelun ja liikennejärjestelmän kehittämisen keskeinen työkalu.

Tässä muistiossa kuvataan liikennejärjestelmäanalyysin suunniteltua rakennetta ja tietopohjaa sekä valmisteluun liittyvää yhteistyöprosessia alan toimijoiden ja muiden sidosryhmien kanssa. Lisäksi muistiossa käsitellään liikennejärjestelmäanalyysin osaksi tulevaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seurantaa, erityisesti seurannan perustana olevan seurantamittariston alustavaa sisältöä.

2 Liikennejärjestelmäanalyysin rakenne

Liikennejärjestelmäanalyysi tarjoaa strategisen tason tilannekuvan, joten siinä ovat mukana kokonaisuuden kannalta keskeisimmät liikennejärjestelmän osat, jotka auttavat muodostamaan kokonaiskuvan liikennejärjestelmän tilasta. Liikennejärjestelmäanalyysi ei sisällä reaaliaikaista tai hyvin yksityiskohtaista tietoa liikennejärjestelmän eri osista, eikä tarkasteluun ole tämän vuoksi sisällytetty omana osiona esimerkiksi liikenteen ohjaus- ja hallintapalveluita. Liikennejärjestelmäanalyysi koostuu valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden seurantaosiesta, liikenteen eri osa-alueiden tilannekuvista sekä toimintaympäristö- ja ennakoituvuudesta (Kuva 1).

Kuva 1. Liikennejärjestelmäanalyysin rakenne

Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden seuranta					
- Suunnitelman tavoitteiden toteutumisen lisäksi seurataan liikennejärjestelmää ja maanteitä koskevan lain tavoitteiden toteutumista					
Tilannekuvat	Liikenneverkon strateginen tilannekuva - Valtion väyläverkko - Yksityistiet ja katuverkko - Kävelyn ja pyöräliikenteen infra - Joukkoliikenne-terminaalit ja -asemat - Liityntäpysäköinti - Satamat - Lentoasemaverkosto - Rajanylityspaikat - Solmupisteiden esteettämyys	Liikenteen palvelut - Joukkoliikenne-palvelut - Taksipalvelut - Henkilökuljetusten vähimmäispalvelut - Yhteiskäyttöpalvelut - Yhdistämispalvelut - Matkustaja-informaatiopalvelut - Tavaraliikenteen palvelut	Liikkuminen ja saavutettavuus - Liikkumistarpeet ja niiden kehitys - Fyysinen saavutettavuus - Digitaalinen saavutettavuus, ml. viestintäverkot	Liikennejärjestelmän turvallisuus -Tieliikenne -Rautatiet -Vesiliikenne -Ilmailu -Liikennekäyttäytyminen	Liikenteen ympäristövaikutukset - Ilmastonmuutos -Luonnon monimuotoisuus -Luonnonvarojen ja energian käyttö -Liikenteen vaikutukset pohja- ja pintavesiin -Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys
	Liikennejärjestelmän rahoituspohja, Liikennejärjestelmän kyberturvallisuus ja tietosuoja, Liikenteen automaatio				
Toimintaympäristöanalyysi ja ennakoitintyö					

2.1 Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seuranta

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden seuranta on osa liikennejärjestelmäanalyysiä. Seuranta ohjaavat valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet sekä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetussa laissa¹ liikennejärjestelmäsunnittelulle asetetut tavoitteet toimivasta, turvallisesta ja kestävästä liikennejärjestelmästä. Liikenne- ja viestintävirasto vastaa suunnitelman ja lain tavoitteiden toteutumisen seurannasta.

Seuranta varten luodaan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seurantamittaristo. Siihen kootaan sellaisia liikennejärjestelmän tilannetta kuvaavia keskeisiä mittareita, joiden avulla voidaan tarkastella suunnitelman ja lain tavoitteiden toteutumista. Tavoitteiden seuranta ja seurantamittaristoa kuvataan tarkemmin jäljempänä.

2.2 Tilannekuvat

Liikennejärjestelmäanalyysin tilannekuvissa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden seurannassa tarkasteltavia tietoja täydennetään liikennejärjestelmän eri osien nykytilaa, haasteita ja kehitystä laajemmin kuvaavilla olennaisilla tiedoilla ja analyyseillä. Liikennejärjestelmäanalyysi sisältää Liikenne- ja viestintäviraston sekä Väyläviraston vuoden 2020 keväällä ensimmäistä kertaa laatiman **liikenneverkon strategisen tilannekuvan**. Tätä versiota laadittaessa käytiin keskusteluja eri toimijoiden kanssa ja tilannekuvan ensimmäistä versiota esiteltiin mm. vuonna 2020 järjestetyissä maakunnallisissa keskustelutilaisuuksissa ja muissa sidosryhmätapaamisissa osana valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman

¹ Laki liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005).

valmistelua. Ensimmäinen päivitys Liikenneverkon strategiseen tilannekuvaan tehtiin loppuvuonna 2020 ja se julkaistiin tammikuussa 2021.² Jatkossa päivityksiä tehdään kaksi kertaa vuodessa.

Liikenneverkon strategisen tilannekuvan rakenne noudattaa valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa liikenneverkoista esitettyä jaottelua. Tämän mukaisesti tilannekuvassa tarkastellaan valtion väyläverkkoa, joka jakaantuu rataverkon, maantieverkon ja vesiväyläverkon tarkasteluun. Lisäksi tarkastellaan yksityisteitä, katuverkkoa, kävelyn ja pyöräliikenteen infrastruktuuria, joukkoliikenneterminaaleja ja -asemia, liityntäpysäköintiä, satamia, lentoasemaverkostoa, rajanylityspaikkoja sekä solmupisteiden esteettömyyttä.

Tärkeän tietopohjan liikenneverkon tarkastelulle muodostivat tilastot, olemassa olevat ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelutyön aikana tehdyt selvitykset, valtakunnalliset liikenne-ennusteet sekä Väyläviraston ylläpitämät tie- ja rataverkkoa sekä vesiväyliä koskevat tiedot. Tilannekuvaa laadittaessa on mahdollisuuksien mukaan otettu huomioon myös sidosryhmiltä saadut toiveet liikenneverkon tilanteen tarkastelusta syvällisemmin kuin Liikenne- ja viestintäviraston julkaisemassa nykytilaraportissa³ oli esitetty. Jatkossa liikenneverkon strategisen tilannekuvan tiedon taso täsmentyy tulevaisissa päivityksissä saatavilla olevan tiedon kehityksen ja sidosryhmiltä saadun palautteen myötä.

Liikennejärjestelmänalyysiin kootaan tilannekuva myös **liikennepalveluista**. Siihen sisältyy kokonaiskuva joukkoliikennepalveluista, taksipalveluista, tarkastelu henkilökuljetusten vähimmäispalveluista, yhteiskäyttöpöalveluista, yhdistämispalveluista sekä lippu- ja matkustajainformaatiopalveluista. Lisäksi tarkastellaan tavaraliikenteen palveluja. Liikennepalveluiden osalta tuotetaan tietoa mm. palvelutarjonnasta, esteettömyydestä, julkisen liikenteen rahoituksesta ja tietoa liikennepalveluiden markkinoista. Myös palveluiden kysyntätietoja pyritään sisällyttämään tilannekuvaan. Liikennepalveluihin liittyen merkittävimpiä tietolähteitä ovat Liikenne- ja viestintäviraston keräämät tiedot toimivaltaisilta viranomaisilta ja muilta liikennepalveluiden tuottajilta, viraston tekemä markkinaseuranta sekä Tilastokeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) tuottamat aineistot. Lisäksi voidaan hyödyntää alueellisten toimijoiden ja alan yhdistysten keräämää ja tuottamaa tietoa.

Liikkuminen ja saavutettavuus muodostavat oman tilannekuvakokonaisuutensa. Tässä tilannekuvassa tarkastellaan liikkumisen yleiskuvaa, liikenneverkon laatua, toimintojen saavutettavuutta sekä liikenne- ja viestintäverkon käytettävyyttä. Digitaalista saavutettavuutta koskien seurataan mm. kiinteiden viestintäverkkojen (valokuitu) ja matkaviestinverkkojen (mm. 5G) peiton kehittymistä. Lisäksi tarkastellaan viestintäpalvelujen käyttöä, esimerkiksi etäpalveluja ja etätöitä, koskevia tietoja, koska paikkariippumattomuuden yleistymisellä saattaa tulevaisuudessa olla merkittäviä vaikutuksia liikennejärjestelmään. Saavutettavuustarkastelujen tietopohjana käytetään mm. Väyläviraston tuottamia väyläverkon laatutietoja, Liikenne- ja viestintäviraston laatimia toimintojen saavutettavuustietoja, Tilastokeskuksen tekemää liikenneverkon peittävyys selvitystä sekä teleoperaattoreilta saatavaa tietoa viestintäverkkojen peittävyyydestä.

Oman kokonaisuutensa muodostaa **liikennejärjestelmän turvallisuus**. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnoksen mukaan parhaillaan valmisteltavan liikenneturvallisuusstrategian päivitystarpeita arvioidaan osana liikennejärjestelmänalyysiä, joten tähän kokonaisuuteen kerättävän tietopohjan ja siitä tehdyn analyysin on tarkoitus mahdollistaa myös liikenneturvallisuusstrategian toteutumisen seuranta. Strategian tavoitteena on liikenneturvallisuuden kokonaisvaltainen parantaminen ja se kattaa tieliikenteen

² Liikenneverkon strategisen tilannekuvan viimeisin päivitetty versio löytyy Liikenne- ja viestintäviraston kotisivuilta: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Liikenneverkon_strateginen%20tilannekuva_joulukuu_2020.pdf

³ Liikennejärjestelmän nykytila ja toimintaympäristön muutokset. Traficomien tutkimuksia ja selvityksiä. 4/2020.

turvallisuuden lisäksi rautatie- ja vesiliikenteen sekä ilmailun turvallisuuden, kuten myös digitalisaation ja liikennekäyttämisen vaikutuksia turvallisuuteen.

Lisäksi **liikenteen ympäristövaikutuksia** tarkastellaan omana kokonaisuutenaan. Tässä osiossa käsitellään mm. liikenteen vaikutuksia ilmastomuutokseen, luonnon monimuotoisuuteen, luonnonvarojen ja energian käyttöön, pohja- ja pintavesiin sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Tilannekuvasta saatavaa tietoa voidaan tulevaisuudessa käyttää arvioitaessa liikennejärjestelmää koskevien toimenpiteiden ympäristövaikutuksia.

Myöhemmin liikennejärjestelmäanalyysiin on tarkoitus sisällyttää tietoa myös liikennejärjestelmän rahoituspohjasta, liikennejärjestelmän kyberturvallisuudesta ja tietosuojasta sekä liikenteen automaatiosta. Nämä osiot ovat koko liikennejärjestelmää poikkileikkaavia tarkasteluja.

2.3 Toimintaympäristö ja ennakointi

Edellä todettujen liikennejärjestelmän nykytilaa ja havaittuja haasteita kuvaavien tilannekuvien lisäksi liikennejärjestelmäanalyysissä tarkastellaan liikennejärjestelmän tulevaisuuden toimintaympäristöä. Tämä on tärkeä osa liikennejärjestelmäanalyysiä, koska tietoa tarvitaan pitkälle tulevaisuuteen suuntautuvien liikennejärjestelmän kehittämistä koskevien päätösten pohjaksi.

Toimintaympäristön kehitystä kuvaavaa määrällistä tietoa saadaan toimintaympäristön seurantamittaristosta, jossa tarkastellaan mm. väestössä, elinkeinoelämässä ja asumisessa tapahtuneita alueellisia muutoksia. Tarkastelussa hyödynnetään soveltuvin osin aluekehityksen tilanneseurantaa, jonka Valtiokonttori on valmistellut yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön kanssa.⁴ Tässä seurannassa aluekehitystä tarkastellaan kuudesta eri näkökulmasta: väestö, työllisyys, aluetalous, osaaminen ja uudistuminen, terveys- ja hyvinvointi sekä elinympäristö. Lisäksi esitetään Liikenne- ja viestintäviraston julkaiseman Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimuksen sekä Väyläviraston julkaiseman Elinkeinoelämän asiakastutkimuksen keskeisiä tuloksia. Jatkossa tärkeää toimintaympäristön muutosten tarkastelussa käytettävää tietoa saadaan myös valtakunnallisesta liikenneennustemallista, jota Liikenne- ja viestintävirastossa on alettu kehittää.

Toimintaympäristön kehitystä kuvaavan määrällisen tiedon lisäksi tuotetaan säännöllisesti myös ennakointitietoa, joka perustuu liikennejärjestelmään vaikuttavien megatrendien jatkuvaan seurantaan sekä säännöllisin väliajoin tehtävään skenaariotyöhön.

Toimintaympäristön kehityksen tarkastelu kytkee liikennejärjestelmän laajasti muuhun yhteiskuntaan, sillä liikkumiseen ja kuljettamiseen vaikuttavat ilmiöt ovat sektoreista riippumattomia. Sektoreiden keskinäisriippuvuudet saadaan mukaan, kun ennakointityössä otetaan huomioon järjestelmätason vaikutuksia liikennesektoria laajemmin.⁵

3 Liikennejärjestelmäanalyysissä tarvittavan tiedon tuottaminen

Liikennejärjestelmäanalyysiin sisältyvissä tilannekuvissa esitetään sekä määrällistä että laadullista tietoa, joita tulkitsemalla ja analysoimalla asiantuntijat muodostavat strategisen tason näkemyksen liikennejärjestelmän nykytilasta, haasteista ja tulevaisuuden mahdollisesta

⁴ <https://www.tutkihallintoa.fi/alueet/>

⁵ Toimintaympäristön muutosten tarkastelussa otetaan huomioon ennakointityötä koskevia suosituksia, joita sisältyy mm. Yhtäjalkaa-tutkimushankkeen loppuraporttiin: Strategisuus ja transskalaarisuus liikennejärjestelmäsuunnittelun ja alueidenkäytön suunnittelun yhteensovittamisessa. Alueidenkäytön ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteensovittaminen ilmiölähtöisesti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:35.

kehityksestä. Analyyseissä otetaan huomioon sekä tarjonta että kysyntä. Tavoitteena on, että tarjolla on aina mahdollisimman ajantasainen kuvaus liikennejärjestelmän nykytilasta ja toimintaympäristön arvioidusta kehityksestä niin valtakunnallisella kuin alueellisella tasolla.

Kuva 2. Liikennejärjestelmäanalyysi liikennejärjestelmäsuunnittelun tukena

Liikennejärjestelmäanalyysin rakenne



Liikennejärjestelmäanalyysin tietopohjana käytetään Liikenne- ja viestintäviraston ja muiden hallinnonalan virastojen tuottamaa tietoa, muilta viranomaisilta saatavia tilastoja ja muuta aineistoa sekä yhteistyössä alan muiden toimijoiden kanssa tuotettavaa tietoa. Tavoitteena on, että liikennejärjestelmää koskeva valtakunnallisesti olennainen strateginen tieto olisi liikennejärjestelmäanalyysin kehittyessä löydettävissä yhdestä paikasta.

Liikennejärjestelmän tilannekuviissa keskeisenä tietopohjana on Liikenne- ja viestintäviraston ja Väyläviraston tuottama liikennejärjestelmää koskeva tieto. Tietoja saadaan liikenteen ja viestinnän tilastoista, kuten Julkisen liikenteen suoritilastosta, Tieliikenneonnettomuustilastosta ja ajoneuvotilastoista sekä toimialaa koskevista säännöllisesti tehtävistä tutkimuksista ja selvityksistä, kuten Henkilöliikennetutkimus (HLT), Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimus sekä Väyläviraston julkaisema Elinkeinoelämän asiakastutkimus.

Myös maakunnissa ja kaupunkiseuduilla kerätty ja ylläpidetty määrällinen seurantatieto on osa liikennejärjestelmäanalyysin tietopohjaa. Esimerkiksi MAL-sopimusmenettelyn⁶ piirissä olevan seitsemän kaupunkiseudun MAL-sopimusten seurantamittareista saadaan tulevaisuudessa tärkeää alueellista tietoa suurimpien kaupunkiseutujen kehityksestä.

Suomeen on perustettu vuoden 2021 alussa Tilastokeskuksen ja Maanmittauslaitoksen koordinoimana kansallinen Tilastojen ja paikkatietojen integrointi -verkosto, jonka tavoitteena on kehittää paikka- ja koordinaattitietojen hyödynnettävyyttä aluetilastoinnissa. Tämä edellyttää, että eri organisaatioiden tuottamat paikkatietoaineistot ja -palvelut ovat yhteiskäyttöisiä ja -toimivia. Verkosto edistää myös tilastojen ja paikkatietojen integrointia osallistumalla kansainväliseen yhteistyöhön. Paikkatietojen hyödyntäminen on olennainen osa

⁶ Valtio solmii maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) sopimuksia tällä hetkellä seitsemän kaupunkiseudun kanssa: Helsingin seutu, Turun seutu, Tampereen seutu ja Oulun seutu sekä uusina neuvotteluosapuolina Jyväskylän seutu, Kuopion seutu ja Lahden seutu.

tietopohjaa myös liikennejärjestelmäanalyysin tilannekuvin ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden seurannassa.

Toimintaympäristön muutosten tarkastelussa käytetään myös muiden säännöllistä toimintaympäristön seurantaan tekevien organisaatioiden tuottamaa tietoa. Esimerkiksi ympäristöministeriössä valmisteilla olevaa alue- ja yhdyskuntarakenteen tulevaisuuden kehityskuvaa on tarkoitus käyttää tietopohjana liikennejärjestelmän toimintaympäristön muutoksia tarkasteltaessa.

Koska liikkumisen ja kuljettamisen tarpeet muuttuvat yhteiskunnan kehityksen myötä, liikennejärjestelmäanalyysin tietopohjaa on kehitettävä jatkuvasti yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa mm. sidosryhmiltä saadun palautteen perusteella. Näin varmistetaan, että analyysissä käytettävä tieto palvelee mahdollisimman hyvin sekä liikennejärjestelmäsuunnittelua että muuta yhteiskunnan kehittämistä.

3.1 Alueellinen tieto osana tietopohjaa

Liikennejärjestelmätason tarkasteluun liittyvää tietopohjaa on tarkoitus syventää ja laajentaa kattamaan mahdollisuuksien mukaan myös alueellista tietoa, jota Liikenne ja viestintäviraston nykyisissä tietopalveluissa ei ole. Alueellisen tiedon esittämisessä pyritään soveltuvin osin noudattamaan EU-asetukseen perustuvaa kolmitasoista hierarkkista alueluokitusta (ns. NUTS-luokitus). Tarvittaessa kehitystä kuvataan myös NUTS-luokituksesta poikkeavalla ylimaakunnallisella aluejaottelulla, jossa tarkastellaan eteläisen, läntisen, pohjoisen ja itäisen Suomen kehitystä. Joitakin tietoja on perusteltua tarkastella myös kaupunkiseutujaolla, esimerkiksi analysoimalla suurimpien kaupunkiseutujen, keskisuurten kaupunkiseutujen ja muiden kaupunkien tilannetta. Myös tärkeimpien solmupisteiden tietoja voi olla tarpeen esittää.

Virallisista tilastoista on saatavissa alueellista tietoa maakunta- ja kuntatasolla. Aluetyyppiin perustuvaa tietoa ei sen sijaan ole tällä hetkellä yhtä kattavasti saatavissa. Alueellisen tietopohjan kehittäminen onkin yksi tärkeä tehtävä liikennejärjestelmäanalyysin rakentamisessa.

3.2 Tietojen rullaava päivitys ja julkaiseminen

Liikenne- ja viestintävirasto päivittää liikennejärjestelmäanalyysin tilannekuvien tietoja rullaavasti aina, kun uusia merkittäviä tietoja on tarjolla. Eri tilannekuvien päivityssykli voi siten vaihdella päivitystarpeen ja tietojen saatavuuden mukaan. Esimerkiksi liikenneverkon strateginen tilannekuva päivitetään kaksi kertaa vuodessa siten, että vuoden ensimmäinen päivitys tehdään touko-kesäkuussa ja toinen marras-joulukuussa. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumista puolestaan tarkastellaan vuosittain.

Osa liikennejärjestelmäanalyysin perustana olevista tiedoista saadaan selvityksistä, joita ei tehdä joka vuosi. Myös osa virallisista tilastoista päivittyy melko hitaasti. Toisaalta liikenneverkoissa ei yleensä tapahdu nopeita muutoksia, eikä myöskään uusia palveluita tule markkinoille kovin usein. Liikenteen volyymeissä saattaa kuitenkin olla merkittävää vaihtelua johtuen esimerkiksi taloudellisen aktiviteetin muutoksista tai koronapandemian kaltaisista poikkeuksellisista tilanteista. Tällaiset tiedot päivitetään vähintään kerran vuodessa.

Liikennejärjestelmäanalyysi julkaistaan Liikenne- ja viestintäviraston tietoportaalissa omana kokonaisuutenaan. Tavoitteena on, että olennainen liikennejärjestelmän nykytilaa ja toimintaympäristöä koskeva ajantasainen tieto ja analyysit löytyvät tulevaisuudessa Liikennejärjestelmäanalyysi-palvelukokonaisuudesta. Lisäksi Liikenne- ja viestintävirasto tekee

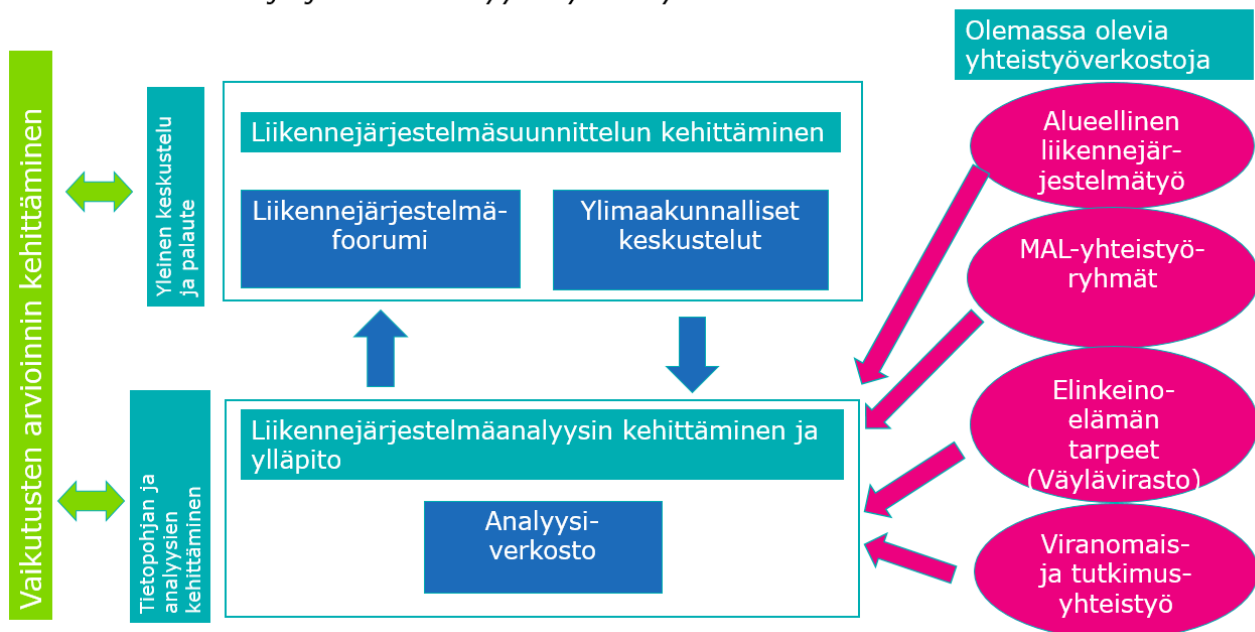
vuosittain yhteenvedon liikennejärjestelmässä havaituista keskeisistä muutoksista sekä tunnistetuista kehitystrendeistä.

4 Yhteistyö alan toimijoiden ja sidosryhmien kanssa

Sidosryhmäyhteistyö muodostaa tärkeän osan liikennejärjestelmän analyysin ylläpitoa ja kehittämistä. Laaja vuorovaikutus alan toimijoiden ja liikennejärjestelmän käyttäjien kanssa varmistaa sen, että Liikenne- ja viestintävirasto saa asiantuntija-analyysinsä pohjaksi luotettavaa ja mahdollisimman ajantasaista tietoa liikennejärjestelmän tilanteesta ja asiakkaiden tarpeista. Viraston tavoitteena on rakentaa liikennejärjestelmän analyysin kehittämiseen ja ylläpitoon joustava, yhteistyöhön perustuva prosessi, jossa käytetään mahdollisimman paljon alalla jo olevia verkostoja.

Tämän kuulemisen yhtenä keskeisenä kysymyksenä sidosryhmille onkin se, millainen yhteistyöprosessi varmistaa tehokkaimmin liikennejärjestelmän käyttäjien ja alan toimijoiden näkemysten saamisen mukaan liikennejärjestelmän analyysin kehittämiseen ja ylläpitoon. Tarkoituksena on, että yhteistyö pystytään hoitamaan mahdollisimman tehokkaasti ja nykyisin käytössä olevin resurssein. Tämän vuoksi yhteistyö keskittyy kahdenvälisen tapaamisten sijaista laajemmista verkostoista tehtävään työhön.

Kuva 3. Liikennejärjestelmän analyysin yhteistyöverkostot



Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsunnitelman toimeenpanon yhteydessä valtio on suunnitellut kehittävänsä liikennejärjestelmätyön yhteistyömallia valtakunnallisen ja alueellisen tason välillä perustamalla säännöllisesti kokoontuvan **liikennejärjestelmäfoorumin** sekä aloittamalla vuosittaiset keskustelut alueellisten liikennejärjestelmätoimijoiden kanssa ylimaakunnalliseen liikennejärjestelmäyhteistyöhön perustuvien alueiden mukaisesti. Liikennejärjestelmäfoorumi ja **ylimaakunnalliset keskustelut** ovat tärkeitä yhteistyöfoorumeita liikennejärjestelmän analyysin ylläpidossa ja kehittämisessä. Liikennejärjestelmäfoorumeissa on mahdollista käydä yleistä keskustelua tilannekuvista laajan

sidosryhmäjoukon kesken. Vuosittaisissa ylimaakunnallisissa keskusteluissa on puolestaan mahdollista tarkastella kyseisen alueen tilannekuvaa ja siitä nousevia kehittämistarpeita.

Liikenne- ja viestintävirasto tarvitsee liikennejärjestelmäfoorumista ja ylimaakunnallisista keskusteluista saatavan tiedon lisäksi tarkempaa tietoa eri toimijoiden keräämästä ja ylläpitämästä liikennejärjestelmätason seurantatiedosta ja analyyseistä, jotta tietopohjaa ja analysointia voidaan kehittää valtakunnallista ja alueellista liikennejärjestelmäsuunnittelua entistä paremmin palvelevaksi. Tarkempaa tietoa tarvitaan myös asiakkaiden tarpeista. Yhteistyön myötä myös osaaminen ja yhteinen ymmärrys liikennejärjestelmän tilasta kehittyvät. Tällaista tietoa virasto saa monista jo toiminnassa olevista yhteistyöverkostoista.

Elinkeinoelämän tarpeiden tunnistaminen on keskeinen osa tietopohjaa ja asiakasnäkökulman tuomista osaksi liikennejärjestelmäanalyysiä. Tämän vuoksi Liikenne- ja viestintävirasto osallistuu aktiivisesti **Väyläviraston organisoimaan yhteistyöhön elinkeinoelämän kanssa**. Näissä tapaamisissa on mukana yrityksiä eri aloilta, joilla on hyvin erilaiset logistiset tarpeet ja merkittävä rooli valtakunnan kuljetusjärjestelmässä. Väyläviraston ja elinkeinoelämän yhteistyössä ylläpidetään tilannekuvaa elinkeinoelämän tarpeista liittyen valtion väyläverkon kehittämiseen. Tätä yhteistyötä täydentävät säännölliset keskustelut järjestöjen kanssa, kuten esimerkiksi Ulkomaankaupan kuljetusten yhteistyöryhmän tapaamiset. Liikenne- ja viestintävirasto saa tämän yhteistyön kautta ajantasaista tietoa elinkeinoelämän tarpeista. Jatkossa tulee kuitenkin tarkastella sitä, antaako tämä yhteistyö riittävän kattavan kuvan elinkeinoelämän tarpeista koko liikennejärjestelmän näkökulmasta.

Valtion väyläverkon lisäksi liikenneverkon strategisen tilannekuvan kehittäminen edellyttää yhteistyötä myös muiden liikenneverkkojen kehittämisestä vastaavien organisaatioiden kanssa. Liikenne- ja viestintävirasto on mukana isoimpien kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäryhmissä sekä maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) -sopimusten yhteistyöryhmissä, joissa saadaan tietoa mm. katuverkon haasteista ja kehittämistarpeista. Tarvittaessa MAL-kaupunkien kanssa järjestetään erilliset tilaisuudet tietopohjan syventämiseksi. Lisäksi Liikenne- ja viestintävirasto on yhtenä hankekumppanina mukana hankesuunnitelmassa Yksityistiet-kuntoon. Hankkeen suunnittelijana ja päätoteuttajana toimii Suomen metsäkeskus. Hankkeen tavoitteena on tuottaa mm. sähköistä kunto- ja ominaisuustietoa yhteiskunnallisesti tärkeimmistä yksityistieverkosta sekä sen silloista. Hankkeen valmistuttua on selvillä keskeisen yksityistieverkoston kunto.

Liikenne- ja viestintävirasto tiivistää yhteistyötä myös liikennejärjestelmän tietopohjan kehityksessä tärkeiden **valtakunnallisen tason tiedon tuottajien** kanssa. Esimerkiksi virallisia tilastoja kehitetään yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa. Liikenneverkon peittävyys- ja saatavuustarkasteluja puolestaan kehitetään yhteistyössä Tilastokeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Tarkoituksena on välttää päällekkäistä työtä valtakunnallisessa tiedontuotannossa, varmistaa tietoaineistojen käytettävyyttä eri tarkoituksiin ja poistaa seurannassa havaittuja tietopuutteita.

Alueilla liikennejärjestelmäsuunnitelmien seurannassa kerättävän keskeisen tiedon saaminen osaksi liikennejärjestelmäanalyysin kehitysprosessia on tärkeää, koska myös valtakunnallisen tason seurantaan on tarkoitus tuoda alueellista tarkastelua. Liikenne- ja viestintävirasto osallistuu yhdessä Väyläviraston kanssa **maakunnallisiin ja ylimaakunnallisiin** alueellisen liikennejärjestelmäsuunnittelun valmisteluryhmiin, **isoimpien kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäryhmiin** sekä **MAL-sopimusten yhteistyöryhmiin**. Näiden ryhmien kautta virasto saa tietoa alueiden liikennejärjestelmän tilanteesta, toimijoiden tavoitteista ja tarpeista liikenneverkon ja koko liikennejärjestelmän kehittämiseksi sekä alueilla tehtävästä liikennejärjestelmäsuunnitelmien sekä MAL-sopimusten seurannasta. Virasto voi puolestaan kertoa liikennejärjestelmäanalyysin ja sen tilannekuvien kehittämisen etenemisestä. Liikenne- ja viestintävirasto osallistuu myös mm. Väyläviraston vetämiin säännöllisiin keskusteluihin ELY-keskusten liikennejärjestelmäpäälliköiden kanssa.

Liikenne- ja viestintävirasto käyttää laajempaan sidosryhmäyhteistyöhön **verkkotapahtumia**. Virasto aloitti joulukuussa 2020 webinaarisarjan, jossa sidosryhmien kanssa keskustellaan liikennejärjestelmäanalyysin alaosioiden tietotarpeista. Ensimmäisessä webinaarissa aiheena oli liikenneverkon strategisen tilannekuvan tietopohjan kehittäminen. Vuoden 2021 alkupuoliskolla järjestettävien kolmen webinaarin aiheina ovat liikenteen palvelut, valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden seuranta ja liikennejärjestelmän toimintaympäristön kehitystä koskeva ennakointityö. Vastaavia virtuaalisia sidosryhmätapahtumia on tarkoitus järjestää säännöllisesti myöhemminkin, kun jollakin osa-alueella tunnistetaan tarpeita keskustella sidosryhmien kanssa.

4.1 Analyysiverkosto osana yhteistyötä

Liikennejärjestelmän kehityksen seurannassa tarvitaan myös eri alueiden syvällisempää yhteistä keskustelua tietopohjasta ja liikennejärjestelmään tilannetta koskevasta analyysistä, jotta alueellisen tiedon yhteismitallisuus voidaan varmistaa. Tiedon vertailtavuus mahdollistaa sen, että sitä voidaan käyttää valtakunnallisissa tarkasteluissa. Tämän vuoksi Liikenne- ja viestintävirasto perustaa **alueellisten asiantuntijoiden yhteistyöfoorumiksi liikennejärjestelmäanalyysin yhteistyöverkoston** ("analyysiverkosto"). Tässä verkostossa seurantaa kehitetään yhdessä alueellisen tietopohjan kehittämisestä vastaavien organisaatioiden, kuten ELY-keskusten L-vastuualueiden, maakuntien liittojen ja suurimpien kaupunkiseutujen, liikennejärjestelmäasiantuntijoiden kanssa. Myös alueellisen tiedon kehittämisessä mukana olevat valtakunnalliset tiedontuottajat voivat osallistua verkoston toimintaan.

Analyysiverkoston kautta Liikenne- ja viestintävirasto saa tietoja mm. eri organisaatioissa käytössä olevista seurantamittareista ja niiden tietopohjasta sekä käynnissä olevista selvityksistä ja muista hankkeista, jotka kehittävät liikennejärjestelmän tietopohjaa ja parantavat analyysien laatua. Analyysiverkoston tavoitteena on myös liikennejärjestelmän seurantaa koskevan osaamisen yhteinen kehittäminen.

Liikenne- ja viestintävirasto hoitaa analyysiverkoston puheenjohtajuuden ja koolle kutsumisen. Analyysiverkosto kokoontuisi pääsääntöisesti kaksi kertaa vuodessa virtuaalisesti.

Analyysiverkostoa käytetään apuna myös Liikenne- ja viestintäviraston vastuulla olevassa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seurannassa, jonka tietopohjan kehittäminen ja ylläpito yhdistyvät käytännössä liikennejärjestelmäanalyysin ylläpito- ja kehitysprosessiin.

5 Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seuranta

5.1 Tausta

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seuranta huomioi keskeisesti SOVA-lain⁷ 12 §:n mukaiset seurantavelvoitteet. Seuranta sisältää Liikenne 12 -suunnitelmalle asetettujen kolmen tavoitteen toteutumisen seurannan sekä ympäristövaikutusten seurannan. Valtakunnallisen liikennejärjestelmän tavoitteet ovat:

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

⁷ Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista 200/2005

- Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla.
- Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

Liikenne 12 -suunnitelman seuranta rakennettaessa huomioidaan myös liikennejärjestelmää koskevan lain⁸ kolme tavoitetta: toimivuus, turvallisuus ja kestävyys. Samalla tarkastellaan lainsäädännössä ja pääväyläasetuksessa⁹ määritellyn laatutason toteutumista.

Liikenne- ja viestintävirasto raportoi tavoitteiden toteutumisesta vuosittain. Seurantatiedon tuottamiseen osallistuu myös Väylävirasto. Seurantamittariston tietoa hyödynnetään liikennejärjestelmäanalyysiin sisältyvissä tilannekuville, suunnittelun tukena ja vaikutusten arvioinnin lähtötietoina.

5.2 Seurantamittariston sisältö ja rakenne

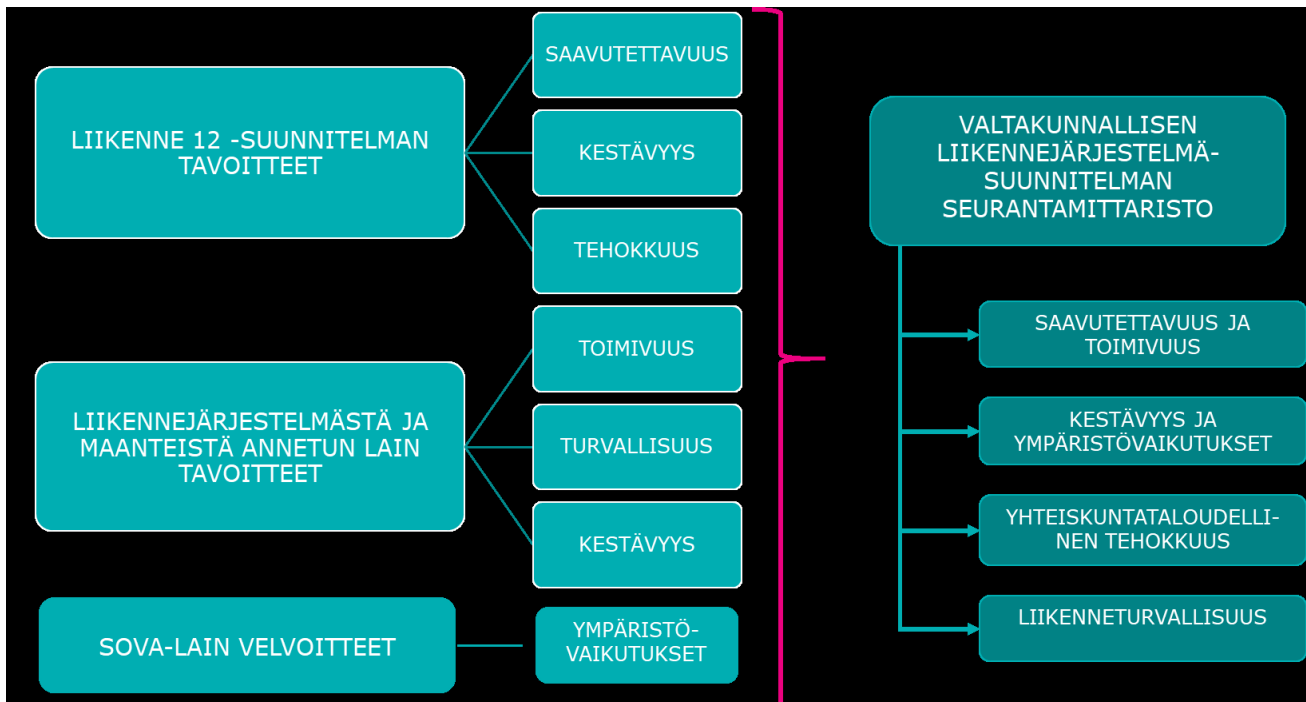
Seurantamittaristo on jaoteltu valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden, liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain tavoitteiden sekä SOVA-lain velvoitteiden perusteella. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet ovat seurannassa lähtökohtana, mutta mittaristo sisältää myös liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain tavoitteiden (toimivuus, turvallisuus ja kestävyys) mukaisia mittareita. Mittariston ja siitä tehtävän analyysin avulla seurataan suunnitelman ja lain tavoitteiden toteutumista sekä merkittävien ympäristövaikutusten kehityskulkua.

Mittaristo on muodostettu suunnitelman tavoitteiden, lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä tavoitteiden ja SOVA-lain seurantavelvoitteiden mukaisesti (kaavio 1). Seuranta on jaoteltu seuraaviin mittaristoihin:

- saavutettavuuden ja toimivuuden mittaristoon
- kestävyiden ja ympäristövaikutusten mittaristoon
- yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden mittaristoon sekä
- liikenneturvallisuuden mittaristoon.

⁸ Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005)

⁹ Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta (933/2018)



Kaavio 1. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seurantamittaristo on muodostettu suunnitelman tavoitteiden, liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain tavoitteiden ja SOVA-lain velvoitteiden perusteella.

Kukin mittaristo sisältää useita tavoitteiden toteutumista seuraavia mittareita. Kukin mittari on otettu mukaan vain yhteen mittaristoon, vaikka monet mittarit kuvaavat useamman kuin yhden tavoitteen toteutumista.

Yksittäisten mittarien valinnassa on otettu huomioon tavoitteiden toteutumisen seurannan lisäksi vaikutusten arvioinnin teemat, suunnitelman tavoitteita täydentävät strategiset linjaukset sekä toimenpideohjelmaan sisältyvät toimenpiteet. Mittaristoa pyritään päivittämään jatkossa sisältämään enemmän aluekohtaista tarkastelua. Tällä hetkellä yhteismitallista aluekohtaista tietoa ei ole saatavilla kaikista olennaisista asioista.

Seurantamittarit on ryhmitelty mittarieriarkeeseen, joka sisältää vuosittain seurattavia mittareita sekä harvemmin seurattavia mittareita. Vuosittain seurattavat mittarit seuraavat tavoitteiden toteutumista ja suunnitelman aiheuttamia muutoksia liikennejärjestelmään. Harvemmin seurattavat mittarit seuraavat myös tavoitteiden kehitystä, mutta niiden tuottaminen vuosittain ei ole joko datan saatavuussyistä mahdollista tai niiden tuottaminen vuosittaisella päivitysrytillä ei ole tarkoituksenmukaista.

Mittaristoon on valikoitu vain sellaisia mittareita, joista on saatavilla säännöllisesti päivittyvää tietoa, tai joista on tiedossa tietopohja, jonka avulla mittareita voidaan tuottaa. Jo tunnistettujen tietopohjien tuottajia ovat mm. Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto, Tilastokeskus, Fintraffic, Suomen ympäristökeskus ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Myös ELY-keskusten, maakuntien liittojen ja kaupunkien keräämiä tietoja hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan.

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman seurantaan on tiivistetty vain keskeisimmät mittarit. Näiden lisäksi liikennejärjestelmäanalyysin tilannekuvat sisältävät seurantamittareita.

5.3 Alustava seurantamittaristo

Saavutettavuuden ja toimivuuden seurantamittaristo vastaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman saavutettavuustavoitteen toteutumisen seurannasta sekä lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä toimivuustavoitteen seurannasta.

Saavutettavuudella tarkoitetaan helppoutta, jolla henkilöt ja yritykset tavoittavat tarvitsemansa palvelut ja toiminnot.¹⁰ Helppouden määrittää se, kuinka nopeasti, luotettavasti, laadukkaasti ja edullisesti määränpäähän pääsee. Saavutettavuus liittyy siis liikenteen perimmäiseen tarkoitukseen: liikennejärjestelmä mahdollistaa yksilöiden ja yritysten osallistumisen erilaisiin toimintoihin eri paikoissa. Toimivuus kuvaa liikenteen sujuvuutta ja toimintavarmuutta ja se on osa liikenteen palvelutasoa.

Saavutettavuuden ja toimivuuden tarkastelu on tehty mittaristossa kolmesta eri näkökulmasta: toimintojen saavutettavuus, verkon laatu ja verkon käytettävyys. Toimintojen saavutettavuus -mittareilla tarkastellaan sitä, mitä on mahdollista saavuttaa tietyssä ajassa ja sitä, miten nopeasti toimintoja on mahdollista saavuttaa. Mittarit huomioivat sekä liikenneverkon että maankäytön matkojen lähtö- ja määränpäässä. Toimintojen saavutettavuuden mittarit seuraavat joukkoliikennesaavutettavuuden kehitystä kaupunkiseuduilla, alueiden kansainvälistä, alueiden välistä sekä kaupunkiseutujen ja alueiden sisäistä saavutettavuutta.

Verkon laatu -mittarit sisältävät täsmällisyyteen, nopeustasoihin ja verkon rajoitteisiin liittyviä mittareita, joilla seurataan kuljetusten ja matkojen palvelutasoa sekä käyttäjähyytyjä. Liikenneverkon laatua mittaamalla seurataan myös alueiden kehitysedellytyksiä. Verkon käytettävyys -mittarit seuraavat liikennejärjestelmän ja viestintäverkon käytön helppoutta eli sitä, miten lähellä esimerkiksi bussipysäkki tai asema ovat ja sitä, mikä on kunkin pysäkin tai aseman palvelutaso. Verkon käytettävyys sisältää myös digitaalisen saavutettavuuden seurannan.

Saavutettavuudella on vahva kytkös liikennejärjestelmän kestävyteen ja tehokkuuteen. Tästä syystä saavutettavuuteen liittyviä mittareita on myös kestävyden ja ympäristövaikutusten mittaristossa sekä yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden mittaristossa. Tähän mittaristoon on tiivistetty saavutettavuuden ja toimivuuden keskeisimmät mittarit. Saavutettavuutta seurataan myös Liikkuminen ja saavutettavuus -tilannekuvassa.

Taulukko 1. Saavutettavuuden ja toimivuuden mittaristo.

HIERARKIA	MITTARI	KUVAUS	TIETOLÄHDE
TOIMINTOJEN SAAVUTETTAVUUS			
Vuosittain seurattava mittari	UUSIEN ASUINRAKENNUSTEN KERROSALA JOUKKOLIIKENNEVYÖHYKKEELLÄ SUURIMMILLA KAUPUNKISEUDUILLA	Seurataan potentiaalisen saavutettavuuden kehitystä joukkoliikennevyöhykkeillä.	MAL-sopimuse seuranta, kunnat; Yhdyskuntarakenteen seuranta YKR, SYKE
Harvemmin seurattava mittari	Henkilöliikenteen matka-aika maakuntakeskusten välisillä yhteyksillä	Seurataan maakuntakeskusten saavutettavuuden kehitystä henkilöliikenteellä.	Traficom in analyysi
	Osuus väestöstä, joka saavutettavissa 60 min matka-aikana kaupunkikeskuksesta	Seurataan kaupunkikeskusten saavutettavuuden kehitystä.	Traficom in analyysi

¹⁰ Saavutettavuusselvitys - Tarkastelumallin kehittäminen valtakunnallisen henkilöliikenteen saavutettavuudelle. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 16/2019. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

	Matka-aika lähimpään maakuntakeskukseen	Seurataan, kuinka monta henkilöä voi saavuttaa maakunnan keskuksen tietyn aikarajan sisällä eri liikennemuodoilla. Kuvaa toimintojen saavutettavuutta.	Traficomin analyysi
	Matka-aika Helsinki-Vantaalle	Seurataan kuinka suuri osa väestöstä pystyy saavuttamaan Helsinki-Vantaan lentoaseman alle kolmessa tunnissa.	Traficomin analyysi
VERKON LAATU			
Vuosittain seurattava mittari	MAANTIEVERKON LAATU		
	Tavaraliikenteen painorajoitukset päätieverkolla (kohteiden lkm)	Seurataan tavaraliikenteen painorajoitusten kehitystä päätieverkolla, laadun parantumista ja korjausvelan vähenemistä.	Väyläviraston analyysi
	Pääväylillä / päätieverkolla x km/ajoneuvokm alimmassa palvelutasoluokassa E-F	Seurataan pääsuunnan ruuhkautuvuutta ja sen muutosta.	Väyläviraston analyysi
	Nopeusrajoitus alle 80 km / 100-120 km/h, % maanteiden pääväylistä (luokat I ja II) / päätieverkolla	Seurataan pääväyläasetuksen tavoitteiden täyttymistä sekä pitkämatkaisen liikenteen tasaisen matkanopeuden toteutumista.	Väyläviraston analyysi
	Huonokuntoiset päällystetyt tieosat, km (päätiät / muut tiät)	Seurataan päällysteiden kunnon kehittymistä pääväylillä ja alemmalla tiieverkolla.	Teiden kuntomittaukset, Väylävirasto
Vuosittain seurattava mittari	RAUTATIEVERKON LAATU		
	25 t akselipaino x % pääväyläverkosta ja TEN-T ydinverkosta	Seurataan palvelutason muutosta tavaraliikenteelle pääväyläverkolla ja TEN-T ydinverkolla.	Rautateiden verkkoselostus, Väylävirasto
	22,5 t akselipaino x % A-päällysrakenneluokan radoista	Seurataan palvelutason muutosta tavaraliikenteelle muulla rataverkolla, erityisesti 22,5 t tason saavuttamista matalamman päällysrakenneluokan rataosilla.	Rautateiden verkkoselostus, Väylävirasto
	rautatieliikenteen täsmällisyys kaukojunaliikenteessä, % junista väh. 5 min. myöhässä, radanpidosta aiheutuneiden myöhästymisten osuus	Seurataan kaukojunaliikenteen täsmällisyyttä ja radanpidon vaikutusta pitkiin matkoihin.	Digitraffic-palvelu, Fintraffic
	rautatieliikenteen täsmällisyys lähijunaliikenteessä, % junista väh. 3 min. myöhässä, radanpidosta aiheutuneiden myöhästymisten osuus	Seurataan lähijunaliikenteen täsmällisyyttä ja radanpidon vaikutusta lähiliikenteen matkoihin.	Digitraffic-palvelu, Fintraffic
	rautatieliikenteen täsmällisyys tavaraliikenteessä, % junista väh. 15 min. myöhässä, radanpidosta aiheutuneiden myöhästymisten osuus	Seurataan tavaraliikenteen täsmällisyyttä ja radanpidon vaikutusta tavarakuljetuksiin.	Digitraffic-palvelu, Fintraffic
VERKON KÄYTETTÄVYYS			
Vuosittain seurattava mittari	LIIKENNEVERKKOJEN PEITTÄVYYS	Seurataan liikennejärjestelmän käytön helppoutta. Tarkastellaan etäisyyttä bussipysäkkeihin, asemiin, teihin, pyöriteihin jne. eli verkon peittävyttä ja palvelun tiheyttä (joukkoliikenne).	Liikenneverkkojen peittävyys - tutkimus, Tilastokeskus
	ERITTÄIN NOPEAN VIESTINTÄVERKON PEITTÄVYYS	Seurataan osuutta, jonka erittäin nopeat matkaviestiverkon tiedonsiirtopalvelut kattavat erilaisten väylien kokonaispituudesta.	Traficomin analyysi

Kestävyyden ja ympäristövaikutusten seurantamittaristo vastaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman kestävyystavoitteen toteutumisen seurannasta ja SOVA-lain edellyttämien ympäristövaikutusten seurannasta. Kestävyystavoitteen toteutumisen osalta seurataan, miten ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä kulkutapoja paranevat, etenkin kaupunkiseuduilla. Tästä syystä mittareilla seurataan kestävien kulkutapojen käytön kehitystä. Toistaiseksi mittaristolla seurataan vuosittain vain joukkoliikenteen nousijamäärien kehitystä ja vaihtoehtoisten käyttövoimien osuuksien kasvua. Kävelyn ja pyöräilyn kulkutapojen käytöstä ei toistaiseksi ole saatavilla valtakunnallista tietoa. Valtakunnallinen kulkutapaosuus on kuitenkin liikennejärjestelmän kestävyuden keskeisin mittari, jonka tietopohja päivittyy noin neljän vuoden välein.

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman kestävyystavoitteeseen kytkeytyy myös ihmisten terveyden ja elinolojen sekä liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen seuranta. Tästä syystä mittaristossa seurataan liikenteen melulle altistuvien määriä, yhdyskuntarakenteen kehitystä ja liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä ja ilmastomuutokseen sopeutumista.

Mittaristo huomioi myös valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ympäristövaikutukset. Ko. suunnitelman luonnoksen vaikutusten arvioinnissa suunnitelman vaikutukset SOVA-lain mukaisesti ympäristövaikutuksiin arvioitiin vähäisiksi¹¹. Tästä syystä seurannassa keskitytään suunnitelman kannalta merkityksellisten ympäristöongelmien seurantaan. Näitä ovat ilmastomuutoksen eteneminen, alue- ja yhdyskuntarakenteen kestävyuden haasteet ja luonnonvarojen ylikulutus. Toistaiseksi luonnonvarojen ylikulutusta ei pystytä seuraamaan tietopohjan puutteiden vuoksi.

Myös muut mittaristot palvelevat kestävyystavoitteen seurantaa. Tähän mittaristoon on kiteytetty kestävyuden ja ympäristövaikutusten keskeisimmät mittarit. Liikennejärjestelmän ympäristövaikutuksia seurataan tarkemmin Liikenteen ympäristövaikutukset -tilannekuvassa.

Taulukko 2. Kestävyyden ja ympäristövaikutusten seurantamittaristo.

HIERARKIA	MITTARI	KUVAUS	TIETOLÄHDE
Vuositain seurattava mittari	JALANKULKU- JA JOUKKOLIIKENNE-VYÖHYKKEELLÄ ASUVIEN OSUUS	Seurataan yhdyskuntarakenteen kehitystä valtakunnallisesti ja erityisesti suurimmilla kaupunkiseuduilla.	Elinympäristön tietopalvelu Liiteri; SYKE; MAL-sopimusseuranta
	JOUKKOLIIKENTEEN MATKUSTAJAMÄÄRÄT	Seurataan joukkoliikenteen matkustajamäärien kehitystä.	Julkisen liikenteen suoritetilasto, Tilastokeskus
	LIIKENTEEN CO ₂ -PÄÄSTÖT LIIKENNEMUODOITTAIN	Seurataan kotimaan liikenteen CO ₂ -päästöjen kehitystä liikennemuodoittain suunnittelun ja ilmastomuutoksen hillinnän tueksi.	Liikenteen kasvihuonekaasut, LIPASTO tietokanta
	LIIKENTEEN CO ₂ -PÄÄSTÖT MAAKUNNITTAIN	Seurataan liikenteen CO ₂ -päästöjen kehitystä maakunnittain suunnittelun tueksi.	Kasvihuonekaasut -tilasto, Tilastokeskus
	VAIHTOEHTOISTEN KÄYTTÖVOIMIEN OSUUS HENKILÖAUTOISTA	Seurataan ajoneuvokannan kehittymistä kestävämpään suuntaan.	Ajoneuvotilasto, Traficom
	SÄÄSTÄ JOHTUVAT LIIKENNE-JÄRJESTELMÄN TOIMINTAHÄIRIÖT	Seurataan liikennejärjestelmän sopeutumista ilmastomuutoksen aiheuttamiin sään ääri-ilmiöihin.	Fintraffic

¹¹ Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnoksen vaikutusten arviointi Ympäristöselostus. Liikenne- ja viestintäministeriö 2020.

Harvemmin seurattava mittari	KULKUTAPAOSUUS	Seurataan kulkutapaosuuden kehitystä liikennejärjestelmän kestävyuden indeksinä.	Valtakunnallinen henkilöliikenne-tutkimus, Traficom
	TIE- JA RAIDELIIKENTEEN MELULLE ALTISTUVIEN IHMISTEN MÄÄRÄ	Seurataan tie- ja raideliikenteen melulle altistuvien ihmisten määrän kehitystä.	EU-meluselvitys, Väylävirasto

Yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden seurantamittaristo vastaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tehokkuustavoitteen toteutumisen seurannasta. Tehokkuustavoitteen toteutumisen osalta seurataan liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellista tehokkuutta sekä taloudellisen kasvun edellytysten toteutumista. Yhteiskuntataloudellisuuden osalta seurataan erityisesti liikenneverkon yhteiskuntataloudellisuuden kehitystä sekä liikenneinvestointien yhteiskuntataloudellisten arviointien taustalla olevien liikenne-ennusteiden toteutumaa. Lisäksi seurataan joukkoliikenteen subventioasteen kehitystä.

Taloudellisen kasvun edellytysten osalta seurataan korjausvelan kehitystä maa- ja rautatieverkolla sekä vesiväylillä. Taloudellisen kasvun edellytyksillä tarkoitetaan sitä, miten liikennejärjestelmän muutokset mahdollistavat laajempia taloudellisia vaikutuksia. Korjausvelan kehityksen on nähty ilmaisevan liikenneverkon toimintavarmuuden parantumista ja verkkojen käytön tehokkuutta, etenkin väylien kunnosta johtuvien matka-aikahaittojen vähentyessä. Korjausvelan kehitys ilmaisee myös välillisesti käyttäjien hyötyjen kasvua.

Tehokkuus liittyy keskeisesti myös saavutettavuuteen ja toimivuuteen, jonka vuoksi tehokkuuteen liittyviä mittareita on myös saavutettavuuden ja toimivuuden seurantamittaristoissa.

Taulukko 3. Yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden seurantamittaristo.

HIERARKIA	MITTARI	KUVAUS	TIETOLÄHDE
Vuositain seurattava mittari	PÄÄTETTYJEN VÄYLÄVERKON KEHITTÄMISHANKKEIDEN H/K SUHTEET	Seurataan verkon yhteiskuntataloudellisuuden kehitystä.	Hankearviointitieto, Väylävirasto
	LIIKENNESUORITE PER VÄYLÄKILOMETRI	Seurataan liikenteen suoritteiden kehitystä väylillä. Kuvaa väylien käytön tehokkuutta.	Liikenteen suoritetilasto, Tilastokeskus; Fintraffic
	LIIKENNESUORITE SUURIMMILLA KAUPUNKISEUDUILLA	Seurataan suurimpien kaupunkiseutujen liikennesuoritteiden kehitystä.	MAL sopimuseuranta
	KORJAUSVELKA MAANTEIDEN PÄÄVÄYLILLÄ	Seurataan korjausvelan kehitystä maanteiden pääväylillä perusväylänpidon määrärahojen kohdentamisen tueksi.	Verkon korjausvelan analyysi, Väylävirasto
	KORJAUSVELKA RAUTATEIDEN PÄÄVÄYLILLÄ	Seurataan korjausvelan kehitystä rautateiden pääväylillä perusväylänpidon määrärahojen kohdentamisen tueksi.	Verkon korjausvelan analyysi, Väylävirasto
	KAUPPAMERENKULUN HUONOKUNTOISTEN KIINTEIDEN TURVALAITTEIDEN MÄÄRÄ	Seurataan korjausvelan kehitystä kauppamerenkulussa perusväylänpidon määrärahojen kohdentamisen tueksi.	Verkon korjausvelan analyysi, Väylävirasto
	JOUKKOLIIKENTEEN JULKINEN RAHOITUS MATKUSTAJAA KOHDEN ML. JUNAT	Seurataan subventioasteen kehitystä per matkustaja liikennejärjestelmän kustannusten seurannan tueksi.	Julkisen liikenteen suoritetilasto, Traficom

Harvemmin seurattava mittari	TOTEUTETTujen KEHITTÄMISHANKKEIDEN TOTEUTUNEET LIIKENNEMÄÄRÄT SUHTEESSA HANKEARVIOIDEN ENNUSTEISIIN, %-OSUUS	Tietoja seurataan liikenne-ennusteiden tarkkuuden arvioimiseksi ja ennusteiden parantamiseksi	Hankearviointitieto, Väylävirasto; Digitraffic-palvelu, Fintraffic
------------------------------	--	---	--

Liikennejärjestelmän turvallisuuden seurantamittaristo vastaa liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain turvallisuustavoitteen seurannasta. Tieliikenteen turvallisuudessa nojataan EU:n tavoitteeseen¹² puolittaa liikennekuolemat ja vakavat loukkaantumiset ja sitoudutaan liikenneturvallisuuden nollavision vuoteen 2050 mennessä. Määrällisesti tämä tarkoittaa, että vuoteen 2030 mennessä tavoitellaan tilannetta, jossa tieliikenteessä menehtyisi alle sata henkilöä vuodessa ja vakavasti loukkaantuneiden määrä olisi vähintään puolittunut vuoden 2020 tasosta. Muiden liikennemuotojen osalta tavoitellaan hyvän turvallisuustason säilymistä.

Liikenneturvallisuuden mittaristo koostuu eri liikennemuotojen ja tieliikenteen liikenneympäristön onnettomuus-, vaaratilanne- ja loukkaantumistilastoista. Mittariston avulla seurataan liikenneturvallisuuden kehitystä, jotta turvallisuustilanteen muutoksiin voidaan reagoida. Mittaristoon on kiteytetty keskeisimmät liikenneturvallisuuden mittarit. Liikenneturvallisuutta seurataan myös Liikennejärjestelmän turvallisuus -tilannekuvassa.

Taulukko 4. Liikenneturvallisuuden seurantamittaristo.

HIERARKIA	MITTARI	KUVAUS	TIETOLÄHDE
Vuositain seurattava mittari	TIELIIKENTEEN ONNETTOMUUKSISSA KUOLLEIDEN JA VAKAVASTI LOUKKAANTUNEIDEN MÄÄRÄ YHTEENSÄ JA OSALLISLAJEITTAIN	Seurataan tieliikenteen turvallisuuden kehitystä onnettomuuksissa kuolleiden ja vakavasti loukkaantuneiden määrien ja osallislajien mukaan. Kuvaa tieliikenteen onnettomuuksien vakavuutta.	Tieliikenne-onnettomuustilasto, Tilastokeskus
	TIELIIKENTEEN KUOLEMAT JA VAKAVAT LOUKKAANTUMISET ERI LIIKENNEYMPÄRISTÖISSÄ.	Seurataan tieliikenteen turvallisuuden kehitystä eri liikenneympäristöissä ja eri liikenneympäristöjen turvallisuuden tilaa.	Tieliikenneonnettomuustilasto, Tilastokeskus; Väyläviraston tierekisteri ja onnettomuusrekisteri
	VESILIIKENTEEN ONNETTOMUUDET	Seurataan vesiliikenteen onnettomuuksien määriä ja vesiliikenteen turvallisuuden tilaa.	Vesiliikenne-onnettomuustilasto, Traficom
	LENTOLIIKENTEEN VAKAVAT VAARATILANTEET	Seurataan lentoliikenteen vakavien vaaratilanteiden määriä ja lentoliikenteen turvallisuuden tilaa.	Onnettomuudet ja vakavat vaaratilanteet ilmailussa, Traficom
	RAUTATIELIIKENTEEN ONNETTOMUUDET	Seurataan rautatieliikenteen onnettomuuksien määrää ja rautatieliikenteen turvallisuuden tilaa.	Rautatietilasto, Tilastokeskus

¹² EU Road Safety Policy Framework - Next steps towards "Vision Zero". Commission Staff Working Document. European Commission 19.6.2019.

Yllä listatut seurantamittarit ovat valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seuranta. Näiden mittarien lisäksi liikennejärjestelmäanalyysin tilannekuvat (liikenneverkon strateginen tilannekuva, liikenteen palvelut, liikkuminen ja saavutettavuus, liikennejärjestelmän turvallisuus ja liikenteen ympäristövaikutukset) sekä toimintaympäristöanalyysi sisältävät liikennejärjestelmän tilaa laaja-alaisemmin kuvaavia mittareita. Näitä mittareita analysoidaan ja seurataan kunkin tilannekuvan ja toimintaympäristöanalyysin omassa prosessissa. Tilannekuvissa ja toimintaympäristöanalyysissä pyritään seuraamaan myös alueellista liikennejärjestelmän kehitystä tavoitteiden seuranta laaja-alaisemmin.

6 Aikataulu ja vuorovaikutus valmisteluvaiheessa

Ensimmäinen versio liikennejärjestelmäanalyysistä on tavoitteena julkaista syyskuussa 2021. Valmistelussa käytetään tässä kuulemisessa saatujen kehittämistoiveiden lisäksi edellä selostetuista yhteistyöryhmistä ja -verkostoista saatavaa palautetta.

Liikennejärjestelmäanalyysin ensimmäiseen versioon pyritään saamaan mukaan liikenneverkon strategisen tilannekuvan lisäksi ensimmäiset tilannekuvat liikennepalveluista ja saavutettavuudesta. Samalla julkaistaan ensimmäinen valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteiden toteutumisen seurantaraportti.

Liikennejärjestelmäanalyysin ensimmäisen version valmistuttua Liikenne- ja viestintävirasto jatkaa tietopohjan ja tilannekuva-analyysien laajentamista ja kehittämistä yhteistyössä sidosryhmien kanssa edellä kuvattujen yhteistyöprosessien mukaisesti.