



MAL 2019 -suunnitelman vaikutusten arviointiohjelma

1.12.2017



MAL
2019

HSL Helsingin seudun liikenne
Opastinsilta 6 A
PL 100, 00077 HSL00520 Helsinki
puhelin (09) 4766 4444
www.hsl.fi/MAL

Lisätietoja: Tuire Valkonen, +356 40 161 2260
etunimi.sukunimi@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit, ja muut kuvat
Kansikuva: HSL / Kokoro & Moi

Painopaikka
Helsinki 2017

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	4
1 Johdanto.....	11
2 MAL 2019 -suunnittelu	12
2.1 Suunnittelualue	12
2.2 Visio ja tavoitteet.....	14
2.3 Prosessi	16
2.4 Sisältö	17
2.5 Kytkös muihin suunnitelmiin.....	18
2.5. Toimintaympäristössä ja lainsäädännössä tapahtuvia muutoksia	18
3 Vaikutusten arvioinnin eteneminen	19
3.1 Lähtökohdat ja tavoitteet.....	19
3.2 Arvioinnin suunnittelu ja arviointiohjelman valmistelu	20
3.3 SOVA-kuulutus	20
3.4 Arvioinnin kytkeytyminen suunnitteluun	20
3.5 Arviointiselostuksen valmistelu	21
3.6 Päätöksenteko	22
4 Arviointikehikko	23
4.1 Arviointikehikon sisältö.....	23
4.2 Arvioinnin menetelmät	24
4.3 Päämittarit	25
4.4 Tukimittarit.....	27
4.5 Täydentävät arviointimenetelmät.....	28
4.6 Menetelmät tavoitteittain	29
4.7 SOVA-lain mukaiset ympäristövaikutukset	33
4.8 Vaikutusten kohdistuminen	35
5 Arvioinnin kehittäminen	36
5.1 Taloudellisten vaikutusten arvioinnin kehittäminen	36
5.2 Terveysnäkökulma vahvemmin mukaan suunnitteluun ja arviointiin.....	37
5.3 Liikenne-ennustemallin kehittäminen.....	38
6 Ilmiöt ja toimintaympäristön muutokset	39
7 Asiantuntijavuorovaikutus	41
8 Seuranta.....	42

Liite 1. Päämittarit

Liite 2. Täydentävät arviointimenetelmät

Tiivistelmä

Helsingin seudun MAL 2019 on maankäytön, asumisen ja liikenteen seudullinen suunnitelma, jossa kuvataan, miten seutua pitäisi kehittää vuosina 2019-2050. Suunnitelman valmistelussa ovat mukana Helsingin seudun kunnat, valtio ja HSL.

Vaikutusten arviointi on lakisääteinen ja tärkeä osa MAL 2019 -suunnitteluprosessia. Suunnitelmalla on toteutuessaan merkittäviä vaikutuksia ympäristöön ja yhteiskuntaan. Vaikutusten arvioinnilla tuodaan esiin suunnittelun vaikutuksia ja tuetaan suunnitelman valmistelua ja päätöksentekoa. MAL 2019:n vaikutusten arvioinnin tavoitteena on suunnittelun läpinäkyvyyden lisääminen, tiedolla perustelu ja avoin keskustelu asukkaat mukaan lukien.

Vaikutusten arviointi käynnistyi arvioinnin suunnittelulla, jonka yhteydessä valmisteltiin Vaikutusten arviointiohjelmaluonnos. Yleisö ja viranomaiset esittivät näkemyksensä vaikutusten arviointiohjelmaan ja MAL 2019 -suunnitelman aineistoihin SOVA-kuulutuksen yhteydessä 18.10.-17.11.2017. Näkemykset huomioitiin arviointiohjelman viimeistelyssä ja jatkovalmistelussa. Vaikutusten arviointi perustuu jatkuvaan vuorovaikutukseen suunnitteluun osallistuvien kanssa. Vuorovaikutuksen avulla tuetaan arviointia ja parannetaan sen laatua.

MAL 2019 -arviointiohjelma tuo esiin, mitä arvioidaan ja millä menetelmillä. Arvioinnin lähtökohtana ovat MAL 2019 -suunnittelun tavoitteet ja SOVA-lain edellytykset. Vaikutusten arvioinnin kattavuuden ja sisällön määräävät MAL 2019 -suunnittelun eri vaiheiden sisältö ja muodostettavat vaihtoehdot.

MAL 2019:n vaikutuksia arvioidaan määrällisillä ja laadullisilla menetelmillä osana suunnitelman valmistelua loppuvuodesta 2017 ja vuoden 2018 aikana. Suunnittelun ja arvioinnin tueksi on määritetty päämittarit, joille asetetaan MAL 2019 -prosessin edetessä suunnittelua konkretisoivat tavoite-
tasot vuodelle 2030. Päämittarien lisäksi arvioinnissa hyödynnetään monipuolisesti tukimittareita ja täydentäviä arviointimenetelmiä.

MAL 2019 -suunnitelmaluonnoksen vaikutusten arviointi kuvataan arviointiselostusluonnokseen, joka lähetetään lausunnoille yhdessä suunnitelmaluonnoksen kanssa loppuvuodesta 2018. MAL 2019 -suunnitelma ja sen arviointiselostus viimeistellään lausunnot ja kannanotot huomioiden, minkä jälkeen MAL 2019 viedään päätöksentekoon keväällä 2019. Suunnitelman pohjalta valmistellaan kuntien ja valtion välinen MAL-sopimus seuraavalle nelivuotiskaudelle 2019-2022.

Sanasto:

SOVA-laki:

Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005). Lakia täydentää valtioneuvoston asetus viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (347/2005) (SOVA -asetus). Suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on edistää ympäristönäkökohtien huomioon ottamista viranomaisten laatimien erilaisten suunnitelmien ja ohjelmien valmistelussa. SOVA-lain tavoitteena tukea kansalaisten tiedon- saanti- ja osallistumismahdollisuuksia.

Arviointiohjelma:

SOVA-lain mukainen suunnitelma arvioinnin toteuttamisesta. Ohjelmassa on kuvattu arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet, suunnittelun ja arvioinnin eteneminen ja toteutus, arvioinnin kehittämisen painopisteet sekä vuorovaikutus. MAL 2019 -suunnittelussa vaikutusten arviointia tehdään SOVA-lakia laajemmin MAL-työn tarpeiden mukaisesti.

Arviointikehikko:

Arviointikehikko luo raamit vaikutusten arvioinnille. Arviointikehikko sisältää suunnitelman tavoitteet ja tavoitetasot, joita mitataan muodostettujen mittarien ja eri arviointimenetelmien avulla. Arviointikehikkoon kirjataan arvioitavat teemat ja kuvaus niihin liittyvistä arviointimenetelmistä.

Arviointiselostus:

Arvioinnin yhteydessä laadittava asiakirja, jossa esitetään tiedot suunnitelmasta, vaikutusten arvioinnista, tarkastelluista vaihtoehdoista sekä arviointi niiden vaikutuksista. Arviointiselostusluonnos on lausunnoilla yhtä aikaa suunnitelmaluonnosten kanssa loppuvuodesta 2018.

SOVA-kuulutus:

Suunnitelman valmisteluun ja sisältöön sekä vaikutusten arviointiin liittyvistä asioista voi esittää mielipiteitä SOVA-kuulutuksen aikana.

Suunnitelmasta tai ohjelmasta vastaava viranomainen:

Suunnitelman laativa viranomainen tai se, joka muutoin on vastuussa SOVA -laissa tarkoitetun suunnitelman tai ohjelman valmistelusta.

MAL 2019 -arviointiohjelman valmistelussa on hyödynnetty soveltaen selvitystä: Suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arvioinnin (SOVA) tukiaineisto, Paldanius.J & L.Tallskog. (Diskurssi Oy)

1 Johdanto

Helsingin seudun toimivuuden, kilpailukyvyyn sekä taloudellisen, ekologisen ja sosiaalisen kestävyiden näkökulmista on ensiarvoisen tärkeää, että maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) suunnittelua toteutetaan yhdessä. Seudun yhteisellä suunnitellulla ja hallitulla kasvulla mahdollistetaan nykyisten ja uusien asukkaiden hyvinvoinnin turvaaminen, kohtuuhintainen asuminen sekä seudun elinvoimaisuuden säilyttäminen ja kilpailukyvyyn parantaminen. Myös Euroopan komission Suomelle asettaman kasvihuonekaasupäästöjen 39 %:n vähennystavoitteen saavuttaminen vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta edellyttää Helsingin seudulta entistä tiiviimpää ja määrätietoisempaa yhteissuunnittelua ja sen mukaista päätöksentekoa.

Helsingin seudulla valmistellaan ensimmäistä maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteistä suunnitelmaa (MAL 2019). Helsingin seudun kuntien sekä valtion välisessä MAL-sopimuksessa vuosille 2016-2019 on sovittu, että seudulla jatketaan maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelua edellisten suunnitelmien pohjalta. Paraikaa valmisteltava MAL 2019 -suunnitelma tulee olemaan maankäytön, asumisen ja liikenteen asiantuntijoiden yhteistyön sekä mittavan vuorovaikutuksen tuottama näkemys siitä, miten seutua tulisi kehittää mahdollisimman suuren yhteisen edun saavuttamiseksi ja haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelu on sekä aihepiirin laajuuden, että mittavan vuorovaikutuksen vuoksi hyvin monitahoinen prosessi.

MAL 2019 -puiteohjelma antaa lähtökohdat suunnitelman valmistelulle. Puiteohjelma on laadittu Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen asiantuntijoiden tiiviissä yhteistyössä vuoden 2016 aikana ja se on hyväksytty MAL 2019 -suunnittelun lähtökohdaksi. Tavoitteena on tehdä yksi yhteinen suunnitelma, jossa liikenteen osan muodostaa lakisääteinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ) suunnitelma.

MAL 2019 -suunnitelmalla on toteutuessaan merkittäviä vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja ympäristöön. Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda esiin suunnitelman mahdolliset merkittävät vaikutukset etukäteen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma on viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA-laki 200/2005) mukaan ympäristövaikutusten arviointia edellyttävä suunnitelma. Lain perusteella vastaavan viranomaisen tulee huolehtia siitä, että ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan riittävässä määrin. MAL 2019 -työssä vaikutusten arviointi tukee aidosti suunnitelman valmistelua. Arviointia tehdään lain edellyttämää arviointia laajemmin, mutta tarkoituksenmukaisesti. Arvioinnin tavoitteena on suunnittelun läpinäkyvyys, tiedolla perustelu ja avoin keskustelu. Arvioinnin toteutuksen vaiheet ja menetelmät ovat dokumentoitu tähän arviointiohjelmaan.

Arviointiohjelma on viimeistelty SOVA-kuulutuksesta saatujen näkemysten perusteella marraskuun lopulla 2017. Arviointiohjelma on yksi osa MAL 2019 -suunnittelun raamipäätöstä.

2 MAL 2019 -suunnittelu

Helsingin seudulla valmistellaan ensimmäistä yhteistä maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteistä suunnitelmaa (MAL 2019). Valmisteilla oleva MAL 2019 -suunnitelma kuvaa, miten seutua tulisi toimintaympäristön asettamissa raameissa kehittää mahdollisimman suuren yhteisen edun saavuttamiseksi ja haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Seuraavaksi on kuvattu suunnittelualue, suunnittelun lähtökohdat, visio ja tavoitteet, suunnittelun vaiheet sekä kytkenät muihin suunnitelmiin. Suunnittelun tarkempi kuvaus, sisältö ja ohjelmointi löytyvät MAL 2019 -puiteohjelmasta. (www.hsl.fi/mal/julkaisut)

2.1 Suunnittelualue

Helsingin seudun MAL 2019 -suunnittelualueeseen kuuluu yhteensä 14 kuntaa, eli pääkaupunki-seudun kunnat Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen sekä KUUMA-kunnat Hyvinkää, Järvenpää, Kerava, Kirkkonummi, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Sipoo, Tuusula, Vihti ja. HSL-kuntayhtymään kuuluvat Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi ja Sipoo. Vuoden 2018 alussa Tuusula ja Siuntio liittyvät HSL-kuntayhtymään.



Kuva 1. MAL 2019 -suunnittelualue Helsingin seutu.

Vuonna 2017 kaikista Suomen asukkaista joka neljäs asuu Helsingin seudulla ja osuus on kaupungistumisen seurauksena kasvussa. Keskittymisen seurauksena seudun merkitys Suomen talouden veturina voimistuu edelleen. Noin kolmas osa Suomen bruttokansantuotteesta syntyy Helsingin seudulla. Helsingin seudulla on sen pääkaupunkistatuksen sekä hyvien kansallisten ja kansainvälisten yhteyksien vuoksi erityisasema Suomessa. Siten alueen kehittämisellä on merkittävä vaikutus myös koko Suomen kehitykseen.

Helsingin seutu on yksi Pohjois-Euroopan vetovoimaisista ja nopeasti kasvavista kaupunkialueista ja kasvun ennakoitaan jatkuvan tulevaisuudessa. MAL 2019 -suunnittelukierroksella lähtökohtana on ollut, että seudulla varaudutaan olevan vuonna 2050 kaksi miljoonaa asukasta ja 1,05 miljoonaa työpaikkaa. Tämä tarkoittaa, että väestömäärä ja työpaikkamäärä kasvavat lähes 50 % nykyisestä.

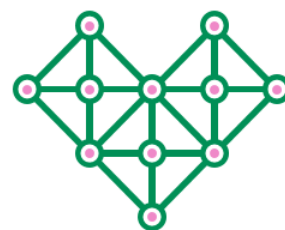
Helsingin seutu vuonna 2050



Joka kolmannen suomalaisen kotipaikka



2 000 000 asukasta



Verkostomainen joukkoliikenne



1 050 000 työpaikkaa



5,7 miljoonaa päivittäistä matkaa



Vahva metropoli

Kuva 2. MAL 2019 -suunnittelun lähtökohtia.

2.2 Visio ja tavoitteet

Helsingin seudun MAL 2019 -suunnittelu perustuu jo edellisellä suunnittelukierroksella yhdessä muodostettuun kehittämisvisioon (kuva 3). Vision ytimenä on vetovoimaisen, kestävän ja verkostomaisen metropolialueen kehittäminen. Visio on ohjannut suunnittelua ohjaavien tavoitteiden määrittämistä. Laajassa vuorovaikutuksessa muodostetut MAL 2019 -tavoitteet konkretisoivat kehittämisvision saavuttamista ja muodostavat lähtökohdat toimenpiteiden määrittämiselle, priorisoinnille ja vaiheistukselle. MAL 2019 -strategiset tavoitteet on esitetty kuvassa 4.

MAL 2019 -visio



Helsingin seutua kehitetään yhtenäisesti toimivana ja **vetovoimaisena metropolialueena**. Metropolialueen eheä yhdyskuntarakenne on toiminnoiltaan monipuolinen ja ekotehokas



Kasvava seutu tarjoaa monipuolisia asumisen vaihtoehtoja. **Kestäviin liikkumismuotoihin** pohjautuva liikennejärjestelmä palvelee seudun saavutettavuutta ja elinkeinoelämän kilpailukykyä

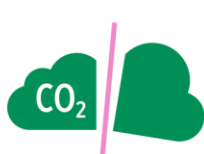


Tiiviin ydinalueen ympärillä on **omailmeisten keskusten verkosto** ja luonnonläheinen ympäristö

Kuva 3. MAL 2019 -visio vuodelle 2050.

Lähtökohtana MAL 2019 -strategisille tavoitteille ovat edellisellä suunnittelukierroksella asetetut yhteiset MAL-visio, MAL-tavoitteet sekä maankäyttösuunnitelmassa MASU, asuntostrategiassa ASTRA ja liikennejärjestelmäsuunnitelmassa HLJ 2015 esitetyt tarkennetut tavoitteet. MAL 2019 -tavoitteiden muodostamisprosessi on kuvattu selvitykseen MAL 2019 -tavoitteet ja mittarit, taustaraportti 21.8.2017 www.hsl.fi/mal. MAL 2019 -tavoitteet on esitetty kuvassa 4. Tavoitteita käsiteltiin syksyn 2017 aikana seudun luottamushenkilöiden kanssa. MAL 2019 -tavoitteet hyväksytään osana raamipäätöstä.

MAL 2019 -tavoitteet



Vähäpäästöinen

Seutu kasvaa
kestävästi
ja vähentää
päästöjä
tehokkaasti



Houkutteleva

Kansainvälinen seutu
houkuttelee yrityksiä
ja asukkaita



Elinvoimainen

Taloudellinen
tehokkuus
takaa seudun
kehittämisen
ja toimivuuden



Hyvinvoiva

Terveellinen ja
turvallinen
elinympäristö
mahdollistaa
kaikille aktiivisen
arjen

Kuva 4. MAL 2019 -tavoitteet.

MAL 2019 -tavoitteille on tunnistettu niitä indikoivat tärkeimmät mittarit (kuva 5), joille asetetaan prosessin yhteydessä tavoitetasot. Tavoitetasot tuovat suunnitelmaan systematiikkaa, konkretiaa ja seurattavuutta. Tavoitetasojen avulla voidaan seurata järjestelmätasolla suunnitelmaratkaisujen ja toimenpiteiden riittävyyttä. Tavoitetasot asetetaan koskemaan vuotta 2030. Tavoitetasojen ja niihin liittyvien mittarien avulla parannetaan suunnittelun ja päätöksenteon läpinäkyvyyttä. Tavoitearvoja on käytetty laajasti muidenkin suurkaupunkien, kuten Lontoon, Tukholman, Oslon ja Göteborgin, strategisissa suunnitelmissa ohjaamaan suunnittelua, arviointia ja seurantaa. Helsingin seudun MAL 2019 -suunnittelun tavoitetasot muodostetaan syksyn 2017 aikana ja ne ovat osa raamipäättöstä, joka tehdään joulukuussa.

Päämittarit



Liikenteen
CO₂ -päästöt
(tonnia/vuosi)



Työvoima-
saavutettavuus
(asukasta/
työpaikka)



Sosiaalinen
segregaatio
(kehitteillä)



Yhteiskunta-
taloudellinen
tehokkuus
(hyödyt/
kustannukset)



Asuntotuotannon
kohdistuminen
ensisijaisesti
kehitettävälle
vyöhykkeille
(%-osuus)



Väestön
sijoittuminen
kestävän
liikkumisen
vyöhykkeille
(%-osuus)



Kestävien
kulkutapojen
osuus
(%-osuus)

Kuva 5. MAL 2019 -päämittarit.

2.3 Prosessi

Tuloksellisen suunnittelun mahdollistamiseksi on tärkeää, että prosessia voidaan edistää johdonmukaisesti ja hallittavissa olevissa kokonaisuuksissa. MAL 2019 -suunnitteluprosessia kuvaa rakennus, joka rakentuu vaiheittain edellisten osien päälle (kuva 6). Vaikutusten arviointi liitetään tiiviisti etenkin niihin suunnitelman valmisteluvaiheisiin, joissa tehdään keskeisiä suunnitelmaa koskevia ratkaisuja.

Maankäyttöä, asumista ja liikennettä suunnittelevat asiantuntijat koko Helsingin seudulta, mukaan lukien valtion tahot. Helsingin seudun liikenne HSL vastaa lakisääteisesti suunnitelman liikenneosasta. MAL 2019 -suunnitelma valmistellaan liikennejärjestelmää ja maankäyttöä iteroiden vuoden 2018 aikana. Tietoa suunnitelman vaikutuksista tuotetaan vaiheittain niin, että arviointi ohjaa prosessin aikana tehtäviä valintoja. Suunnitelmaluonnos valmistuu syksyllä 2018 ja se lähetetään lausuntokierroksella yhdessä arviointiselostusluonnoksen kanssa. Suunnitelma ja arviointiselostus viimeistään päätöksentekoa varten vuoden 2019 alkupuolella.

Suunnitelma hyväksytään kunnallispoliittisessa päätöksentekokäsittelyssä. Suunnittelulle asetettavista välitavoitteista (puiteohjelma, raamit, lausunnoille lähettäminen) ja suunnitelman hyväksymisestä tehdään viralliset päätökset seuraavissa elimistä:

- Helsingin seudun yhteistyökokous (HSYK) (ei vielä nimitetty)
- Helsingin seudun liikenteen (HSL) hallitus
- KUUMA-johtokunta
- Suunnitelman hyväksyminen myös kuntakohtaisesti tarvittavilta osin.

Suunnittelun läpileikkaaviksi toimintaperiaatteiksi on tunnistettu:

- olemassa olevan tiedon tehokas hyödyntäminen
- vaikutusten arviointi ja seuranta päätöksenteon perusteena
- vuorovaikutuksella vaikuttavuutta.



Kuva 6. MAL 2019 -prosessin vaiheet.

2.4 Sisältö

MAL 2019 -suunnitelmassa tullaan esittämään ainakin:

Nykytilanne ja tavoitteet

- toimintaympäristön analyysien luomat perusteet, tarpeet ja edellytykset seudun kehittämiseksi.

2019-2030: toimenpiteet ja toimenpidepaketit

- maankäytön kehittämiseen ja infraan liittyvät investoinnit.
- maankäytön, asumisen ja liikenteen tarkoituksenmukaiseen kehittämiseen ja kehittymiseen ohjaavat linjaukset ja regulaatio.
- muut keskeiset huomioidut ja tehokkaat toimenpiteet.

2031-2050: skenaariot

- nykyisenkaltaiseen toimintaympäristön kehittämiseen perustuva maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelma.
 - o maankäytön ja liikenteen investoinnit ja kehittämissuunnat.
 - o maankäytön, asumisen ja liikenteen tarkoituksenmukaiseen kehittämiseen ja kehittymiseen ohjaavat linjaukset ja regulaatio.
 - o muut keskeiset huomioidut ja tehokkaat toimenpiteet.
 - o toimintaympäristön muutoksiin perustuvat rasituskokeet ja herkkyystarkastelut.
 - o toimintaympäristön kehittymisen seurantaan perustuvat indikaattorit suunnitelman muutostarpeista.
- huomioidaan suunnittelun epävarmuus tarkastelemalla erilaisiin skenaarioihin (toimintaympäristön kehityskulku) liittyviä kehittymispolkuja.
 - o toimintaympäristön muutoksiin liittyvät riskit, mahdollisuudet ja vaikutukset.
 - o toimintaympäristön muutoksiin liittyvät toimenpiteiden painotukset.
 - o toimintaympäristön muutoksiin liittyvät keskeiset vaikutukset suunnitteluun.

Suunnitelmaan sisältyy seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen muodostaman kokonaisuuden kehittämisen kannalta keskeisiä linjauksia ja toimenpiteitä. Suunnitelma antaa selkänojaa ja lähtökohtia kunta-, maakunta- ja valtiotason suunnitelmille. Valmistettava MAL 2019 suunnitelma toimii seudun yhteisenä lähtökohtana valtion kanssa käytävissä, Helsingin seudun kehittämistä koskevissa neuvotteluissa sekä kuntien ja valtion suunnitelmien ja strategioiden muodostamisessa sekä toimenpiteiden toteuttamisessa. Suunnitelman pohjalta valmistellaan kuntien ja valtion välinen MAL-sopimus seuraavalle nelivuotiskaudelle 2019-2022.

2.5 Kytös muihin suunnitelmiin

MAL 2019 -suunnittelua tehdään yhteistyössä seudun kuntien kanssa. Suunnittelualueen 14 kunnassa on jatkuvasti käynnissä yleiskaavaprosesseja, liikennejärjestelmäsuunnitelmaprosesseja sekä muita maankäyttöön, asumiseen ja liikenteeseen liittyviä suunnitelmia ja strategioita. Suunnittelun tueksi tuotettuja aineistoja hyödynnetään myös MAL-suunnittelussa ja niitä sovitetaan seudulliseen kontekstiin.

Uudellamaalla on käynnistynyt Uusimaa-kaavan 2050 valmistelu. Kaavakokonaisuus koostuu strategisesta pitkän aikavälin rakennekaavasta sekä seutujen lyhyen aikavälin vaihekaavoista. Helsingin seutu on yksi vaihekaava-alue. Maakuntakaavaan liittyvät liikennejärjestelmäsuunnitelmat tehdään kolmessa osassa, joista MAL 2019 -suunnitelman liikenneosa, Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, täyttää liikennejärjestelmäsuunnittelutarpeen Helsingin seudun osalta. Hyväksytty maakuntakaava on oikeusvaikutteinen. Siksi on tärkeää, että MAL 2019 -suunnittelu-prosessissa tuotettu aineistoa on linjassa Uusimaa-kaavan 2050 sisällön kanssa. Yhtenevät sisällöt lisäävät sekä Uusimaa-kaavan 2050 että MAL 2019 -suunnitelman vaikuttavuutta. Uusimaa-kaava 2050 ja MAL 2019 -suunnitelma valmistellaan vuorovaikutuksessa ja tarkistuspisteet on sisällytetty prosessien aikatauluihin

2.5. Toimintaympäristössä ja lainsäädännössä tapahtuvia muutoksia

Suomessa on käynnissä maakuntalain uudistus. Uusien maakuntien on määrä aloittaa toimintansa vuonna 1.1.2020, joten käynnistyvä MAL 2019 -suunnittelukierros voidaan edelleen toteuttaa suunnitellusti. Mahdollisiin muutostarpeisiin reagoidaan suunnittelun edetessä.

Ympäristöministeriö valmistelee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) uudistamista. Uudistettavana on valtioneuvoston 30.11.2000 tekemä ja 13.11.2008 osittain tarkistama päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Tavoitteena on, että valtioneuvosto voisi päättää uudistetuista tavoitteista loppuvuodesta 2017. Uudistetut alueidenkäyttötavoitteet ovat tärkeä lähtökohta myös MAL 2019 -suunnitelman valmistelulle.

Ympäristöministeriö on käynnistänyt maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksen valmistelun. Kokonaisuudistuksen ensimmäisessä vaiheessa vahvistetaan tietopohjaa. Tavoitteena on, että nykyisellä hallituskaudella muodostetaan selkeä näkemys uudistuksen periaatteista. Uudistettu lainsäädäntö olisi valmis ensi vuosikymmenen alkupuolella. MAL 2019 -asiantuntijat käyvät keskustelua kokonaisuusuudistukseen liittyen Ympäristöministeriön kanssa.

3 Vaikutusten arvioinnin eteneminen

3.1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Vaikutusten arviointi on tärkeä osa MAL 2019 -suunnitteluprosessia. Edellisen suunnittelukierroksen kokemusten ja jälkiarvioinnin perusteella vaikutusten arviointia on kehitetty edelleen prosessin, sisällön ja työkalujen osalta niin, että se tukee entistä paremmin suunnitelman valmistelua. Esimerkiksi MAL 2019 -suunnittelun taloudellista ajattelua on kehitetty niin, että taloudellisten vaikutusten arviointi ja siihen liittyvät työkalut ovat nyt keskeinen osa arviointikehikkoa. Kaupunkirakenteen muutosten vaikutusketjuja terveyteen ja hyvinvointiin on selvitetty ja terveyden edistämistä yhdyskuntasuunnittelun keinoin tuodaan vahvemmin mukaan osaksi seudullista suunnittelua. Liikenneennustemallin (HELMET) aineistoja on päivitetty ja menetelmää on kehitetty kokemusten perusteella, jotta malli tukisi entistä paremmin suunnittelun tarpeita. Näiden lisäksi on kehitetty ja tuotettu joukko suunnittelua tukevia mittareita, joiden avulla lisätään suunnittelun läpinäkyvyyttä. MAL 2019 -tavoitteita indikoiville päämittareille muodostettavat tavoitetasot tuovat puolestaan suunnitelmaan systematiikkaa, konkretiaa ja seurattavuutta.

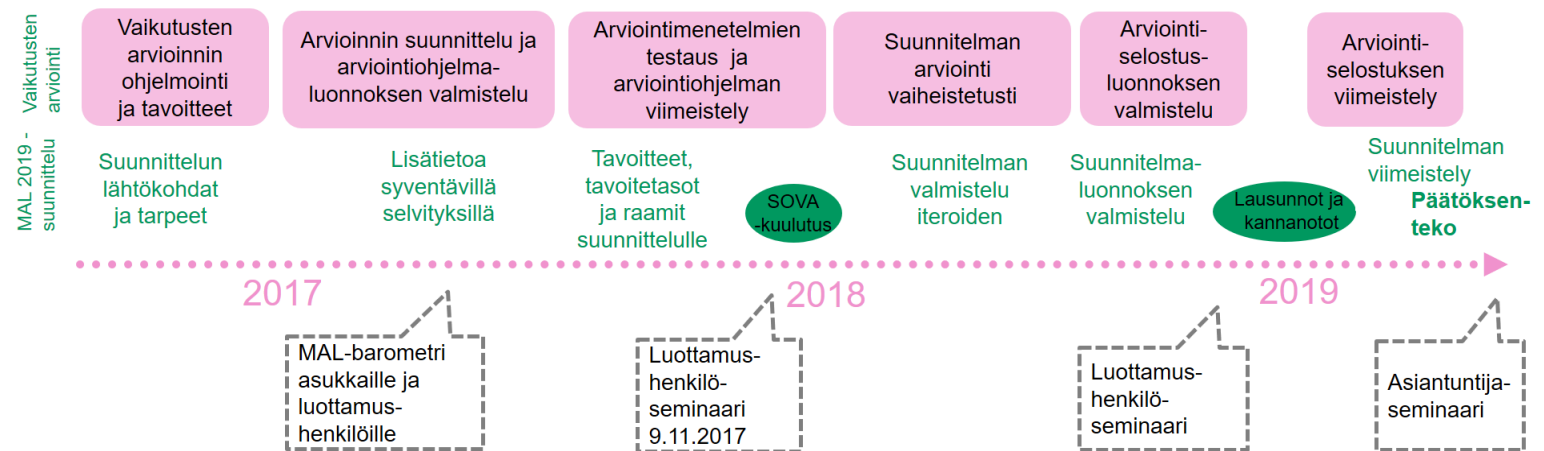
MAL 2019 -arvioinnin tavoitteet:

Suunnittelun läpinäkyvyys, tiedolla perustelu ja avoin keskustelu

Johdonmukaisen ja läpinäkyvän vaikutusten arvioinnin avulla edistetään tavoitteiden saavuttamista palvelevaa suunnittelua ja päätöksentekoa. Arvioinnin välitulokset ja johtopäätökset esitetään kiitetytysti ja havainnollisesti valmistelun ja poliittisen käsittelyn eri vaiheissa siten, että valinnat ja onnistunut vuorovaikutus ovat mahdollisia. Tavoitteena on, että vaikutusten arviointi nostaa esiin vaikutusten kokonaiskuvaa ja tavoitteiden saavuttamisen kannalta ja lainsäädännössä tunnistettuja merkittäviä asioita.

Arvioinnin tavoitteena on myös edistää yleisön osallistumista ja viranomaisyhteistyötä suunnitelman valmistelussa. Maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelu on sekä aihepiirin laajuuden että mittavan vuorovaikutuksen vuoksi hyvin monitahoinen ja kompleksinen prosessi. Sen takia vuorovaikutuksen järjestämiseen ja koordinointiin on kiinnitetty erityistä huomioita. MAL 2019 -prosessin vuorovaikutusta on suunniteltu ja kehitetty vuorovaikutuksen koordinoitiryhmän toimesta. Prosessin aikainen vuorovaikutus on kuvattu vuorovaikutussuunnitelmassa, jota on valmisteltu yhdessä arviointiohjelman kanssa. MAL 2019 -vuorovaikutussuunnitelmassa kuvataan vuorovaikutuksen kohderyhmäkohtaiset tavoitteet, painopisteet ja menetelmät valmistelun eri vaiheissa. Raportti löytyy MAL 2019 -verkkosivuilta www.hsl.fi/mal.

Arviointi voidaan jakaa vaiheisiin, jotka on kuvattu tarkemmin kuvassa 7 ja seuraavissa luvuissa.



Kuva 7. MAL 2019 -prosessin ja vaikutusten arvioinnin kytkös.

3.2 Arvioinnin suunnittelu ja arviointiohjelman valmistelu

Arvioinnin suunnittelua ja toteutusta ohjaa SOVA-koordinointiryhmä, joka koostuu seudun maan-käytön, asumisen ja liikenteen asiantuntijoista sekä Uudenmaan ELY-keskuksen Y-vastualueen edustajista (SOVA-yhteysviranomaisen). (ks. luku 7) Arvioinnin suunnitteluun, arviointimenetelmien kehittämiseen ja aineistojen kommentointiin on osallistunut laajasti sidosryhmien edustajia vuoden 2017 aikana. Vuoropuhelua on käyty kokouksissa ja eri teemoja käsittelevissä työpajoissa.

3.3 SOVA-kuulutus

SOVA-lain mukaan yleisön on saatava tietoa ja sille on annettava mahdollisuus esittää näkemyksensä suunnittelutyön aikana. SOVA-kuulutuksen (loka-marraskuu 2017) aikana yleisöllä ja viranomaisilla on mahdollisuus osallistua suunnitelman valmisteluun ja jättää mielipide sen hetki-sestä suunnitteluaineistosta ja arviointiohjelmasta. Näkemykset huomioidaan arviointiohjelman viimeistelyssä ja suunnitelman valmistelussa.

3.4 Arvioinnin kytkeytyminen suunnitteluun

Vaikutuksia arvioidaan osana suunnitteluprosessia syksyllä 2017 ja vuoden 2018 aikana. Tieto suunnitelman vaikutuksista syventyy ja täydentyy. Keskeisenä lähtökohtana arvioinnissa on arviointikehikko, jota on kuvattu luvussa 4.

Vuoden 2017 lopulla tehdään raamipäätös keskeisistä suunnittelua ohjaavista tavoitteista, tavoite-tasoista ja lähtökohdista, jotka toimivat suunnitelman kokoamisen perustana vuonna 2018. Raami-

päätöksen valmistelua tukee sen hetkisen suunnitteluaineiston arviointi, mittareiden testaus ja tavoitetasojen muodostaminen. Suunnitelma kootaan iteroiden vuoden 2018 aikana. Tietoa suunnitelman vaikutuksista tuotetaan vaiheittain niin, että arviointi ohjaa prosessin aikana tehtäviä valintoja. Suunnitelmaversiosta tehtyä arviointia hyödynnetään aina seuraavan suunnitelmaversion laadinnassa. Arvioinnin tulokset vaikuttavat siis merkittävästi suunnitteluratkaisuihin prosessin aikana.

Vaihtoehtojen vertailtavuutta helpotetaan MAL 2019:n tavoitteita kuvaaville päämittareille asetetuilla tavoitetasoilla, joiden avulla arvioidaan toimenpiteiden tehokkuutta ja tavoitteidenmukaisuutta sekä eri suunnitelmaratkaisujen vaikutuksia. Päämittarit ja tukimittarit on tarkoitettu ohjaamaan suunnittelua ja valintoja jo prosessin aikana. Mittarit kuvaavat monipuolisesti suunnittelun eri näkökulmia. Lisäksi mittareilla on tarkoitus tuoda esiin alueellisia eroja vaikutusten kohdentumisessa. Vaihtoehtojen vaikutuksia kuvatessa ja arvioitaessa on asiantuntijavuorovaikutus aivan keskeistä. Vuorovaikutteisessa arvioinnissa voidaan pohtia, kuinka kielteisiä vaikutuksia vähennetään ja myönteisiä vahvistetaan etenkin jatkosuunnittelussa.

MAL 2019 -suunnitelmassa lyhyemmällä aikajänteellä 2019-2030 pyritään realistiseen ja konkreettiseen suunnitelmaan. Suunnitelmassa määritetään tavoitteiden saavuttamista palveleva maankäytön ja asumisen kehittäminen sekä niitä tukevat liikennejärjestelmän toimenpiteet. Arviointitietoa tuotetaan suunnitteluvaihtoehdon 2030 ja 0-vaihtoehdon 2030 (kehitys ilman suunnitelmaa) vaikutuksista arviointikehikon mukaisesti. Vuodelle 2030 ulottuvaa toteuttamisohjelmaa voidaan tarvittaessa arvioida myös herkkyystarkastelujen avulla.

Pitkällä aikajänteellä epävarmuus muutosten suunnasta ja suuruudesta lisääntyy. Vuoteen 2050 asti ulottuvalla aikajänteellä tarkastellaan erilaisia skenaarioita, joiden avulla lisätään suunnitelman joustavuutta ja mahdollistetaan sopeutuminen toimintaympäristön muutoksiin. Vuosille 2030-2050 muodostettujen skenaarioiden vaikutuksia arvioidaan suhteessa MAL 2019 -suunnittelun tavoitteisiin. Samalla nostetaan esiin varautumiseen ja sopeutumiseen liittyviä näkökulmia. Muodostettuja skenaarioita on kuvattu tarkemmin luvussa 6.

3.5 Arviointiselostuksen valmistelu

MAL 2019 -suunnitelmaluonnoksen kokoamisvaiheessa määritetään keskeiset maankäytön, asumisen ja liikenteen kehittämistä koskevat linjaukset, kytketään maankäytön potentiaalit liikenneinvestointeihin ja toimenpiteisiin sekä muodostetaan yhteinen näkemys seudun kannalta keskeisimpien hankkeiden priorisoinnista.

Suunnitelmaluonnoksesta tehdään kattava vaikutusten arviointi arviointikehikkoon perustuen. Suunnitelmaluonnoksen arviointia tukee prosessin aikana tehty systemaattinen arviointi, jonka aikana tieto suunnitelman vaikutuksista on syventynyt. Vaikutusten arviointi tuo esiin tavoitteiden saavuttamisen kannalta seudullisesti merkittäviä asioita. Vaikutukset voivat olla välittömiä tai välillisiä. Vaikutusten arvioinnissa annetaan ohjeita tarkemmalle suunnittelutasolle jatkosuunnittelun perusteiksi, esimerkiksi mihin seikkoihin ja vaikutuksiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota. Arviointi antaa näkemystä myös strategisen tason suunnittelun jatkotoihin ja seuraavaa suunnittelukierrosta varten. Arviointitulosten havainnollistamisessa hyödynnetään suunnittelun ja arvioinnin työkaluja.

Suunnitelmaluonnoksen arviointi aloitetaan kesällä 2018. Arviointiselostusluonnokseen kootaan kattavasti arvioinnin tulokset ja johtopäätökset, ja se lähetetään lausunnoille yhdessä MAL 2019 -suunnitelmaluonnoksen kanssa. Yleisöllä ja viranomaisilla on mahdollisuus antaa lausunto tai kannanotto suunnitelmaluonnoksesta ja sen arviointiselostusluonnoksesta loppuvuoden 2018 aikana. Suunnitelma ja arviointiselostus viimeistellään lausuntokierroksen jälkeen.

3.6 Päätöksenteko

MAL 2019 -suunnitelma ja arviointiselostus viimeistellään lausuntojen ja kannanottojen perusteella. Jos suunnitelmaan tehdään merkittäviä muutoksia, ne edellyttävät myös vaikutusten arviointiselostuksen päivytystä. Hyväksytty MAL-suunnitelma toimii tärkeänä lähtökohtana mahdollisten MAL-sopimusneuvottelujen sekä muun yhteistyön toteuttamiseksi. MAL 2019 -arviointiselostus toimii keskeisenä tausta-aineistona MAL 2019 -suunnitelmalle. Arvioinnin tulosten välittyminen suunnittelijoille, päättäjille ja keskeisille tahoille hyödynnettäväksi on tärkeä osa laadukasta vaikutusten arviointia.



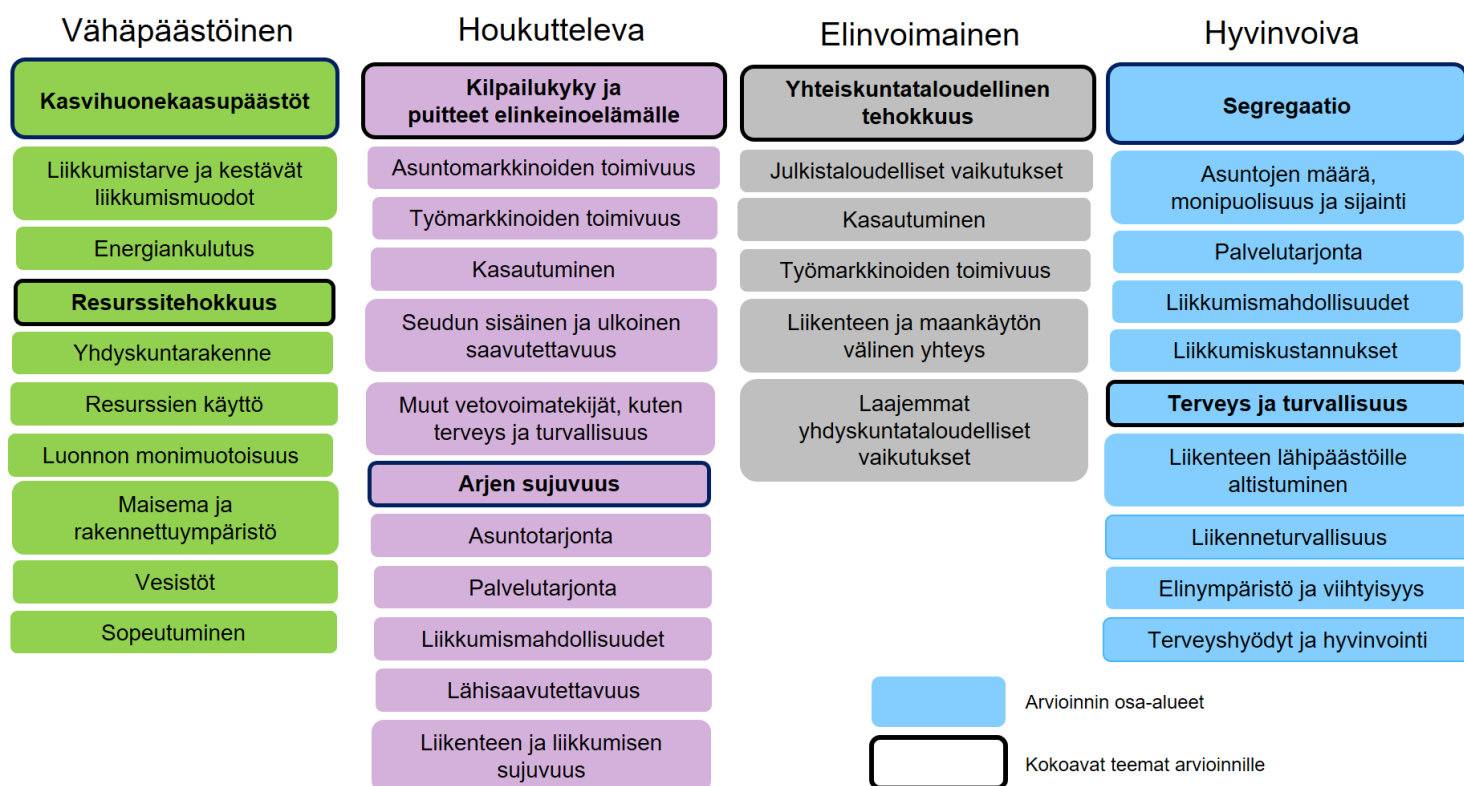
4 Arviointikehikko

Arviointikehikko antaa raamit vaikutusten arvioinnille. Se tuo esiin, mitä arvioidaan ja millä menetelmillä arviointia tehdään. Arviointikehikko tuo esiin, millaisia asioita arvioinnissa on saatava esiin, kun keskitytään MAL 2019 -suunnittelun kannalta merkittävien asioiden ja lain edellyttämien aihepiirien arviointiin. Kehikkoa on tarkoitus hyödyntää joustavasti suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Suunnittelun eri vaiheiden sisältö ja muodostettavat vaihtoehdot määräävät, kuinka kattavasti arviointia tehdään ja mihin arvioinnissa keskitytään. Tarkoitus on arvioida merkittävät vaikutukset ennen suunnittelua rajaavia päätöksiä. Arviointikehikko on muodostettu laajassa vuorovaikutuksessa suunnittelun osallisten kanssa vuoden 2017 aikana.

4.1 Arviointikehikon sisältö

Arviointikehikon lähtökohtana on MAL 2019 -suunnittelun tavoitteet ja ne aihealueet, jotka SOVALaki edellyttää arvioimaan (kuva 8). Arviointikehikko muodostuu neljästä osa-alueesta, jotka ovat MAL 2019 -tavoitteiden mukaisia ja ne sisältävät suunnitelman arvioinnin kannalta strategisesti keskeisiä asioita.

MAL 2019 -arviointikehikko



Kuva 8: MAL 2019 -arviointikehikko, arvioinnin osa-alueet.

Arvioinnissa muodostetaan kokonaiskuva suunnitelman vaikutuksista ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen sekä mahdollisuuksista luontoa säästävän yhdyskuntarakenteen muodostumiseen. Strategisesti tärkeitä tarkastelukohteita ovat liikennetarpeen kehitys, liikenteen hiilidioksidipäästöt sekä resurssitehokkuus.

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seudun kilpailukyvyn kehitystä ja arjen sujuvuuteen vaikuttavia tekijöitä. Strategisesti tärkeitä tarkastelukohteita ovat seudullisen ja kansainvälisen saavutettavuuden kehitys, asuntomarkkinoiden toimivuuden arviointi, yritysten kasautuminen, keskustusten kehitys ja niiden välisten yhteyksien muodostuminen sekä tulevaisuuteen vaikuttavien muutosilmiöiden hyödyntäminen kilpailukykytekijänä.

Arvioinnissa muodostetaan kuva yhteiskuntataloudellisuudesta, vaikutuksista taloudelliseen tuottavuuteen sekä julkistaloudellisiin vaikutuksiin. Strategisesti tärkeitä tarkastelukohteita ovat suunnitelman yhteiskuntataloudellinen arviointi, laajemmat taloudelliset vaikutukset sekä resurssien riittävyyden arviointi. Laajempien taloudellisten vaikutusten arviointi sisältää arvion työmarkkinoiden näkökulmasta oleellisen saavutettavuuden sekä yritysten kasautumisen arvioinnin.

Arvioinnissa luodaan käsitys mahdollisuuksista kestäväan liikkumiseen ja monipuoliseen asumiseen seudun eri osissa sekä vaikutusten kohdentumisesta eri väestöryhmiin ja elämäntapoihin. Strategisesti tärkeitä tarkastelukohteita ovat: kohtuuhintaisen asuntotuotannon määrä, laatu ja sijoittuminen, edellytysten luominen hyvään ja terveelliseen elinympäristöön, lähipalveluihin, lähisaavutettavuuteen, edellytysten luominen liikkumiseen seudun eri osissa sekä segregaatiokehityksen estäminen.

4.2 Arvioinnin menetelmät

Arvioinnin menetelmiä ovat mittarit ja niitä täydentävät arviointimenetelmät. Mittarit on jaettu päämittareihin, joille voidaan asettaa tavoitetasot ja tukimittareihin, jotka auttavat ymmärtämään vaikutusten taustalla olevia syitä. Päämittarit indikoivat MAL 2019 -suunnittelulle asetettuja tavoitteita ja ne muodostavat tärkeän lähtökohdan suunnittelulle ja arvioinnille.

Mittareiden arvoihin vaikuttavat muutokset sekä maankäytössä että liikennejärjestelmässä siksi ne soveltuvat hyvin MAL 2019 -suunnitteluun ja arviointiin. Katveita jää lähinnä liikkumisympäristön laatua, luontoarvoja ja viihtyisyyttä koskeviin laadullisiin teemoihin liittyen. Näihin liittyen arviointia täydennetään muilla arviointimenetelmillä. Mittarit kattavat heikommin asunto- ja maapolitiittisiin tavoitteisiin koskevia teemoja, sillä MAL 2019 -suunnitteluun sisältyvä asuntopolitiikka on selvästi erityyppinen kokonaisuus maankäytön ja liikenteen kokonaisuuteen verrattuna. Maankäytön ja liikenteen teemat ja tunnusluvut ovat pääosin kohdennettavissa ja mitattavissa, kun taas asuntopolitiikan ja -politiikan toimet ovat enemmän laadullisen arvioinnin piirissä.

Mittareiksi on valittu vain sellaisia, joille kyetään kustannustehokkaasti määrittämään arvot. Lähtökohtana on, että mahdollisimman monen mittarin arvot ovat tuotettavissa yleisesti käytettävissä olevilla malleilla ja menetelmillä (esim. HELMET ja GIS-ohjelmat) suunnitteluprosessissa tuotettavista aineistoista. Nykyinen ennustemalli (HELMET) päivitetään MAL 2019 -suunnitelmaa varten vuodenvaihteessa 2017–2018 tuoreimmilla käytettävissä olevilla aineistoilla. Tavoitteena on tuottaa

mittareiden tunnusluvut nykytilanteesta sekä vuoden 2030 eri suunnitteluvaihtoehtoista ja vuoden 2050 tilanteesta. Tunnuslukujen lisäksi tuotetaan kartta-aineistoa, kuvaajia ja analyysiä arvioinnin tueksi.

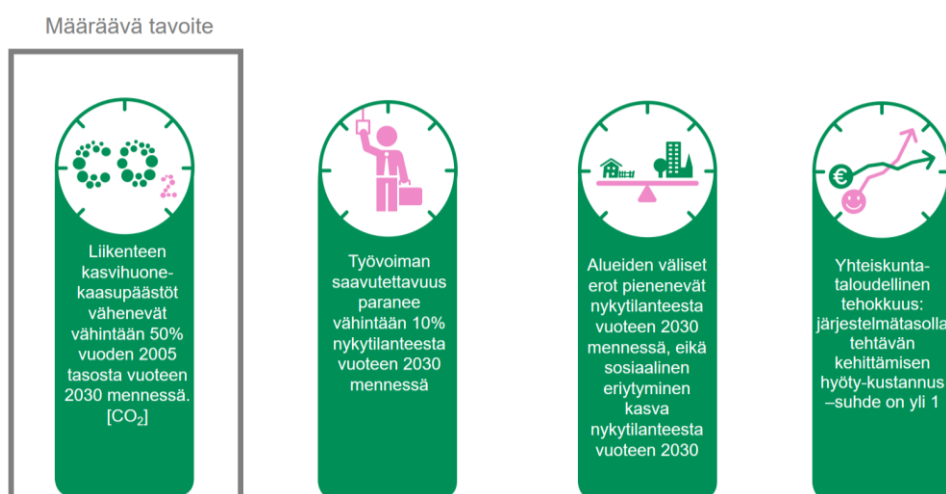
Mittareiden antamaa kuvaa on tarpeen täydentää muilla arviointimenetelmillä. Täydentävät arviointimenetelmät tuovat esiin asioita, joita mittarit eivät havainnollista. Täydentäviä arviointimenetelmiä ovat paikkatietotarkastelut, eri suunnittelutyökaluilla tehtävät tarkastelut sekä asiantuntija-arviot.

4.3 Päämittarit

Päämittareiksi on nostettu keskeisimmät maankäytön, asumisen ja liikenteen tilaa ja muutosta koskevat tunnusluvut (kuva 9). Päämittareille on asetettu suunnittelua konkretisoivat tavoitetasot vuodelle 2030. Päämittareilla ja tavoitetasojen saavuttamisen arvioinnilla on merkittävä rooli vaikutusten arvioinnissa koko suunnitteluprosessin ajan.

Päämittareihin voidaan vaikuttaa sekä maankäytön että liikennejärjestelmän toimenpiteillä. Mittareiden antamaa kuvaa seudun kehityksestä on kuitenkin tarpeen täydentää muilla arviointimenetelmillä. Tukimittareiden sekä täydentävien arviointimenetelmien avulla päästään käsiksi vaikutusten taustalle oleviin syihin ja mekanismeihin. Päämittareiden laskentatapa on kuvattu tarkemmin liitteenä 1 olevissa mittarikorteissa. Päämittarien ja tukimittarien kuvaus löytyy selvityksestä Tavoitteet ja mittarit Taustaraportti 21.8.2017 www.hsl.fi/mal. MAL 2019 -tavoitteita kuvaavaksi päämittareiksi on tunnistettu liikenteen CO₂ -päästöt, työvoimasaavutettavuus, sosiaalinen segregatio ja yhteiskuntataloudellinen tehokkuus. MAL-suunnittelua velvoittava tavoitetaso koskee liikenteen CO₂-päästöjä. MAL-suunnittelua velvoittava tavoitetaso on, että liikenteen kasvihuonekaasujen päästövähennys on vähintään 50 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteiden toteuttamiseksi MAL-2019 -suunnitelman valmisteluvaiheessa käytetään myös muita keskeisiä päämittareita ja tavoitetasoja.

MAL 2019 -tavoitteet ja niitä kuvaavat päämittarit tavoitetasoineen



Kuva 9. MAL 2019 -tavoitteita kuvaavat mittarit tavoitetasoineen.

Liikenteen CO₂ -päästöt kuvaavat hyvin maankäytön ja liikennejärjestelmän muodostaman kokonaisuuden vaikutuksia liikkumistarpeeseen ja kulkutapavalintoihin. Liikenteen päästöihin vaikuttavat merkittävästi myös MAL-suunnittelun ulkopuolelle jäävät ratkaisut, jotka tunnistetaan työn yhteydessä ja hyödynnetään tehtävissä tarkasteluissa tarkoituksenmukaisella tavalla.

Työvoiman saavutettavuuden kehitys kuvaa seudun toiminnallisen koon kasvua, millä on laajempia taloudellisia vaikutuksia työmarkkinoiden paremman toiminnan myötä ja sen voidaan tulkita kuvaavan osin myös seudun kasautumiskehitystä. Mittari indikoi hyvin myös elinkeinoelämän kilpailukykyä ja liikkumisen tarvetta.

Sosiaalinen segregatio on tunnistettu tärkeäksi mitattavaksi teemaksi, joka indikoi asumisen eriytymiskehityksen isoa kuvaa seututasolla. Tavoitteena on tunnistaa MAL 2019 -mittaristosta segregatian näkökulmasta oleelliset mittarit ja hyödyntää niitä teeman arvioinnissa. Olennaista on tunnistaa MAL 2019 -suunnitelmataason keinot vaikuttaa segregatiokehitykseen ja määrittää mittari tai mittareita suunnittelua ja arviointia varten.

Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus kuvaa MAL 2019 -suunnitelman tuottamien yhteiskuntataloudellisten hyötyjen ja siihen käytettävien resurssien välistä suhdetta.

Suunnitteluratkaisuja ja seuranta kuvaavat mittarit ovat väestön sijoittuminen kestävän liikkumisen vyöhykkeille, kestävien kulkutapojen osuus ja asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle vyöhykkeille. Niiden tavoitetasot on esitetty kuvassa 10.

Suunnitteluratkaisuja ja seuranta kuvaavat mittarit ja niihin liittyvät tavoitetaso



Kuva 10. Suunnitteluratkaisuja ja seuranta kuvaavat mittarit tavoitetasoineen.

Väestön sijoittuminen kestävän liikkumisen vyöhykkeille indikoi monia MAL 2019 -suunnittelulle asetettuja tavoitteita. Arjen sujuvuuden, liikkumisen tarpeen ja kestävien kulkutapojen käytön näkökulmasta väestön sijoittumisen tarkastelu on erittäin tärkeää. Mittari indikoi myös seudun vetomaisuuden kehitystä ja samalla sosiaalisen kestävyys tavoitteita. Liikenteen päästötavoitteiden näkökulmasta maankäytön sijoittumisella on suuri merkitys.

Kulkutapojen käyttö eli kulkutapajakauma kuvaa hyvin seudun yhdyskuntarakenteen tilaa, liikennejärjestelmän toimivuutta ja liikkumismahdollisuuksia. Kestävien kulkutapojen osuus kulkutapajakaumasta -mittari korreloi vahvasti liikenteen CO₂-päästökehityksen kanssa. Se indikoi ympäristöhaittojen vähentämiseen, sosiaaliseen kestävyys ja terveystaakoihin liittyviä tavoitteita.

Asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle, saavutettavuudeltaan seudun parhaille, alueille korreloi voimakkaasti päästökehityksen ja asumisen hinnankehityksen kanssa. Mittaria voidaan hyödyntää, kun tarkastellaan suunnitelman vaikutuksia yhdyskuntarakenteen eheytymiseen ja täydennysrakentamiseen, sosiaalisen kestävyys, ympäristöhaittojen vähentämiseen sekä yhdyskuntarakenteen ja liikenteen hoidon tehokkuutta.



Tukimittarit täydentävät päämittareita ja auttavat ymmärtämään vaikutusten taustalla olevia syitä ja vaikutusmekanismeja (kuva 11). Ne on tarkoitettu erityisesti ohjaamaan suunnittelua ja valintoja prosessin aikana. Eri mittareiden tietoja yhdistelemällä voidaan tehdä arviointia suunnittelun kanalta keskeisistä teemoista, kuten esimerkiksi elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja kilpailukyvyn kehityksestä, eri suunnitteluvaihtoehdoissa. Mittareilla voidaan tuoda esiin myös alueellisia eroja vaikutusten kohdentumisessa. Esimerkiksi tarkastelemalla tieliikenteen ruuhkautumista eri yhteyksillä, voidaan tehdä päätelmiä ulkoiseen ja sisäiseen saavutettavuuteen liittyen.

Tukimittarit on jäsennelty kolmeen ryhmään. Tukimittarit on kuvattu tarkemmin Tavoitteet ja mittarit -taustaportissa 21.8.2017 www.hsl.fi/mal.



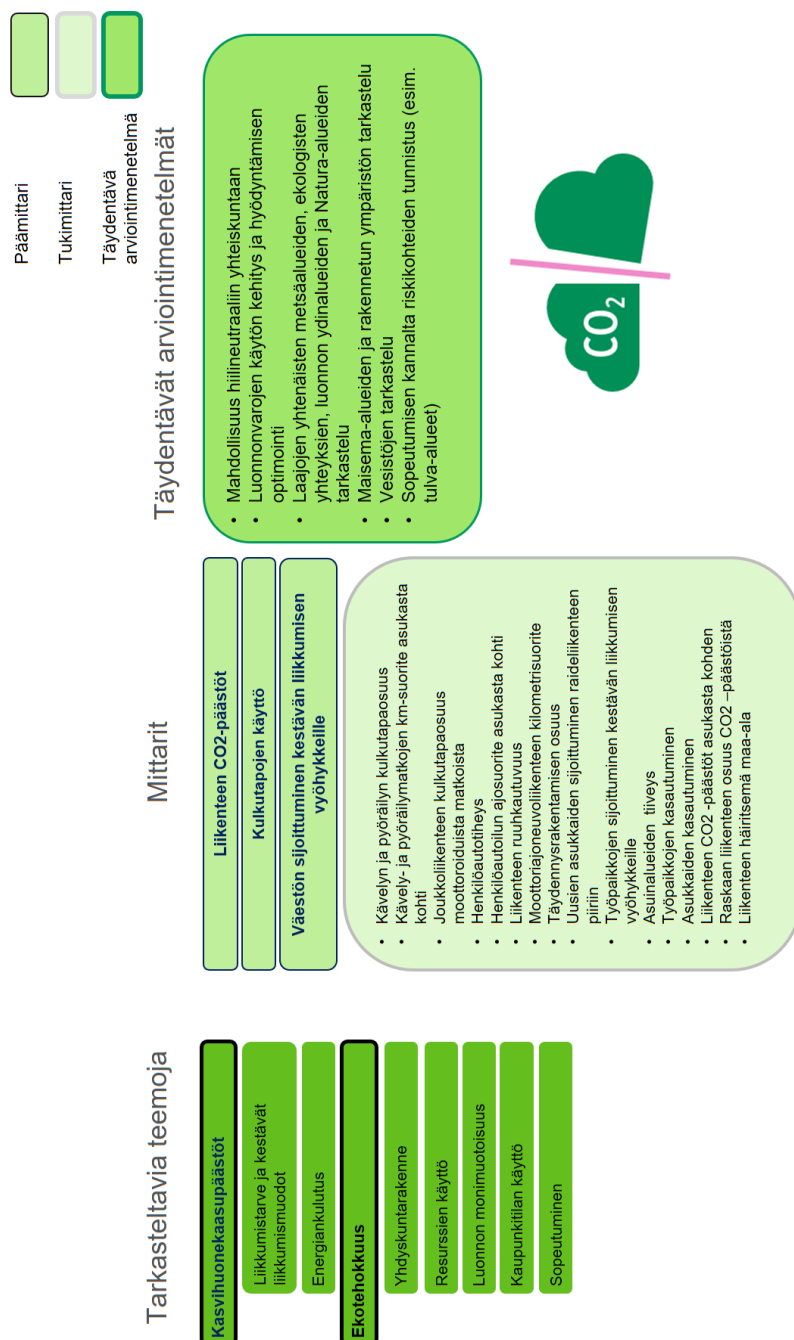
Kuva 11. Päämittareita täydentävät tukimittarit.

4.5 Täydentävät arviointimenetelmät

Täydentävillä arviointimenetelmillä havainnollistetaan mittareiden ohella kehitystrendejä sekä suunnitelmavaihtoehtojen eroja ja toimenpiteiden vaikutuksia. Täydentävät menetelmät monipuolistavat mittarein saatavaa kuvaa maankäytön, asumisen ja liikenteen tilasta ja muutoksista suhteessa tavoitteisiin sekä merkittävistä vaikutuksista ja niiden kohdentumisesta. Täydentävinä arviointimenetelminä käytetään sekä määrällisiä että laadullisia työkaluja. Mitä ja miten arvioidaan riippuu kussakin suunnitteluprosessin vaiheessa tehtävistä päätöksistä, sillä arvioinnin tarkoituksena on tuottaa päätöksentekoa varten relevanttia tietoa. Mittareista ja täydentävistä arviointimenetelmistä saadaan kokonaiskuva tavoitteiden täyttymisestä ja merkittävistä vaikutuksista. Tuotetun asiantuntija-arvion käsittely vuorovaikutteisesti tukee suunnittelua ja arviointia. Täydentävät arviointimenetelmät on kuvattu luvussa 4.6 ja liitteessä 2.

4.6 Menetelmät tavoitteittain

Seuraavaksi on esitetetty strategisesti tärkeät arvioinnin teemat MAL 2019 -tavoitteittain sekä arvioinnissa hyödynnettävät mittarit ja täydentävät arviointimenetelmät.



Päämittari

Tukimittari

Täydentävä arviointimenetelmä

Tarkasteltavia teemoja

Kilpailukyky ja puitteet elinkeinoelämälle

Asuntomarkkinoiden toimivuus

Työmarkkinoiden toimivuus

Kasautuminen

Seudun sisäinen saavutettavuus

Ulkoinen saavutettavuus

Muut vetovoimatekijät, kuten terveys ja turvallisuus

Arjen sujuvuus

Asuntotarjonta

Palvelutarjonta

Liikkumismahdollisuudet

Lähisaavutettavuus

Liikenteen sujuvuus



Mittarit

Työvoimasaavutettavuus

Asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle maankäytön vyöhykkeille

Väestön sijoittuminen kestäväan liikkumisen vyöhykkeille

Kulutusapojen käyttö

Uusien asukkaiden sijoittuminen raideliikenteen piiriin

Työpaikkojen sijoittuminen kestäväan liikkumisen vyöhykkeille

Asuinalueiden tiiveys

Työpaikka-alueiden tiiveys

Työpaikkojen kasautuminen

Asukkaiden kasautuminen

Saavutettavuus asukkaiden näkökulmasta

Asukasmaarian väheneminen heikosti saavutettavilla alueilla

Liikkumisen palvelutaso ja hinta

Tieliikenteen ruuhkautuvuus

Seudullinen saavutettavuus kävelen, pyörällä ja joukkoliikenteellä

Täydentävät arviointimenetelmät

Kohtuuhintaisen ja monipuolisen asuntotuotannon kehitys

Asuntotuotannon sijoittuminen palvelurakenteeseen

Toimintojen sekoittumisen kehitys

Elinympäristön turvallisuuden ja terveellisuuden kehitys

Keskittymien ja niiden välisen yhteyksien tarkastelu

Keskittymien ulkopuolisten alueiden raskaan liikenteen saavutettavuus

Kansainvälisen saavutettavuuden kehityksen tarkastelu





Tarkasteltavia teemoja

Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus

Julkistaloudelliset vaikutukset

Kasautuminen

Työmarkkinoiden toimivuus

Liikenteen ja maankäytön välinen yhteys

Laajemmät yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Mittarit

Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus

Työvoimasaavutettavuus

- Kuljetuskustannukset
- Joukkoliikenteen hoidon kustannukset
- Asuinalueiden tiiveys
- Työpaikka-alueiden tiiveys
- Työpaikkojen kasautuminen
- Asukkaiden kasautuminen

Täydentävät arviointimenetelmät

- Käyttäjien hyötyjen muutos
- Tuottajien hyötyjen muutos
- Ulkoisvaikutukset
- Operointi- ylläpito- ja investointikustannukset
- Julkistaloudellisten vaikutusten arviointi kehikkojen avulla
- Kapasiteetin hyödyntäminen
- Resurssien käytön tehokkuus
- Terveysvaikutusten taloudellinen hyöty



4.7 SOVA-lain mukaiset ympäristövaikutukset

Suunnitelmalla voi toteutuessaan olla merkittäviäkin vaikutuksia ympäristöön ja yhteiskuntaan. SOVA-lain (2005/200/2 §) mukaan ympäristövaikutuksella tarkoitetaan suunnitelman tai ohjelman välitöntä ja välillistä vaikutusta Suomessa ja sen alueen ulkopuolella:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- aiemmissa kohdissa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Maankäyttö ja rakennusasetuksen (1999/895/1 §) mukaan kaavaan liittyvien selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
- kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Näistä aihealueista on tunnistettu ne teemat, joihin MAL 2019 -suunnittelulla on toteutuessaan todennäköisesti vaikutuksia. SOVA-lain mukaisten ympäristövaikutusten arviointi on sisällytetty osaksi arviointikehikkoa. Taulukossa 1 on kuvattu, miten nämä lain edellyttämät asiat huomioidaan arvioinnissa.

Taulukko 1. Taulukossa on kuvattu, miten SOVA- lain edellyttämät asiat huomioidaan arvioinnissa.

Vaikutukset ilmaan, ilmastoon sekä vesiin ja energiatalouteen MAL 2019 -suunnittelussa ja arvioinnissa yhtenä päämittarina on liikenteen CO₂-päästöt, joka on tärkein mittari ilmastotavoitteiden näkökulmasta. Euroopan komissio on asettanut Suomelle tavoitteen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä (khk-päästöt) 39 % vuoteen 2030 mennessä. Valtioneuvoston asettama tavoite on vähentää liikenteen päästöjä kansallisesti noin 50 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tilanteesta. (Energia- ja ilmastostrategia) Arvioinnissa on tärkeää tuoda esiin suunnittelun vaikutuksia erityisesti liikenteen päästöjen vähentämiseen, sillä liikenne tuottaa Suomessa noin 40 % taakanjakosektorin khk-päästöistä. Yhdyskuntarakenne vaikuttaa merkittävästi liikenteen päästöjen määrään, joten maankäytön sijoittumiseen liittyvät mittarit ovat myös tämän teeman tarkastelussa keskeisiä, kuten "asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle vyöhykkeille" ja "väestön sijoittuminen kestävästi liikkumisen vyöhykkeille". Näiden lisäksi on käytössä laaja joukko tukimittareita, jotka tukevat arviointia. Mittareiden ohella tarkastellaan suunnitelman luomia edellytyksiä liikennetarpeen vähentämiseen, hiilineutraaliin yhteiskuntaan. Näin saadaan laajennettua ilmastovaikutusten tarkastelua liikenteestä myös muuhun energiankäyttöön menemättä kuitenkaan energiatuotannon yksityiskohtiin. Lisäksi tarkastellaan tieliikenteen paikallishaitoille altistumista sekä tunnistetaan potentiaalisia melun, ilmanlaadun ja ilmastomuutokseen sopeutumisen riskialueita ja mahdollisuuksia haittojen vähentämiseen jatkosuunnittelussa, kuten melualueiden hyödyntämistä ja pohjavesialueiden huomioon ottoa.
Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin, viihtyvyyteen ja elinympäristöön MAL 2019 -suunnittelussa ja arvioinnissa terveys- ja hyvinvointivaikutuksia käsitellään ja arvioidaan aiempia suunnittelukierroksia laajemmin. Niihin sisältyy myös segregaatian kehityksen arviointi. Suorina terveysvaikutuksina tarkastellaan ilmanlaatua, melua, asuinalueiden ja liikenteen turvallisuutta (ml. koettu turvallisuus). Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutuksia pyritään tuomaan esiin uusilla menetelmillä, joita kehitetään prosessin yhteydessä. Lisäksi tarkastellaan elinympäristöä ns. arjen noodien avulla, johon sisältyvät mm. lähivirkistys ja -palvelut. Elinolojen, asuntojen ja palvelujen tarjonnan sekä liikkumismahdollisuuksien tarkasteluissa on käytössä monia pää- ja tukimittareita, joiden lisäksi arvioidaan segregaatioon vaikuttavien tekijöiden kokonaisuutta ja nykyisen eriytymisen lieventämistä.
Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, luontoon, ympäristöön, kasvillisuuteen, eliöihin, luonnon monimuotoisuuteen, maa- ja kallioperään sekä luonnonvaroihin ja niiden hyödyntämiseen Arvioinnissa tarkastellaan resurssitehokkuuden saavuttamisen edellytyksiä, jonka osa-alueita suunnitelman kontekstissa ovat olemassa olevan yhdyskuntarakenteen täydentäminen, resurssitehokkuus, luonnonvarojen säästeliäs käyttö, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja ilmastomuutokseen sopeutuminen. Arvioinnissa hyödynnetään mittareita, jotka kuvaavat väestön ja työpaikkojen tiiviytttä, kasautumista ja sijoittumista kestävästi liikkumisen vyöhykkeille sekä täydennysrakentamisen osuutta. Arvioinnissa tarkastellaan lisäksi asuntojen ja työpaikkojen sijoittumista keskuksiin ja solmupisteiden läheisyyteen. Luonnonvarojen käyttöön vaikuttavat merkittävimmin uusien investointien tarve ja nykyisen kapasiteetin hyödyntäminen sekä investointien ajoitus ja sitä kautta mahdollisuus hyödyntää maamassoja tehokkaasti. Kiviainesten hyödyntämistä arvioidaan tarpeen mukaan. Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tarkastellaan laajojen yhtenäisten metsäalueiden säilymistä, toimivia ekologisia yhteyksiä sekä luonnon ydinalueiden ja Natura-alueiden säilymistä, mutta myös lähivieral alueita. Arvioinnissa tarkastellaan suunnitelman mahdollisia vaikutuksia vesistöihin.
Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön Tärkeitä tarkasteltavia kohteita ovat erityisesti valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt (RKY). Olennaista on tunnistaa näihin alueisiin suunnittelun myötä mahdollisesti kohdistuvia merkittäviä muutostekijöitä, jotka voivat vaikuttaa alueiden arvoihin. Tähän teemaan liittyvät vaikutukset konkretisoituvat tätä strategista suunnitelmatasoa seuraavilla suunnitelmatasoilla. Arvioinnissa kuitenkin tehdään laadullinen arvio suunnitelman vaikutuksista kaupunkitilan käyttöön. Keskittymiä, kuten keskuksia ja asemanseutujen kehitystä tarkastellaan myös laadullisesti. mm houkuttelevuuden näkökulmasta

Vaikutukset yhdyskuntatalouteen
Suunnitelman vaikutuksia yhdyskuntatalouteen arvioidaan erityisesti liikennejärjestelmään käytettävien resurssien näkökulmasta, mikä tarkoittaa erityisesti suunnitelman investointikustannusten laskemista. Vaikutusten arvioinnissa tehdään myös arvio vaikutuksista liikennejärjestelmän kunnossapitokustannuksiin. Maankäytön kehittämiseen liittyviä yhdyskuntataloudellisia kustannuksia arvioidaan laadullisesti asiantuntija-arviona. Arvioinnissa tarkastellaan vaikutuksia seudun julkistaloudellisille toimijoille ja vaikutuksia maan kysyntään. Lisäksi tehdään kustannus-hyötyanalyysi.
Vaikutukset liikenteeseen
Vaikutuksia liikenteeseen tarkastellaan useiden mittareiden avulla. Lisäksi muutoksia liikenteessä erityisesti kestävän liikkumisen mahdollisuuksia tarkastellaan alueellisesti, liikennemuotojakautuman ja eri elämäntapojen näkökulmasta. Liikenteen ja maankäytön välisten vuorovaikutussuhteiden ymmärtäminen on tärkeää ja sitä pyritään havainnollistaa eri mittarien avulla.
Elinkeinoelämän toimivan kilpailun edistämiseen
Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan asunto- ja työmarkkinoiden toimivuutta, kasautumista ja saavutettavuuden kehitystä, jotka luovat puitteita toimivalle kilpailulle. Lisäksi tarkastellaan keskusten ja niiden välisten yhteyksien kehittymistä, keskittymien ulkopuolisten alueiden raskaan liikenteen saavutettavuutta ja kansainvälisen saavutettavuuden kehitystä. Liikennejärjestelmän toimivuudella ja sujuvuudella on tärkeä merkitys myös elinkeinoelämän kannalta, mihin kiinnitetään tarkasteluissa huomioita.

4.8 Vaikutusten kohdistuminen

Kohdentumistarkastelujen tavoitteena on tuoda esiin strategisen suunnitelman toimenpiteiden vaikutuksia asukkaiden, erilaisten ihmisryhmien, eri elämäntilanteiden tai alueiden näkökulmasta. Toimenpiteiden vaikutuksia kuvataan arjen tasolla, mikä helpottaa laajan suunnittelukokonaisuuden ymmärtämistä ja päätöksentekoa.

Edellisellä suunnittelukierroksella liikkujatarinoilla havainnollistettiin suunnitelman vaikutuksia liikkumistavoiltaan erilaisten asukkaiden näkökulmasta. Niiden avulla kerättiin myös suunnittelua palvelevaa tietoa asukkailta prosessin aikana. Tällä suunnittelukierroksella mittareista tuotetut kartat kuvaavat vaikutusten kohdistumista Helsingin seudulla. Mittareiden arvot on tarkoitus tuottaa eri aluejaoilla, jolloin päästään käsiksi seudun eri osissa tapahtuvaan kehitykseen. Prosessin edetessä on tarkoitus suunnittelutarpeiden mukaan tarkentaa, mitä kohdentumistarkasteluja on tarpeen tehdä vaikutusten merkittävyyden arvioimiseksi.

5 Arvioinnin kehittäminen

5.1 Taloudellisten vaikutusten arvioinnin kehittäminen

Yhtenä MAL 2019 -suunnitelman painopistealueena on taloudellisten vaikutusten arviointi ja sen kehittäminen. Tämä teema onkin saanut painoarvoa arviointikehikkoa laadittaessa ja siinä näkyvät keskeiset kehitystyön tulokset. Taloudellisten vaikutusten arvioinnin näkökulmasta on oleellista saada riittävästi tietoa suunnitelman aiheuttamista taloudellista hyödyistä ja kustannuksista, arvioida niiden suhdetta sekä todeta vaikutukset eri toimijoille seudulla.

Taloudellisen ajattelun pohjalla on kaupunkitaloustieteen teoriaviitekehys. Tämä näkyy myös valituissa arvioinnin painopisteissä sekä teemoissa. Seudun kilpailukyyn näkökulmasta oleellista on tunnistaa mahdollisuudet vaikuttaa yritysten tuottavuuteen sekä ymmärtää liikenteen ja maankäytön välistä dynamiikkaa ns. kaupunkitaloustieteen maankäyttömallin avulla. Arviointiohjelmassa seudun työmarkkinoihin liittyvät osa-alueet ovat kasautumisetujen syntyminen sekä ruuhkautuminen sen eri muodoissaan.

Arviointikehikossa taloudellisten vaikutusten arviointi asettuu tavoitteiden "Vetovoimainen - Kansainvälinen seutu houkuttelee yrityksiä ja asukkaita" sekä "Elinvoimainen - Taloudellinen tehokkuus takaa seudun kehittämisen ja toimivuuden" alle. Strategisesti tärkeitä arvioinnin teemoja ovat yhteiskuntataloudellinen tehokkuus, kilpailukyky ja puitteet elinkeinoelämälle ja arjen sujuvuus. Taloudellisten vaikutusten arvioinnin kehittämisen tuloksena on tunnistettu konkreettisia arviointimenetelmiä, joilla päästään tehokkaasti käsiksi seudun kilpailukykyyn vaikuttaviin tekijöihin sekä seudun taloudellisesti tehokkaaseen kehittämiseen.

Päämittareissa taloudellisten vaikutusten arviointi näkyy erityisesti kahdessa mittarissa: yhteiskuntataloudellinen tehokkuus ja työvoiman saavutettavuus. Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus kuvaa MAL 2019 -suunnitelman tuottamien yhteiskuntataloudellisten hyötyjen ja siihen käytettävien resurssien välistä suhdetta. Työvoiman saavutettavuuden mittari kuvaa seudun toiminnallisen koon kasvua, millä on laajempia taloudellisia vaikutuksia työmarkkinoiden paremman toiminnan myötä ja sen voidaan tulkita kuvaavan osin myös seudun kasautumiskehitystä. On tärkeää huomata, että molempiin päämittareihin voidaan vaikuttaa sekä maankäytön että liikennejärjestelmän osalta tehtävillä ratkaisulla. Tukimittareiden sekä täydentävien arviointimenetelmien avulla päästään käsiksi kasautumiseen, ruuhkautumiseen, asuntomarkkinoiden kehitykseen ja julkistaloudellisiin vaikutuksiin.

Taloudellisten vaikutusten arviointi näkyy suunnittelun ja päätöksenteon tueksi tuotettavan tiedon lisäksi myös suunnitteluprosessin kehittymisenä. Tärkeänä kehitysaskeleena on rajallisten resurssien tunnistaminen ja huomioiminen suunnittelua tehtäessä. Myös hyötyjen ja kustannusten yhä vahvempi huomioiminen MAL 2019 -suunnittelussa on edennyt merkittävästi edellisiin suunnittelukierroksiin nähden. Kaupunkitaloudellisten ilmiöiden, erityisesti kasautumisetujen ja ruuhkautumisen, sisäistäminen suunnittelua tehtäessä on toinen keskeinen kehitysaskel Helsingin seudun suunnittelussa. Nämä muodostavat hyvän aihion seudullisen näkökulman sekä yhteiskuntataloudellisen optimoinnin tekemiseksi.

5.2 Terveysnäkökulma vahvemmin mukaan suunnitteluun ja arviointiin

Suomessa terveyden edistämisvastuu ulottuu hyvin laajalti yli hallintosektoreiden. Terveysteen ei vaikuteta ainoastaan terveyspalveluilla vaan kaikilla toimialoilla. Liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelulla vaikutetaan ratkaisevasti elinympäristöön, jolla on vahva yhteys ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin. Hyvällä suunnittelulla voidaan ennaltaehkäistä terveyshaittoja.

Liikenteen aiheuttamista terveyshaitoista on paljon tutkimustietoa. Viime vuosina on tutkittu yhä enemmän aktiivisen liikkumisen terveyshyötyjä. Merkittävimmät terveysvaikutukset syntyvät liikenteen päästöistä, melulle altistumisesta, henkilövahingoista ja lihasvoimalla tapahtuvan liikkumisen muutoksista. Maankäytön suunnittelulla vaikutetaan hyvinvointiin muun muassa toimintojen saavutettavuuden ja elinympäristön laadun välityksellä.

Tehokkainta ja edullisinta on pyrkiä vaikuttamaan altisteiden synty lähteisiin. Haitallisten terveysvaikutusten ennaltaehkäisyn kannalta avainasemassa on liikennetarpeen vähentäminen, erityisesti tieliikenteen määriin ja nopeuksiin vaikuttaminen. Ennaltaehkäisyssä tulee ottaa huomioon nykyinen ja tuleva asutus. Tavoiteltaessa suotuisia terveysvaikutuksia ovat keinovalikoiman keskiössä eri toimintojen saavutettavuuden parantaminen ekologisesti kestäväillä kulkutavoilla sekä sujuvan ja turvallisen liikkumisen ja viihtyisän asumisen edellytysten lisääminen.

Terveysnäkökulma on otettu aiempaa systemaattisemmin huomioon MAL 2019 -suunnittelussa ja arvioinnin ohjelmoinnissa. Terveys on nostettu MAL 2019 -tavoitteistoon ja yhdeksi tärkeäksi arvioinnin osa-alueeksi turvallisuuden tarkastelun rinnalla. Terveysvaikutuksia tullaan tarkastelemaan useiden mittarien ja arviointimenetelmien kautta. Päämittareista väestön sijoittuminen kestävästi liikkumisen vyöhykkeille, asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle maankäytön vyöhykkeille, sosiaalinen segregatio, kulkutapojen käyttö ja liikenteen CO₂ -päästöt ovat tärkeitä mittareita, kun arvioidaan suunnitteluvaihtoehtojen vaikutuksia terveyteen vaikuttaviin tekijöihin seututasolla. Tukimittarit ja täydentävät arviointimenetelmät täydentävät terveys- ja hyvinvointinäkökulmien arviointia.

Arvioinnissa pyritään korostamaan erityisen myönteisesti tai kielteisesti eri ihmisryhmien terveyteen liittyvien valintojen välistä yhteyttä sekä sitä, kuinka kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää ja myönteisiä vaikutuksia vahvistaa. Jos strategisella tasolla tehtävät valinnat eivät näytä vaikuttavan tarpeeksi, pyritään jatkosuunnittelulle antamaan ohjeita siitä, millaisiin asioihin tulee kiinnittää huomiota.

5.3 Liikenne-ennustemallin kehittäminen

Liikenne-ennustemallin (HELMET) hyödyntämisellä on pitkät perinteet Helsingin seudulla liikennejärjestelmäsuunnittelun keskeisenä työkaluna. Liikenne-ennustemallilla saadaan arvokasta tietoa suunnitteluratkaisuihin, prosessin aikana tehtäviin valintoihin sekä vaikutusten arviointiin. Sen avulla voidaan arvioida suunnittelun vaikutuksia ”etukäteen” ja tuottaa ennustetietoa esimerkiksi MAL 2019 -suunnitelman tavoitevuosien 2030 ja 2050 tilanteisiin. Tällä hetkellä HELMET-malli on paras menetelmä, joka tuo esiin sekä liikennejärjestelmämuutosten että maankäytön muutosten vaikutuksia, esimerkiksi kulkumuotojakauman, matka-ajan, saavutettavuuden, matkamääriä ja liikennesuoritteita.

Liikenne-ennustemallia kehitetään jatkuvasti suunnittelutarpeiden mukaan. Viime aikoina esimerkiksi mallin aluejakoa on tarkennettu. Edellisessä malliversiossa ennustealueita oli 267 ja sijoittelualueita 1056. Uudessa malliversiossa ennusteet ja sijoittelut tehdään 1918 alueella. Lisäksi malliin on tehty tulosten luotettavuutta parantavia muutoksia. Jalankulku ja pyöräily on eroteltu omiksi kulkutavoikseen.

Maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelun näkökulmasta on kuitenkin huomionarvoista, että HELMET-malli käsittelee kaikkia muutoksia liikenteen ja siinä tapahtuvien ilmiöiden näkökulmasta. Maankäyttö on sille ulkopuolelta tuleva tekijä eikä HELMET-mallilla pystytä ennustamaan maankäytön muutoksia liikennejärjestelmässä tapahtuvien muutosten perusteella. HELMET-mallilla voidaan tästä huolimatta arvioida maankäytön muutosten erinäisiä vaikutuksia, kuten CO₂-päästöjen sekä muiden toiminnallisten muutosten suuntaa ja kokoluokkaa.



6 Ilmiöt ja toimintaympäristön muutokset

Ilmiöillä tarkoitetaan maailmanlaajuisesti tai valtakunnallisesti vaikuttavia trendejä ja megatrendejä, heikkoja signaaleja tai odottamia tapahtumia. Toimintaympäristön muutossuuntia on tunnistettu MAL 2019 -ilmiöt ja skenaariot työssä on luotu näkemys vuoden 2030 tulevaisuuden kuvaksi sekä selvitetty keskeisiä ilmiöitä erilaisten skenaarioiden luomiseksi vuodelle 2050. Työssä on nostettu esiin merkittävien ilmiöiden varmuus ja merkittävyys, jotka tulee huomioida suunnitelman valmistelussa ja arvioinnissa.

MAL 2019 -ilmiöt ja skenaariot työssä muodostetut näkemykset tulevaisuudesta toimivat pohjana sille, millaiseen maailmaan erityisesti vuoden 2030 suunnitelma tehdään. Myös suunnitelman vaikutusten arviointi tehdään sitä silmällä pitäen, miten suunnitelman toimenpiteet vaikuttavat kuviteltavissa olevassa tulevaisuuden tilanteessa, ei suoraan nykypäivään peilattuna. Esimerkiksi teknologian kehityksen ja digitalisaation arvioidaan edelleen jatkuvan ja voimistuvan myös tulevaisuudessa. Vuoden 2050 osalta tunnistetaan erilaisia mahdollisia kehityskulkuja, joihin suunnitelmassa on syytä varautua. Näiden kehityskulkujen riskit ja mahdollisuudet on tarpeen tunnistaa, kun arvioidaan vuoden 2050 suunnitelmavaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia.

Näkemys vuoden 2030 tulevaisuuskuvasta voidaan tiivistää neljään näkökulmaan (kuva 12), jonka tarkempi kuvaus löytyy selvityksestä Ilmiöt ja skenaariot.

Skenaario 2030

Kaupunki tiivistyy ja siirtyy raiteille

- ❖ Kaupungistuminen jatkuu ja kaupunkirakenne tiivistyy.
- ❖ Yhä useampi matka kävellään tai pyöräillään.
- ❖ Raideyhteyksille on entistä enemmän kysyntää.
- ❖ Väestö on nykyistä iäkkäämpää.
- ❖ Työn tekemisen tavat monipuolistuvat.

Uusia rahoitustapoja ja liikennemuotoja kehitetään

- ❖ Julkisen sektorin rahoitusmahdollisuudet vähenevät.
- ❖ Investointeihin ja kunnossapitoon löydetään uusia rahoitustapoja.
- ❖ Uusia, itsekannattavia liikennemuotoja kehitetään.
- ❖ Henkilöliikenteen ja logistiikan väliset raja-aidat muuttuvat.

Ilmastomuutoksen vaikutukset realisoituvat

- ❖ Sään ääri-ilmiöt lisääntyvät.
- ❖ Liikennejärjestelmän häiriönhallintaa tehostetaan.
- ❖ Fossiilisten polttoaineiden hinnat nousevat.
- ❖ Ympäristötehokkaita ratkaisuja hyödynnetään.

Digitaalisuus on arkipäivää

- ❖ Tietoliikenneyhteydet korvaavat osan liikkumistarpeesta.
- ❖ Liikkumis- ja kuljetuspalvelut perustuvat ajantasaiseen tietoon.
- ❖ Eri kulkumuotoja yhdistetään saumattomasti.
- ❖ Liikenteen automatisaatio on edennyt tie- ja katuverkolle.

Kuva 12. Tulevaisuuskuva vuodelle 2030.

Ilmiöiden tunnistaminen ja skenaarioiden muodostaminen toimivat yhtenä MAL 2019 -suunnitelman vaikutusten arvioinnin lähtökohtana. Osa tunnistetuista ilmiöistä tulee toteutumaan joka tapauksessa riippumatta suunnitteluratkaisuista. Suunnittelun avulla tulevaisuuden haasteisiin tulisi kyetä vastaamaan mahdollisimman tehokkaasti, minimoimaan riskit ja huomioimaan mahdollisuudet. Arvioinnissa tarkastellaan toimintaympäristön haasteita, riskejä ja mahdollisuuksia suhteessa suunnitelmalle asetettuihin tavoitteisiin. Kuvaan 13 on koottu tunnistetut merkittävimmät ilmiöt.

Tunnistetut merkittävimmät ilmiöt (2030 ja 2050)

Yhteiskunta	Talous	Ympäristö ja tekniikka
Kaupungistuminen	Julkisen talouden haasteet	Ilmastonmuutos
Maahanmuutto	Rahoitusympäristön muutos	Resurssitehokkuus
Kokonaisvaltainen terveys, hyvinvointi ja turvallisuus	Jakamistalous	Digitalisaatio
Eriarvoistumisen uhka	Palveluistuminen	Automatisaatio ja robotisaatio
Väestörakenteen muutos		
Muuttuva työ ja vapaa-aika		
Kansalaisyhteiskunnan vahvistuminen		

Kuva 13. Tunnistetut merkittävimmät ilmiöt.

Mitä pidemmälle tulevaisuuteen mennään, sitä suuremmaksi nousee epävarmuus muutosten suunnasta ja suuruudesta. Siksi viimeistään vuoteen 2050 mennessä on tarpeen tarkastella useita erilaisia tulevaisuuskuvia eli skenaarioita. Muuttujina tulevaisuuskuvissa ovat mm. talouskasvu ja väestönmuutokset, teknologian kehitys sekä muutokset ihmisten elämäntavoissa ja asenteissa.

Skenaariot 2050	Sisältö lyhyesti
Skenaario 1: ”Jatkumo”	Skenaarioydin: Väestöennusteen mukainen kasvu → Väestön maltilliseen kasvuun kaupungistumisen hallittavuuteen perustuva kehitys
Skenaario 2: ”Tesla”	Skenaarioydin: Yksityistymisen ja palveluistumisen kiihtyminen ja nopea teknologinen kehitys → Talous- ja teknologiavetoinen kehitys ja tulevaisuus
Skenaario 3: ”Toukola”	Skenaarioydin: Merkittävät sosiaaliset muutokset, ilmastonmuutoksen eteneminen → Merkittäviin sosiaalisiin muutoksiin perustuva kehitys ja tulevaisuus
Skenaario 4: ”Blade runner”	Skenaarioydin: Väestöennustetta merkittävästi nopeampi väestönkasvu, (ilmasto)pakolaisuus, ilmasto-ongelmat → Radikaaliin globaaliin muuttoliikkeeseen ja ilmastonmuutokseen perustuva kehitys ja tulevaisuus

Kuva 14. Skenaarioiden 2050 olennaiset lähtökohdat ja oletukset.

7 Asiantuntijavuorovaikutus

Vaikutusten arviointi vaatii jatkuvaa vuorovaikutusta suunnitteluun osallistuvien kanssa. Vuorovaikutus parantaa arvioinnin laatua ja tukee arvioinnin valmistelua. Vaikutusten arvioinnin valmisteluun liittyvät asiantuntijaryhmät ja niiden rooli on kuvattu alla. MAL 2019 -suunnittelun vuorovaikutusta on kuvattu kohderyhmäkohtaisesti, mukaan lukien asukkaat, MAL 2019 -vuorovaikutussuunnitelmassa (www.hsl.fi/mal).

HLJ-toimikunta ja MAL-neuvottelukunta: Ohjaavat MAL 2019 -suunnittelua. MAL 2019 -suunnitelman ja arvioinnin aineistoja käsitellään kokouksissa koko prosessin ajan. Vuorovaikutus toteutuu kokousten, työpajojen ja muiden yhteistyötapaamisten kautta.

MAL-projektiryhmä: MAL 2019 -suunnittelun kokonaisuuden hallinnan varmistamiseksi on muodostettu MAL-projektiryhmä, jossa käsitellään selvitysten, vaikutusten arvioinnin ja vuorovaikutuksen keskeisiä asioita sekä niiden yhteensovittamista. Tämä työryhmä ohjaa vaikutusten arvioinnin valmistelua. Ryhmä kokoontuu noin kerran kuussa. Ryhmässä tehdään lisäksi jatkuvaa MAL 2019 -prosessin ja sisällön arviointia valmistelun tueksi.

SOVA-koordinointiryhmä: Vastaa vaikutusten arvioinnin suunnittelusta ja valmistelusta sekä vaikutusten arviointiin liittyvien konsulttitoiden ohjaamisesta. Työryhmää vetää arvioinnin projektipäällikkö Tuire Valkonen. Ryhmä koostuu seudun asiantuntijoista. Ryhmä kokoontuu tarpeen mukaan arviolta joka toinen kuukausi kevät- ja syyskaudella suunnitelman valmistelun ajan (2017-2018). Kokouksia voidaan korvata sähköpostikommentoinnilla ja muilla menetelmillä.

- Tuire Valkonen HSL, puheenjohtaja
- Tapani Touru HSL
- Niko-Matti Ronikonmäki HSL, sihteeri
- Mette Granberg HSL
- Jens West HSL
- Henrik Helenius KUUMA-seutu
- Aarno Kononen Nurmijärvi
- Sakari Jäppinen Vantaa
- Elina Kuusisto Uudenmaan ELY-keskus
- Tuomas Autere Uudenmaan ELY-keskus (mukana tarvittaessa ja tiedoksi).

Kokoukset SOVA-yhteysviranomaisen Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa: SOVA-yhteysviranomaisen on Uudenmaan ELY-keskuksen Y-vastualueen viranomaisen. Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa järjestetään kokouksia vuoden 2017 aikana, joilla varmistetaan arvioinnin lainmukaisuus ja vaikutusten arvioinnin laatu.

Erilliset asiantuntijakokoukset ja työpajat: Onnistuneen vaikutusten arvioinnin takaamiseksi ja arvioinnin laadun varmistamiseksi pidetään erillisiä asiantuntijakokouksia ja työpajoja. Näillä varmistetaan, että eri näkökulmat tulevat huomioiduksi ja arvioinnissa käytettävät aineistot ovat tuoreita.

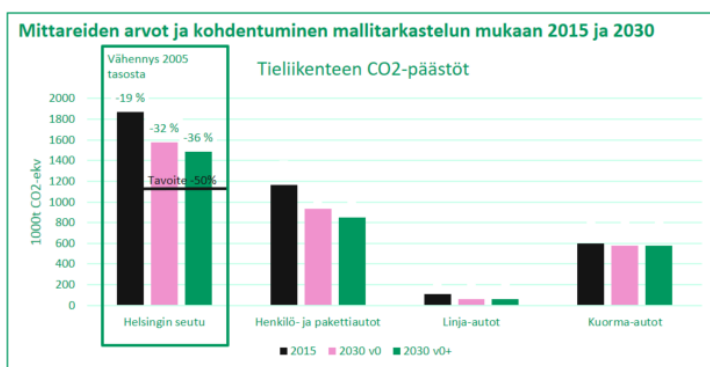
8 Seuranta

Vaikutusten arviointiin sisältyy suunnitelman seurannan suunnittelu. HLJ 2015 -suunnitelman, maankäyttösuunnitelman ja asuntostrategian toteutumista seurataan MAL-sopimuksen 2016-2019 seurannan kautta. Suunnitelmien tarkempaa seurantaa toteutetaan resurssien mukaan hyödyntäen olemassa olevia aineistoja. Esimerkiksi HSL:ssä tehdään jatkuvaa ja laajaa liikkumistutkimusta, jolla saadaan ajantasaista tietoa asukkaiden liikkumistottumuksista seudulla. Jatkossa MAL 2019 -suunnittelun mittareita voidaan mahdollisesti hyödyntää myös seurannassa. Tavoitetasojen määrittäminen helpottaa seurannan toteuttamista.

MAL-sopimuksen seuranta on ollut systemaattista ja kattavaa jo edellisellä sopimuskaudella ja seurantaa on tarkoitus jatkaa ja kehittää edelleen uuden MAL-sopimuksen tavoitteiden ja toimenpiteiden sekä seurannan kehittämistarpeiden mukaisesti. MAL-seurantaa on tarpeen kehittää siten, että se jatkossa palvelee entistä paremmin suunnittelua sekä päätöksentekoa. Seurannan avulla tulisi pystyä osoittamaan selkeämmin tavoitteiden toteutumista käytännössä.

LIITE 1. Päämittarit. Korteissa olevat lukuarvot perustuvat ensimmäisiin mallinnuksiin. Segregatiomittarin laskentamenetelmä muodostetaan keväällä 2018 ja muiden mittarien laskentamenetelmiä kehitetään tarpeen mukaan prosessin yhteydessä. Myös suunnitteluaineistot tarkentuvat ja vaikuttavat lukuarvioihin. Päämittarien ja tukimittarien kuvaukset löytyvät Tavoitteet ja mittarit Taus-taraportista 21.8.2017 (www.hsl.fi/mal).

Päämittari: Liikenteen CO₂-päästöt



Mittarin kuvaus ja laskentamenetelmä

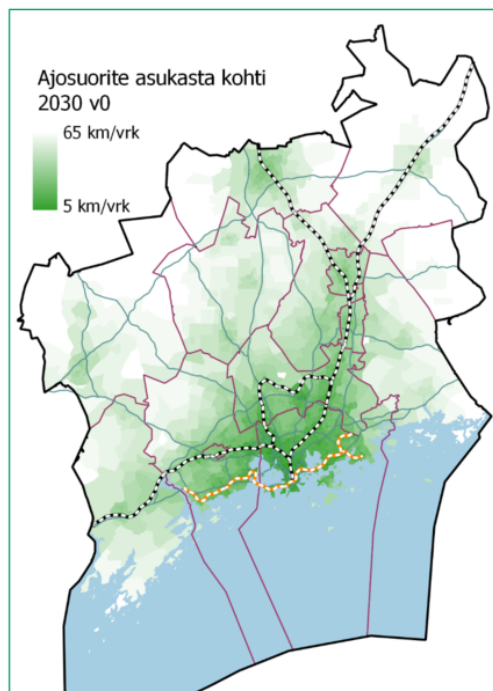
Liikenteen CO₂-päästöjen kokonaismäärä ennustealueilla (tonnia/vuosi).

Menetelmänä HELMET-mallilla ennustetut tieliikennesuoritteet ja arvio CO₂-yksikköpäästöjen kehityksestä vuoteen 2030. (Lipasto/ LIISA-tietokanta)

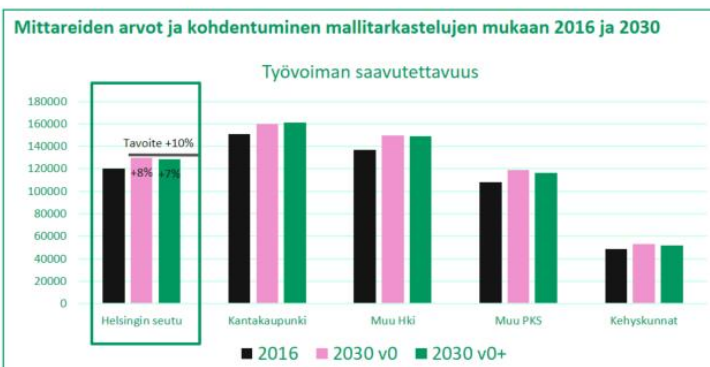
Päästöt (g/ajon.km)	Henkilöautot	Pakettiautot	Linja-autot	Kuorma-autot
Lipasto v. 2016	152,0	279,0	949,0	675 – 2199
LIISA v. 2030	108,8	134,1	562,1	652,3

Pääkeinot

- Ajoneuvotekniikka.
- Joukkoliikenteen ja autoilun hinnoittelu.
- Uuden maankäytön sijoittaminen.
- Joukkoliikenteen yhteyksien ja palvelujen kehittäminen.



Päämittari: Työvoimasaavutettavuus

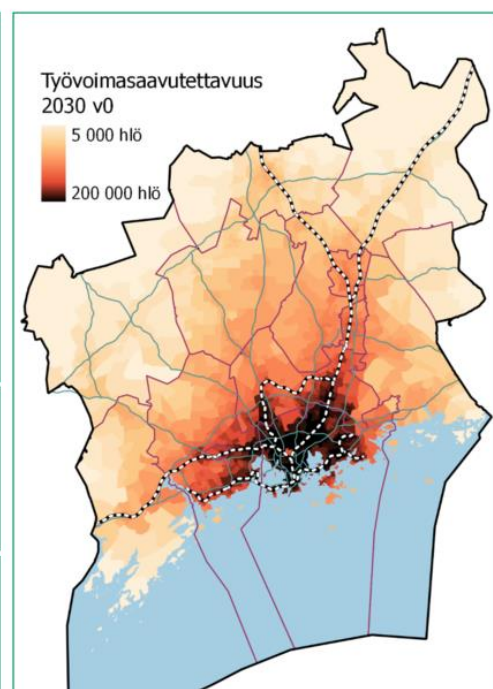


Mittarin kuvaus ja laskentamenetelmä

Kuuaa kuinka monta asukasta (työvoima) on saavutettavissa työpaikan näkökulmasta. Mittarin avulla saadaan käsitys työmarkkinoiden toiminnallisesta koosta, millä on vaikutus mm. työmarkkinoilla tapahtuvaan kohtaantoon ja täten yritysten tuottavuuteen. Laskentatapa: asukkaiden saavutettavuus työpaikkoihin nähden työssäkäyntimatkojen matka-aika ja -kustannusfunktiolla vaimennettuna.

Pääkeinot

- Uuden maankäytön sijoittaminen nykyistä tehokkaammin.
- Joukkoliikenteen runko-yhteyksien kehittäminen.
- Tieliikenteen sujuvuuden turvaaminen.



Päämittari: Sosiaalinen segregaatio Luonnos, mittari kehitteillä

Mittareiden arvot ja kohdentuminen (2017) ja 2030

Arvo 2017: Asuinalueiden sosioekonominen eriytyminen on voimistunut 2000-luvulla kaikilla Suomen suurilla kaupunkiseuduilla. Eriytymiseen taustalla vaikuttavat työmarkkinoiden polarisoituminen, tuloerojen kasvu, työttömyys sekä väestön eläköityminen. MAL-suunnitelman tavoite on tunnistaa alueet, joiden kehitys edellyttää erityisiä maankäytön, asumisen tai liikenteen keinoin toteutettavissa olevia toimenpiteitä.

Arvo 2030: Mittarin mukainen tarkastelu tuotetaan määräajoin (esimerkiksi neljän vuoden välein, kerran MAL-sopimuskaudessa).

Tavoitetaso: Sosiaaliselta kestävyydeltään merkittävästi seudun keskiarvoa heikompien ruutujen määrä vähenee tai ei kasva nykyisestä

Mittarin kuvaus ja laskentamenetelmä

250 m x 250 m alueyksiköihin lasketusta ruututiedosta paikkatietoanalyysin tuottettu sosiaalisen kestävyuden "raja-arvo". Mittaria varten tuotetaan Tilastokeskuksen Ruututietokannasta 2017 lähtötason arvo alueista (250 m x 250 m ruuduista), joiden valittujen indikaattorien osoittama sosiaalinen kestävyys on merkittävästi seudun keskiarvoa heikompi. Sosiaalisen kestävyuden indikaattoreita ovat tulotaso ja työllisyys. Mittarissa tarkastellaan sekä ko. ruutujen lukumäärää että niissä asuvan väestön määrää ja osuutta.

Päämittaritarkastelua täydennetään muilla hyvinvointia tai huono-osaisuutta kuvaavilla indikaattoreilla (mm. koulutus, vieraskielisyys, huostaanotot, hädät), joista osasta ei ole käytettävissä ruututason paikkatietoaineistoja.

Pääkeinot

- Asuntokannan monipuolistaminen uuden rakentamisen sijoittumista ohjaamalla
- Kohdealueiden laadukas täydennysrakentaminen
- Kohdealueiden liikennepalvelujen / saavutettavuuden parantaminen

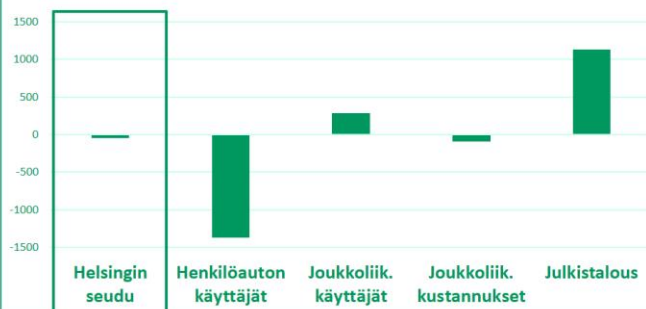


Tarkasteluja v. 2012 aineistolla

Päämittari: Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus

Mittareiden arvot ja kohdentuminen 2030 Ve0+ suhteessa Ve0:aan

Yhteiskuntataloudellinen muutos 2030 Ve0+



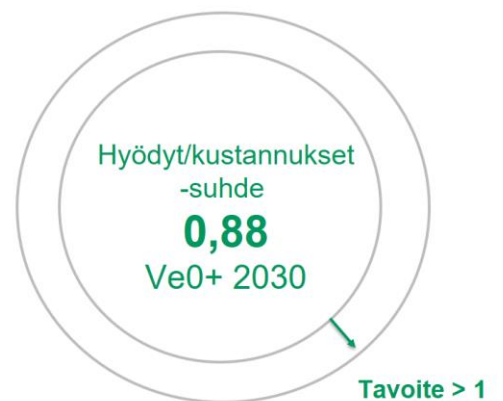
Mittarin kuvaus ja laskentamenetelmä

Kustannus-hyötyanalyysi on hanketason vaihtoehtoverailussa laajasti käytetty menetelmä, jota on kehitetty palvelemaan paremmin myös järjestelmätason toimenpiteiden valintaa. H/K – laskenta antaa hyvän yleiskuvan siitä, miten tehokkaasti investoinnit kohdistetaan suhteessa niistä saavutettaviin yhteiskuntataloudellisiin hyötyihin.

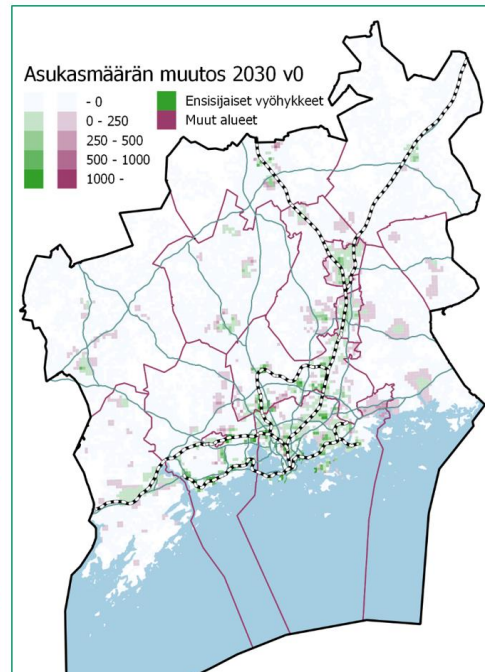
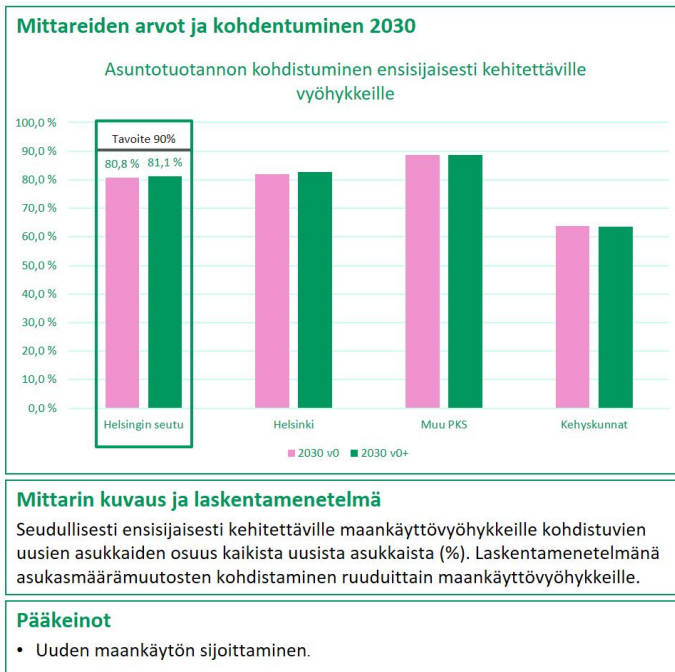
Sisältyy henkilö- ja tavaraliikenteen aika-, matka- ja liikennöintikustannukset, liikenteen ulkoiskustannukset sekä liikenneverkon kehittämisen ja ylläpidon kustannukset.

Pääkeinot

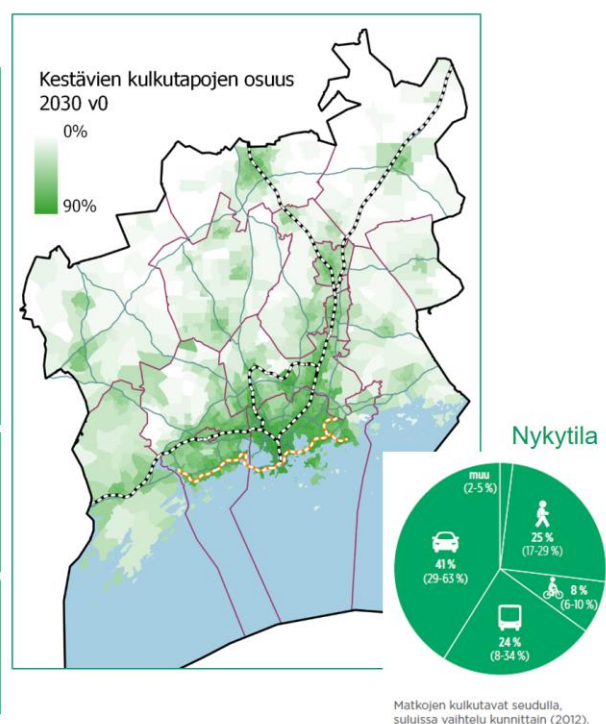
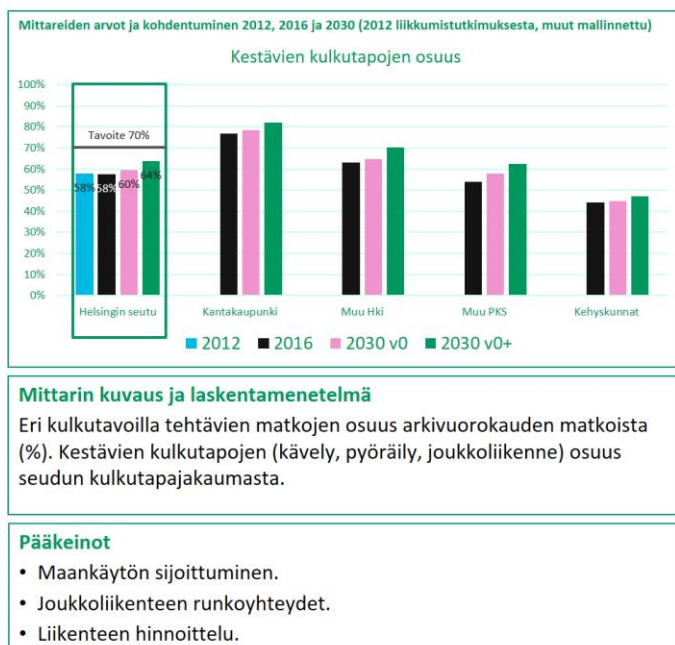
- Uuden maankäytön sijoittaminen, joukkoliikennedyhteyksien kehittäminen, tieliikenteen sujuvuuden turvaaminen ja liikenteen hinnoittelu.



Päämittari: Asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle maankäytön vyöhykkeille

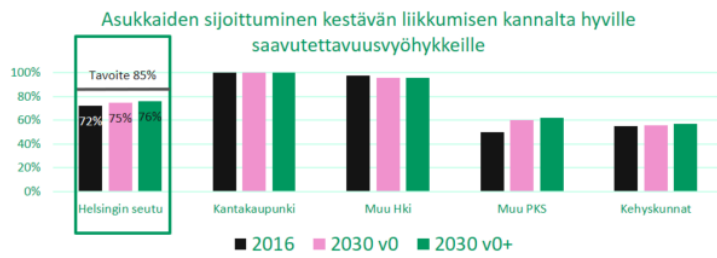


Päämittari: Kestävien kulkutapojen osuus



Päämittari: Väestön sijoittuminen kestävän liikkumisen vyöhykkeille

Mittareiden arvot ja kohdentuminen mallitarkastelujen mukaan 2016 ja 2030

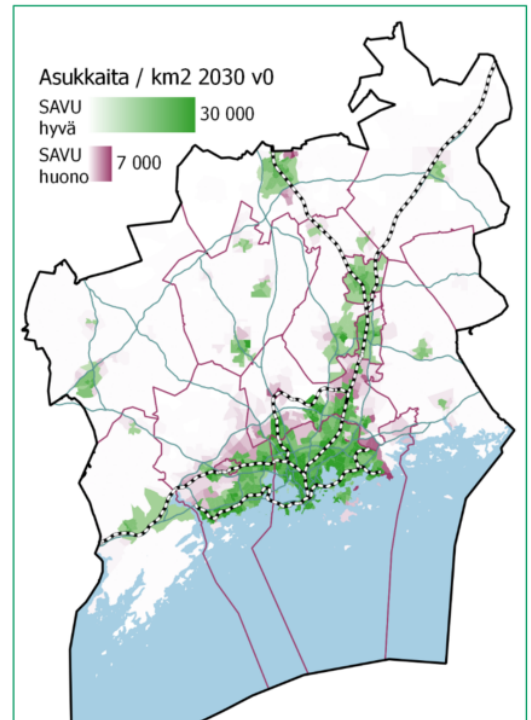


Mittarin kuvaus ja laskentamenetelmä

Asukasmäärien kohdistuminen kestävän liikkumisen vyöhykkeille vuonna 2030. Tunnuslukuina pääkaupunkiseudulla SAVU-vyöhykkeille I-III ja muualla I-V sijoittuvien asukkaiden osuus kaikista asukkaista (%).

Pääkeinot

- Uuden maankäytön sijoittaminen.
- Joukkoliikenteen runkoyhteyksien kehittäminen.



LIITE 2 Täydentävät arviointimenetelmät

Täydentävät menetelmät täydentävät vaikutusten arvioinnin kokonaiskuva. Arvioinnissa hyödynnetään tilasto- ja paikkatietoaineistoja sekä suunnitteluna aikana luotavia aineistoja. Lisäksi tehdään laadullisia arviointeja, jotka perustuvat asiantuntijuuteen. Erityisesti niiden valmistelussa hyödynnetään valmistelun aikaista vuoropuhelua varmistamaan arvioinnin luotettavuutta.

TM 1. Mahdollisuus hiilineutraaliin yhteiskuntaan ja ekologisesti kestäväan elämäntapaan

Asiantuntija-arvio miten suunnittelulla edistetään vähäpäästöistä kaupunkirakennetta. (Teemat: Kasvihuonekaasupäästöt, ekotehokkuus)

TM 2. Luonnonvarojen käytön kehitys ja hyödyntämisen optimointi

Arvioinnissa tarkastellaan eri vaihtoehtojen tarvetta uusiin investointeihin ja luonnonvarojen käyttöön sekä tunnistetaan alueita, joissa rakentamisen aikaiseen luonnonvarojen käytön optimointiin pitäisi kiinnittää erityistä huomiota. Kiviainesten hyödyntämiseen liittyen perehdytään Ympäristöministeriön Kiviaineshuollon kehittämishankkeen aineistoihin. (Teemat: Kasvihuonekaasupäästöt, resurssitehokkuus)

TM 3. Laajojen yhtenäisten metsäalueiden, ekologisten yhteyksien, luonnon ydinalueiden ja Natura-alueiden tarkastelu

Luonto- ja virkistysalueisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla maankäytön ja liikenneväylien etäisyyttä Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin (300m), maakunnallisiin suojelutai virkistysalueisiin (100 m), maakuntakaavan viheryhteyksiin (150 m) ja maisema-alueisiin. Hyödynnetään TM 23 tarkastelua arvioitaessa lähiviherialueiden säilymistä. Arvioinnissa tarkastellaan myös merkittävien liikenneväylien estevaikutusta. Erityisesti tunnistetaan alueita, joiden jatko-suunnittelussa on tarpeen huomioida luonnonsuojelun, virkistyskäytön ja asumisen yhteensovittamisessa. (Teemat: Resurssitehokkuus)

TM 4. Maisema-alueiden ja rakennetun ympäristön tarkastelu

Tärkeitä tarkasteltavia kohteita ovat erityisesti valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt (RKY). Olennaista on tunnistaa näihin alueisiin suunnittelun myötä mahdollisesti kohdistuvia merkittäviä muutostekijöitä, jotka voivat vaikuttaa alueiden arvoihin. Tarkastelussa hyödynnetään Uusimaa-kaava 2050:n vaikutusten arvioinnin aineistoja.

TM 5. Vesistöjen tarkastelu

Arvioinnissa tarkastellaan suunnitelman mahdollisia vaikutuksia vesistöihin. Aineistona hyödynnetään esimerkiksi Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitosuunnitelmaa ja Suomen merenhoitosuunnitelman strategisia tavoitteita ja toimenpiteitä huomioidaan arvioinnissa.

TM 6. Sopeutumisen kannalta riskikohteiden tunnistus (esim. tulva-alueet)

Potentiaalisten pohjavesien suojaustarpeiden tunnistamiseksi on tarkasteltu vedenhankinnan kannalta tärkeiden ja soveltuvien alueiden (I ja II luokka) sijoittumista suhteessa maankäyttösuunnitelmaan ja liikenneväyliin. Sopeutumistoimien suuntaamiseksi on tarkistettu tulvavaara-alueet, joilla on todennäköisesti 2 kertaa 100 vuoden aikana tulva. Hulevesitulvien tunnistamisessa hyödynnetään kuntien laatimia kartoituksia ja nimeämiä merkittäviä hulevesitulvariskialueita. (Teemat: ekotehokkuus)

TM 7. Kohtuuhintaisen ja monipuolisen asuntotuotannon kehitys

Arvioinnissa tarkastellaan asuntojen tarjonnan kehitystä eri saavutettavuusvyöhykkeillä. Arvioinnissa hyödynnetään asuntotuotannon jakautumasta saatavilla olevia tietoja (koko, määrä, sijainti) sekä suunnittelun aikana muodostettavia saavutettavuusvyöhykkeitä. Saavutettavuusvyöhykkeet on kuvattu tavoitteet ja mittarit- raporttiluonnoksessa. Hallintamuotoja ja uusien asumisratkaisujen lisääntymistä tarkastellaan asiantuntija-arviona. (Teemat: Elinkeinoelämän kilpailukyky ja arjen sujuvuus sekä segregatio)

TM 8. Asuntotuotannon sijoittuminen palvelurakenteeseen

Arvioinnissa tarkastellaan asuntojen tarjonnan sijoittumista nykyiseen palvelurakenteeseen (lähi-kauppa, peruskoulu, lähivirkistys) sekä suunnitteluvaihtoehdoissa sijoittumista eri asumistiheyden alueille. Arvioinnissa hyödynnetään suunnittelussa käytettäviä arvioita asumistiheydestä, joka tarvi-

taan kunkin palvelun aikaansaamiseksi. (Teemat: Arjen sujuvuus, segregatio, yhdyskuntarakenne)

TM 9. Toimintojen sekoittumisen kehitys (työpaikkojen/asumisen/palveluiden muutos)

Arvioinnissa tarkastellaan työpaikkojen, asumisen ja palveluiden sijoittumisen ja keskinäisen suhteen muutosta nykytilaan verrattuna. Palveluiden kehityksessä hyödynnetään kohdissa TM 8 ja mittareista saatavia tuloksia. (Teemat: Elinkeinoelämän kilpailukyky ja arjen sujuvuus, yhdyskuntarakenne, elinympäristö)

TM 10. Elinympäristön turvallisuuden ja terveellisuuden kehitys

Turvallisuus ja terveellisyys ovat tärkeitä tekijöitä seudun vetovoimaisuuden ja kilpailukyvyn näkökulmasta. Arvioinnissa hyödynnetään muun muassa TM 22 ja TM 23 menetelmän aineistoja.

TM 11. Keskittymien ja niiden välisten yhteyksien tarkastelu

Arvioinnissa tarkastellaan merkittävien keskusten kehittymistä ja niiden välisten yhteyksien toimivuutta liikennejärjestelmän toimivuuden näkökulmasta. Keskittymiä, kuten keskuksia ja asemanseutuja tarkastellaan myös laadullisesti. (Teemat: Arjen sujuvuus)

TM 12. Keskittymien ulkopuolisten alueiden raskaan liikenteen saavutettavuus

Arvioinnissa tarkastellaan keskusten ulkopuolisten, elinkeinoelämän kannalta merkittävien alueiden (logistiikka/teollisuus/kauppa/työpaikat) saavutettavuutta ja logistiikan kannalta merkittäviä solmu-kohtia ja yhteysvälejä. Menetelmä tarkentuu Verkostomainen seutu: Logistiikka, työpaikat ja palvelut keskusten ulkopuolella -selvityksessä (MAL 2019) (Teema: Elinkeinoelämän kilpailukyky)

TM 13. Kansainvälisen saavutettavuuden kehityksen tarkastelu

Arvioinnissa tarkastellaan henkilö- ja tavaraliikenneyhteyksien kehitystä Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja satamiin. Arvio tehdään asiantuntija-arviona hyödyntäen ennustemallien saavutettavuusaineistoja. Uusimaa-kaavassa tarkastellaan Uudenmaan kytkeytymistä ja saavutettavuutta valtakunnan tasolla ja kansainvälisesti. Arvioinnissa hyödynnetään Uusimaa-kaavatyötä ja sen vaikutusten arviointia ulkoisen saavutettavuuden, Helsingin seudun kytkeytymisen ja yhteyksien toimivuuden arvioinnissa. (Teemat: Elinkeinoelämän kilpailukyky ja arjen sujuvuus)

TM 14. Käyttäjien hyötyjen muutos

Käyttäjien hyötyjen muutos kuvaa kuluttajan ylijäämän muutoksia, mikä on liikennejärjestelmän käyttäjien saamien aikasäästöjen laskemista, joskin se sisältää myös rahamääräisiä kulueriä. Kustannushyötyanalyysin yksittäisten erien tarkempi analyysi ja erittely tuottavat arvokasta tietoa arviointia varten. Tässä arvioidaan sanallisesti kuluttajan ylijäämän muutosta, kokonaistasoa sekä muutosta yksilön tasolla. (Teema: yhteiskuntataloudellinen tehokkuus)

TM 15. Tuottajien hyötyjen muutos

Tuottajan hyötyjen muutos kuvaa tuottajan ylijäämää, minkä muutokset koostuvat pitkälti liikennejärjestelmän operointikustannusten muutoksista. Lisäksi käsitellään liikennejärjestelmän kunnossapidon ja operoinnista saatavien lipputulosten kehitystä. Tuottajan ylijäämän tuloksia arvioidaan sanallisesti niin ylijäämän kokonaismuutoksen kuin sen tarkempien erien suhteen. Määrällinen aineisto tuotetaan kustannushyötyanalyysin yhteydessä. (Teema: yhteiskuntataloudellinen tehokkuus)

TM 16. Ulkoisvaikutukset

Ulkoisvaikutuksiin lasketaan päästövaikutukset sekä meluvaikutukset, joista kuhunkin tuotetaan määrällinen aineisto kustannushyötyanalyysiä varten. Vaikutusten rahamääräistä muutosta arvioidaan suhteessa yhteiskuntataloudelliseen kokonaisuuteen. (Teema: yhteiskuntataloudellinen tehokkuus, elinympäristö ja viihtyisyys, kasvihuonekaasupäästöt)

TM 17. Operointi- ylläpito- ja investointikustannukset

Tehdään asiantuntija-arvio operointi- ylläpito- ja investointikustannusten kehityksestä. Tarkastelussa hyödynnetään TM 22 aineistoja, joiden lisäksi tuodaan esille liikennejärjestelmän kannalta oleelliset ylläpito- ja investointikustannusten tasot sekä erot eri suunnitteluratkaisuiden välillä. Tässä hyödynnettävä aineisto tuotetaan kustannushyötyanalyysissä. (Teema: yhteiskuntataloudellinen tehokkuus, julkistaloudelliset vaikutukset)

TM 18. Julkistaloudellisten vaikutusten arviointi

Julkistaloudellisia vaikutuksia arvioidaan HSL:ssä kehiteltyjen julkistaloudellisten kehikkojen avulla, mitkä kuvaavat Helsingin seudun liikennejärjestelmään liittyviä julkistaloudellisia rahavirtoja. Lisäksi tarkastetaan liikennejärjestelmän investointikustannusten kokonaistasoa suhteessa määriteltyihin resursseihin. Menetelmän tarkoituksena on nostaa esille merkittäviä muutoksia julkistaloudellisten tulo- ja menoerien jakaumissa eri seudun toimijoiden (esim. kunnat, valtio) välillä sekä arvioida niiden kokonaismäärää suhteessa resursseihin. (Teema: julkistaloudelliset vaikutukset)

TM 19. Kapasiteetin hyödyntäminen ja resurssien käytön tehokkuus

Resurssien tehokas hyödyntäminen on eräs keskeinen tavoite, mikä kattaa sekä liikennejärjestelmän, maankäytön ja asumisen seudulla. Arvioidaan laadullisesti tuotettuja mittareita ja muodostetaan näkemys liikennejärjestelmän käytön tehokkuudesta sekä maankäytön sijoittumisesta kaupunkitaloustieteellisesti tehokkaille paikoille. Maankäytön sijoittumisen arvioinnissa hyväksikäytetään MALPAKKA-työkalua ja estimoituja asuntojen hinta-aineistoja nykytilassa, minkä seurauksena arvioinnissa korostuu maankäytön ja liikenteen välisen yhteyden tunnistaminen. (Teema: ekotehokkuus, yhteiskuntataloudellisuus)

TM 20. Terveysvaikutusten taloudellinen hyöty

Terveysvaikutusten taloudellista arviointia varten kehitetään mittaria. Arvioinnissa hyödynnetään HSL:n terveysvaikutusten arvioinnin selvitystyön tuloksia. Oleellisesti arvioidaan karkealla tasolla terveysvaikutusten tasoa sekä niiden merkittävyyttä laadullisesti asiantuntija-arviona. (Teema: Laajemmat yhteiskuntataloudelliset vaikutukset)

TM 21. Liikkumismahdollisuuksien tasa-arvoinen kehitys

Arvioinnissa tarkastellaan, miten liikkumismahdollisuudet kehittyvät seudulla liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelun myötä. Tarkastelussa arvioidaan uusien liikkumispalveluiden kehitystä. Lisäksi hyödynnetään liikkumisen palvelutaso ja hinta, saavutettavuus asukkaiden näkökulmasta ja täydennysrakentamien osuus –mittareiden aineistoja. (Teemat: Arjen sujuvuus, segregaatio)

TM 13. Tuetun asuntotuotannon kehitys

Suunnittelun aikana tuotettuja aineistoja ja asuntopoliittisia linjauksia hyödyntäen tehdään asiantuntija-arvio. Segregaatiokehityksen mittari on kehitteillä, jonka perusteella saadaan tietoa segregatiokehityksen suunnasta. (Teema: Segregaatio)

TM 14. Liikennejärjestelmän esteettömyys

Esteettömyydessä on kyse eri ihmisryhmien mahdollisuudesta hyödyntää liikennejärjestelmää. Tarkastelun kannalta keskeisiä kohteita ovat keskustat ja joukkoliikenteen solmupisteet. Esteettömyyttä voidaan tarkastella neljän ulottuvuuden kautta: fyysisen, taloudellisen, informatiivisen ja psyykkisen esteettömyyden. (Teemat: Segregaatio ja terveys ja turvallisuus)

TM 22. Terveysriskien ja haittojen tunnistaminen

Mittareilla saatavaa kuvaa lähipäästöille altistumisesta täydennetään tunnistamalla alueita, joille ei suositella rakentamista, koska niillä ei voida saavuttaa ilmanlaadun ja melun ohje- ja raja-arvot alittavia arvoja. Arvioinnissa tarkastellaan lentomelualueita suhteessa suunniteltuun maankäyttöön. Lisäksi tunnistetaan alueita, joita meluntorjuntatoimin voidaan hyödyntää. Arvioinnissa hyödynnetään melu- ja ilmanlaatuselvityksiä sekä asiantuntija-arviota. (Teema: Terveys)

TM 23. Elinympäristön turvallisuuden ja terveellisyyskehitys

Paikkatietoaineistoja hyödyntäen tarkastellaan maankäytön sijoittumista suhteessa lähiviheralueisiin. Liikenteen henkilövahinkojen määrän lisäksi tarkastellaan toimenpiteiden kohdistumista kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen ja onnettomuuksien ennalta ehkäisyyn. Liikenneturvallisuuteen liittyen on asetettu kansallisia tavoitteita, joita hyödynnetään vaikutusten arvioinnissa. (Teemat: Terveys, Muut vetovoimatekijät, kuten terveys ja turvallisuus)

TM 24. Kävelyn ja pyöräilyn terveyshyödyt

Kävelyn ja pyöräilyn terveydellisten vaikutusten arviointiin käytetään mahdollisuuksien mukaan uutta laskennallista työkalua. (Teemat: Terveys)



Lisätietoa www.hsl.fi/mal

 **MAL**
2019