

Vaikutusten arviointiohjelma

Luonnos 30.09.2025 / HSL

Tiivistelmä

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda esiin suunnitelman mahdolliset merkittävät vaikutukset etukäteen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Arviointitietoa syntyy koko suunnitelmaprosessin ajan. Suunnitelman ja vaikutusten arvioinnin tavoitevuosi on 2045, mutta myös pidemmän aikavälin vaikutuksia (vuoteen 2060) tarkastellaan. Arvioinnissa hyödynnetään sekä liikenne-ennustemallilla tuotettavia numeerisia mittareita että muita menetelmiä. Tietoa suunnitelman vaikutuksista tuotetaan vaiheittain niin, että arviointi ohjaa prosessin aikana tehtäviä valintoja. Lähtökohdan arvioinnille muodostavat nykytilanne, jo päätettyjen toimenpiteiden myötä toteutuva tila (vertailupohja) sekä oletukset tulevasta kehityssuunnista. Vaikutuksia tarkastellaan suhteessa MAL-suunnitelman tavoitteisiin sekä liikennejärjestelmän kehittämislinjauksiin, nykytilaan ja vertailupohjaan (ns. 0-vaihtoehto).

Liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistellaan iteroiden ja arviointia hyödyntäen pääasiassa vuoden 2026 aikana. Suunnitelmaluonnoksesta laaditaan arviointiselostus, johon kootaan yhteen suunnittelun aikana tuotettu arviointitieto, ja kuvataan vaikutuksia monipuolisesti arviointiohjelmassa esitetyistä teemoista.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arviointiohjelmassa kuvataan suunnitelman ja vaikutusten arvioinnin lähtökohdat, prosessi ja tavoitteet; vaikutusten arvioinnin vaiheet ja menetelmät sekä keskeiset tiedonvälityksen ja osallistumisen keinot ja ajankohdat. Tiedottamisen ja kuulemisen avulla tarjotaan yleisölle ja viranomaisille mahdollisuus saada tietoa suunnittelusta ja ympäristöarvioinnista sekä esittää niitä koskevia näkemyksiä.

Kuulemisen tuloksia hyödynnetään vaikutusten arvioinnin toteutuksen yksityiskohtia suunniteltaessa sekä myöhemmin liikennejärjestelmäsuunnitelman ja sen ympäristöarvioinnin valmistelussa. Vaikutusten arvioinnin prosessi, aikataulu ja toteuttamistapa tarkentuvat sitä mukaa, kun suunnittelu etenee.

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne
Tekijät: X
Päivämäärä xx.xx.xxxx
Julkaisun nimi: X
Rahoittaja / Toimeksiantaja: X
Avainsanat: X

Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja X/XXXX
ISSN 1798-6176 (nid.). ISBN (nid.).
ISSN 1798-6184 (pdf). ISBN (pdf).
Kieli: suomi.
Sivuja: X.
HSL Helsingin seudun liikenne,

Sammandragssida

Syftet med konsekvensbedömningen av Helsingforsregionens trafiksystemplan är att i förväg lyfta fram planens eventuellt betydande effekter för stöd i planeringen och beslutsfattandet. Bedömningsinformation genereras under hela planeringsprocessen. Målsättningsåret för planen och konsekvensbedömningen är 2045, men även långsiktiga effekter (fram till 2060) granskas. I bedömningen används både numeriska indikatorer som produceras med trafikprognosmodeller och andra metoder. Information om planens effekter produceras stegvis så att bedömningen styr de val som görs under processens gång. Nuläget, det läge som uppstår genom redan beslutade åtgärder (jämförelsegrund) samt antaganden om framtida utvecklingsriktningar bildar utgångspunkten för bedömningen. Effekterna granskas i förhållande till målen i MAL 2023-planen samt till riktlinjerna för utvecklingen av trafiksystemet, nuläget och jämförelsegrunden (s.k. nollalternativet).

Trafiksystemplanen bereds iterativt och genom att dra nytta av bedömningen i huvudsak under år 2026. Ett bedömningsutlåtande utarbetas för planutkastet, där den bedömningsinformation som producerats under planeringen sammanställs och effekterna beskrivs mångsidigt utifrån de teman som presenteras i bedömningsprogrammet.

I bedömningsprogrammet för trafiksystemplanens konsekvenser beskrivs utgångspunkter för planen och konsekvensbedömningen, process och mål; bedömningsfaser och metoder samt centrala sätt och tidpunkter för informationsförmedling och deltagande. Genom information och utfrågning ges allmänheten och myndigheter möjlighet att få information om planeringen och miljöbedömningen samt framföra sina synpunkter om dem.

Resultaten från utfrågningen används vid planeringen av detaljerna i genomförandet av konsekvensbedömningen samt senare vid beredningen av trafiksystemplanen och dess miljöbedömning. Bedömningsprocessen, tidtabellen och genomförandesättet preciseras i takt med att planeringen framskrider.

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik
Författare: X
Datum: xx.xx.xxxx
Publikationens titel: X
Finansiär / Uppdragsgivare: X
Nyckelord: X

Publikationsseriens titel och nummer:
HRT publikationer X/XXXX
ISSN 1798-6176 (häft.). ISBN (häft.).
ISSN 1798-6184 (pdf). ISBN (pdf).
Språk: finska.
Sidantal: X.
HRT Helsingforsregionens trafik,

Abstract

The impact assessment of the Helsinki Region Transport System Plan aims to identify potentially significant impacts of the plan in advance to support planning and decision-making. Assessment data will be generated throughout the planning process. The target year for the plan and its impact assessment is 2045, but longer-term impacts extending to 2060 will also be examined. The assessment will draw on both numerical indicators produced using traffic forecast models and other methods. Information about the plan's impacts will be produced in stages so that the assessment can guide choices made during the process. The assessment is based on the current situation, the projected state resulting from already approved measures (used as a baseline), and assumptions about future developments. Impacts will be assessed in relation to the objectives of the MAL 2023 plan, the strategic guidelines for developing the transport system, the current state, and the baseline scenario (the so-called alternative zero).

The transport system plan will be developed iteratively, utilizing the assessment primarily during 2026. An assessment report will be created based on the draft plan, compiling the assessment data produced during the planning and describing the impacts across the themes outlined in the assessment program.

The impact assessment program outlines the starting points, process and objectives of the plan and its assessment; the stages and methods of the assessment; and the key tools and timing of communications and public participation. Public communications and hearings will offer both the public and authorities opportunities to learn about the planning and environmental assessment and to share their views.

The results of these hearings will be used to refine the details of the implementation of the assessment and later in the preparation of the transport system plan and its environmental assessment. The process, schedule and implementation of the impact assessment will be further specified as planning progresses.

Published by: HSL Helsinki Region Transport
Author: X
Date of publication: xx.xx.xxxx
Title of publication: X
Financed by / Commissioned by: X
Keywords: X

Publication series title and number:
HSL Publications X/XXXX
ISSN 1798-6176 (Print). ISBN (Print).
ISSN 1798-6184 (PDF). ISBN (PDF).
Language: Finnish.
Pages: X.

Sisällys

1. Johdanto.....	7
2. Liikennejärjestelmäsuunnitelma vaikutusten arvioinnin kohteena	10
2.1. Suunnittelun tavoite ja tarkoitus.....	10
2.2. Suunnittelualaue ja aikajänne.....	12
2.3. Suunnittelun vaiheet.....	13
2.4. Suhde muihin prosesseihin	13
3. Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat.....	15
3.1. SOVA-lain mukainen ympäristöarviointi.....	16
3.2. TEN-T-asetus ja kestävä kaupunkiliikenne	17
3.3. Muuttunut MAL-prosessi.....	18
3.4. Arvioinnin tavoitteet ja kehittämisen painopisteet.....	19
4. Arvioinnin osa-alueet.....	21
4.1. SOVA-lain mukaiset ympäristövaikutukset	22
4.2. Sosiaaliset vaikutukset ja vaikutusten kohdentuminen.....	25
4.3. Saavutettavuus ja kulkutavat.....	28
4.4. Taloudelliset vaikutukset	28
5. Vertailupohja	31
5.1. Vertailupohjan liikennehankkeet.....	32
5.2. Vertailupohjan liikenteen päästöt ja kustannukset	32
5.3. Vertailupohjan maankäyttö ja asuminen	33
5.3.1. MAL 2023 -aineistoihin tukeutuminen.....	33
5.3.2. Uuden aineiston muodostaminen	34
6. Suunnittelun ja arvioinnin prosessi ja vaiheet.....	36
6.1. Arvioinnin prosessi ja organisoituminen.....	36
6.2. Suunnittelun ja arvioinnin vaiheet	37

6.2.1.	Suunnittelun käynnistyminen ja arviointiohjelma.....	37
6.2.2.	Nykytila, tulevaisuus ja käyttäjäymmärrys.....	38
6.2.3.	Joukkoliikenteen suuntaviivat 2060	38
6.2.4.	Kehittämistarpeiden koonti ja kehittämislinjaukset	38
6.2.5.	Toimenpiteet ja tavoiteverkot.....	39
6.2.6.	Suunnitelmaluonnos ja arviointiselostus	39
6.2.7.	Suunnitelman viimeistely ja hyväksyminen	39
7.	Vaikutusten arvioinnin menetelmät ja työkalut.....	41
7.1.	Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus.....	41
7.2.	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	41
7.3.	Epävarmuuksien ja ristiriitojen tunnistaminen sekä herkkyystarkastelut	42
7.4.	Asiantuntija-arviointi	42
7.5.	Teemakohtaiset tarkastelut	43
7.6.	Liikenne-ennustemalli (Helmet 5)	44
8.	Vuorovaikutus ja seuranta	46
8.1.	Vaikutusten arviointia tehdään vuorovaikutteisesti.....	46
8.2.	Viestintä ja osallistuminen	48
8.3.	Seurannat tukevat suunnittelua ja arviointia	48
9.	Yhteenveto	49
10.	Lähteet	50

1. Johdanto

Helsingin seudulla on tehty maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteensovittavaa MAL-suunnittelua jo noin vuosikymmenen ajan. MAL-suunnittelua tehdään neljän vuoden sykleissä. Edellinen Helsingin seudun MAL-suunnitelma hyväksyttiin vuonna 2023. Nyt suunnitteluprosessia uudistetaan MAL 2023 -suunnitelukierroksen jälkiarvioinnin perusteella. Seuraava MAL-suunnitelma laaditaan aiempaa strategisempaa ja tiiviimpänä, ja sen liitteenä julkaistaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, jossa mennään syvemmälle liikenteen kysymyksiin. Helsingin seudun MAL-suunnitelma ja sen liitteenä oleva liikennejärjestelmäsuunnitelma on tarkoitus julkaista vuonna 2027.

EU:n uudistetun TEN-T-asetuksen myötä kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelmat (SUMP, Sustainable Urban Mobility Plan) tulivat vaatimukseksi kaupunkisolvumukohdille kuten Helsingin seudulle. Seudulla on linjattu, että tuleva liikennejärjestelmäsuunnitelma on samalla Helsingin seudun SUMP-suunnitelma.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistellaan iteroiden ja arviointia hyödyntäen pääasiassa vuoden 2026 aikana. HSL:n perussopimuksen mukaan HSL vastaa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisesta. Lisäksi laki pääkaupunkiseudun kuntien jätehuoltoja ja joukkoliikennettä koskevasta yhteistoiminnasta velvoittaa HSL:ää kuntayhtymänä pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmän suunnitteluun. Suunnitelman laatimista johtaa Helsingin seudun liikennejärjestelmätoimikunta (HLJ-toimikunta), ja työn käytännön toteutusta ohjaa seudun liikennejärjestelmäryhmä. Liikennejärjestelmäsuunnitelman hyväksyvät HSL:n hallitus ja HSL:n ulkopuoliset KUUMA-kunnat.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma on viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA-laki 200/2005) mukaan ympäristövaikutusten arviointia edellyttävä suunnitelma. SOVA-lain yhtenä tavoitteena on parantaa yleisön tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien valmistelussa ja hyväksymisessä.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma tulee sisältämään vaikutuksiinsa merkittäviä ja kumppanuutta edellyttäviä toimia sekä myös lähtökohtia liikennejärjestelmän valtakunnalliseen kehittämiseen. Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda esiin suunnitelman mahdolliset merkittävät vaikutukset etukäteen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Arviointitietoa syntyy koko suunnitelmaprosessin ajan. Arvioinnissa hyödynnetään sekä liikenne-ennustemallilla

tuotettavia numeerisia mittareita että muita menetelmiä. Tietoa suunnitelman vaikutuksista tuotetaan vaiheittain niin, että arviointi ohjaa prosessin aikana tehtäviä valintoja.

Vaikutuksia tarkastellaan suhteessa MAL-suunnitelman tavoitteisiin, liikennejärjestelmän kehittämislinjauksiin, nykytilaan sekä vertailupohjaan (ns. nollavaihtoehto). Lähtökohdan arvioinnille muodostavat siten nykytilanne, jo päätettyjen toimenpiteiden myötä toteutuva tilanne (vertailupohja) sekä oletukset tulevista kehityssuunnista. Suunnitelmaluonnoksesta laaditaan arviointiselostus, johon kootaan yhteen suunnittelun aikana tuotettu arviointitieto ja kuvataan vaikutuksia monipuolisesti arviointiohjelmassa esitetyistä teemoista.

Tässä vaikutusten arviointiohjelmassa kuvataan:

- Liikennejärjestelmäsuunnitelman ja vaikutusten arvioinnin lähtökohdat, prosessi ja tavoitteet
- vaikutusten arvioinnin vaiheet ja menetelmät
- keskeiset tiedonvälityksen ja osallistumisen keinot ja ajankohdat.

Tiedottamisen ja kuulemisen avulla tarjotaan yleisölle ja viranomaisille mahdollisuus saada tietoa suunnittelusta ja ympäristöarvioinnista sekä esittää niitä koskevia näkemyksiä. Tiedonvälitys ja osallistuminen on kuvattu yksityiskohtaisemmin vuorovaikutus- ja viestintäsuunnitelmassa, joka on nähtävillä samaan aikaan vaikutusten arviointiohjelman kanssa.

Lausunnonantajia pyydetään ottamaan kantaa erityisesti seuraaviin kysymyksiin:

- **Suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin prosessi:** *Miten kehittäisit suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin prosessia? Miten prosessi voitaisiin kuvata selkeämmin ja ymmärrettävämmin?*
- **Vaikutustarkastelut ja arvioinnin menetelmät:** *Miten kehittäisit arviointiohjelmassa esitettyjä tapoja kuvata liikennejärjestelmän kehittämisen merkittäviä vaikutuksia seudulla? Mitä näkökulmia tarkasteluista puuttuu ja mitä on painotettu liikaa? Millaisia arvioinnin menetelmien kehittämistarpeita tunnistat?*
- **Tiedonvälitys ja osallistuminen:** *Miten kehittäisit vuorovaikutus- ja viestintäsuunnitelmassa kuvattua tiedonvälitystä ja osallistumista? Minkä tahojen pitäisi erityisesti saada tietoa ja osallistua seudun liikennejärjestelmän suunnitteluun?*

- **Muut kommentit ja huomiot:** *Mitä muuta palautetta haluat antaa Helsingin seudun liikennejärjestelmän suunnitteluun ja sen vaikutusten arviointiin?*

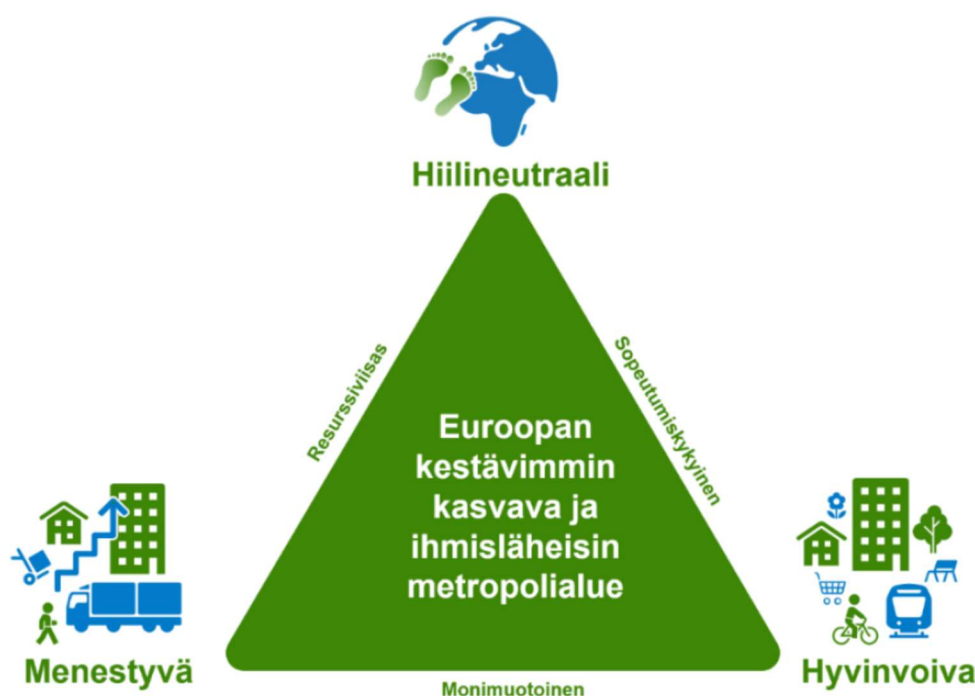
Kuulemisen tuloksia hyödynnetään vaikutusten arvioinnin toteutuksen yksityiskohtia suunniteltaessa sekä myöhemmin liikennejärjestelmäsuunnitelman ja sen ympäristöarvioinnin valmistelussa. Vaikutusten arvioinnin prosessi, aikataulu ja toteuttamistapa tarkentuvat sitä mukaa, kun suunnittelu etenee.

2. Liikennejärjestelmäsuunnitelma vaikutusten arvioinnin kohteena

2.1. Suunnittelun tavoite ja tarkoitus

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa määritellään tavoitteet ja toimenpiteet seudun liikennejärjestelmän kehittämiseksi sekä lähivuosille että pidemmälle aikajaksolle. Suunnitelma laaditaan täyttämään EU:n kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelman (SUMP) vaatimukset. SUMP velvoittaa erityisesti kaupunkilogistiikan ja kestävän kaupunkiliikenteen ratkaisujen sekä TEN-T-verkon yhteyksien tarkempaan tarkasteluun kaupunkialueilla. Liikennejärjestelmäsuunnitelma on MAL-sopimuskautta 2028–2039 varten päivitettävän MAL-suunnitelman liite ja sovitetaan yhteen sen kanssa.

MAL 2023 -suunnitelman tavoitteena oli Helsingin seudun kestävä kasvu ja toimiva liikennejärjestelmä. MAL 2023 -suunnitelman tavoitteet ovat lähtökohtana myös seuraavan MAL-suunnitelman laatimiselle ja niitä päivitetään tarvittaessa prosessin aikana. MAL-suunnitelman tavoitteet ohjaavat myös Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimista. Lisäksi liikennejärjestelmäsuunnitelmalle muodostetaan tarkemmat kehittämislinjaukset.



Kuva 1: MAL 2023 visio, päätavoitteet sekä periaatteet MAL-tavoitteiden saavuttamiseen. Nämä ovat lähtökohtana myös seuraavalle MAL-suunnitelmalle ja niitä päivitetään tarvittaessa.

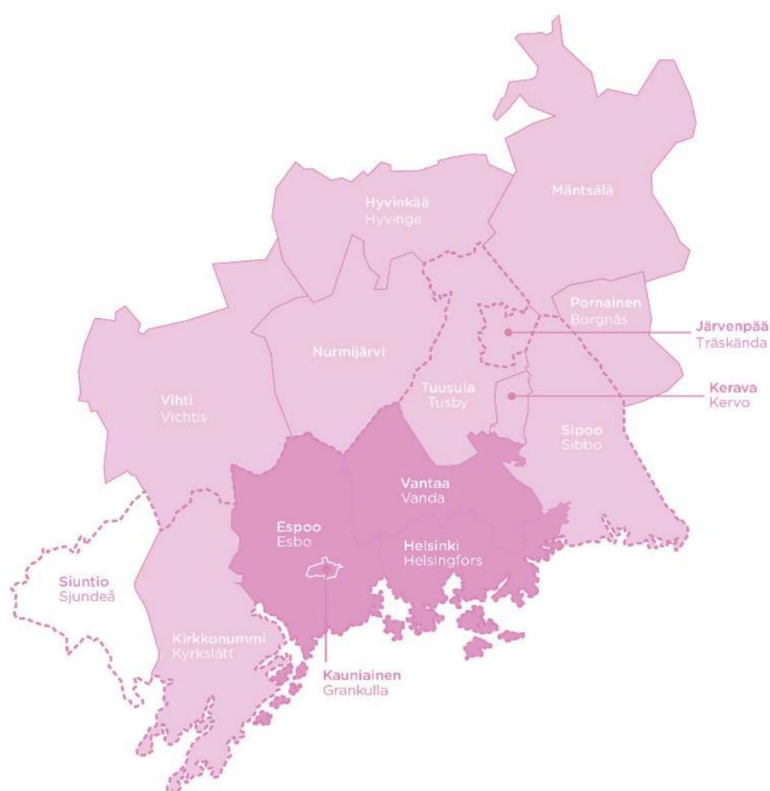
Helsingin seudun kuntien ja valtion välisessä maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa vuosille 2024–2035 on linjattu, että

- Kuntien väliseen yhteistyöhön perustuvaa seudullista alueidenkäytön, asumisen ja liikennejärjestelmän yhteensovittavaa suunnittelua jatketaan.
- Kunnat ja HSL päivittävät yhteistyössä MAL-suunnitelman sopimuskautta 2028–2039 varten.
- Valtion asiantuntijoiden riittävä ja oikea-aikainen osallistuminen suunnitteluun varmistetaan.
- Kunnat ja valtio sitoutuvat varaamaan suunnitelman laatimiseen tarvittavat henkilö- ja muut resurssit.
- Kunnat varmistavat, että Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma laaditaan Euroopan laajuisia liikenneverkkoja (TEN-T) koskevan asetuksen mukaisesti kestävä kaupunkiliikenteen suunnitelmaksi (SUMP) vuoden 2027 loppuun mennessä.

2.2. Suunnittelualue ja aikajänne

Liikennejärjestelmäsuunnitelman suunnittelualueeseen kuuluu 15 kuntaa, eli pääkaupunkiseudun kunnat Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen sekä kehyskunnat Hyvinkää, Järvenpää, Kerava, Kirkkonummi, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Sipoo, Tuusula, Vihti ja Siuntio. Suunnittelualue on esitetty kuvassa 2.

Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Sipoo, Tuusula ja Siuntio kuuluvat HSL-kuntayhtymään. Siuntio on HSL:n jäsenkunta, mutta ei virallisesti osa Helsingin seutua, joten se on mukana MAL-suunnittelussa vain liikennejärjestelmäsuunnitelman osalta.



Kuva 2: Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman suunnittelualue.

Helsingin seudun työssäkäyntialue on käytännössä tätä suunnittelualuetta laajempi. Siksi vaikutusten arvioinnissa huomioidaan suunnittelualuetta laajemmat merkittävät vaikutukset Helsingin seudun työssäkäyntialueen kuntiin erityisesti alueen saavutettavuuden kannalta. Helsingin seutu on myös tärkeä valtakunnallinen ja kansainvälinen solmukohta, koska seudulla sijaitsevat merkittävät matkustaja- ja tavarasatamat, suuret työpaikkakeskittymät, valtakunnalliset logistiikkakeskukset sekä Suomen suurin kansainvälinen lentoasema. Suunnitelma vaikuttaa näin ollen seutua laajemmin sekä henkilö- että tavaraliikenteeseen. Siksi liikennejärjestelmäsuunnittelussa otetaan huomioon eri alueskaalojen

(valtakunnalliset, maakunnalliset, seudulliset ja kuntatasoiset toimet) yhteensovittaminen. Suunnitteluprosessissa tehdään yhteistyötä maakunnallisen ja valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnittelun kanssa.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitevuosi on 2045, ja pidemmän aikavälin näkemystä luodaan vuoteen 2060. Edellisellä MAL-kierroksella tarkasteltiin lähivuosien toimenpiteitä muodostamalla 12-vuotinen investointiohjelma (vuodet 2024–2035), joka oli jaettu kolmeen nelivuotiskauteen. Tämän tyyppistä lähestymistapaa on tarkoitus käyttää liikennejärjestelmäsuunnittelussa jatkossakin. Lähivuosina käynnistettäviä toimenpiteitä on tärkeä tunnistaa, jotta myös pidemmän aikavälin tavoitteet voidaan saavuttaa. Sopimuskautta 2028–2039 varten päivitettävän MAL-suunnitelman tavoitevuodesta ei ole vielä tehty seudullista linjausta.

2.3. Suunnittelun vaiheet

Tähän lisätään myöhemmin kuva 3/ aikajana

Suunnittelun vaiheet ovat seuraavat:

- Taustatiedon kokoaminen (tulevaisuus, nykytila ja käyttäjäymmärrys)
- Joukkoliikenteen suuntaviivat 2060 (keskeinen taustaselvitys)
- Kehittämistarpeiden koonti ja kehittämislinjausten muodostaminen
- Toimenpiteiden ja tavoiteverkkojen laadinta
- Suunnitelmaluonnos ja arviointiselostus
- Suunnitelman viimeistely ja hyväksyminen

2.4. Suhde muihin prosesseihin

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma julkaistaan MAL 2027 -suunnitelman liitteenä, ja suunnitelmien laadintaprosessit sovitetaan yhteen. Muita huomioon otettavia prosesseja ovat mm.

- HSL:n strategia vuosille 2026–2029
- Joukkoliikenteen suuntaviivat 2060
- Seudun kuntien strategiat ja suunnitelmat (kuntastrategiat, kuntien yleiskaavat, ilmastosuunnitelmat, kestävän liikenteen suunnitelmat sekä kävely- ja pyöräilystrategiat)

- Maakuntatason strategiat ja suunnitelmat (vaihemaakuntakaava eli ns. VISIO-kaava, VILKKU-hanke (Uudenmaan ilmastoriskitarkastelu ja sopeutumissuunnitelma), Uusimaa-kaava 2050, Uudenmaan ilmastotiekartta, Uusimaa-ohjelma sekä Itä- ja Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmat)
- Hankeyhtiöiden suuret ratahankkeet (Länsirata, Itärata, Lentorata)
- Valtakunnalliset strategiat ja suunnitelmat (esim. valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma Liikenne12, keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma KAISU, liikenteen verotuksen ja rahoituksen kokonaisuudistus, hallitusohjelma, ELY-keskuksen linjaukset, Väyläviraston investointiohjelma ja suunnitteluohjelma, kestävän kaupunkiliikenteen ohjelma)
- EU-tason linjaukset (mm. TEN-T-asetus, Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, kestävän ja älykkään liikkuvuuden strategia ja EU:n ilmastolaki)

3. Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Lähtökohdan Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnille muodostavat nykytila, jo päätettyjen toimenpiteiden myötä toteutuva tila (vertailupohja) sekä oletukset tulevista kehityssuunnista.

- Nykytila: maankäyttö ja liikkuminen vuonna 2023
- Kehitys ilman liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteitä (vertailupohja): perusennusteen mukainen maankäyttö vuonna 2045 kuntien yhdessä linjaamalla tavalla; liikennehankkeet, joista on tehty päätökset; liikenteen yksikköpäästöt ja kustannukset perusennusteen mukaisesti; joukkoliikenteen lipunhinnat nykytilanteen mukaan
- Tulevat kehityssuunnat eri lähteisiin perustuen

Vaikutusten arviointia määrittää suunnitelman tarkkuustaso: liikennejärjestelmäsuunnittelu on seudullista pitkän tähtäimen strategista suunnittelua, jossa ei esimerkiksi suunnitella liikennehankkeiden tarkkoja linjauksia tai teknistä toteutettavuutta. Tarkkuustason huomioiminen ja merkittävien vaikutusten tunnistaminen on tärkeää muun muassa SOVA-lain mukaisissa tarkasteluissa (esim. ilmastomuutokseen sopeutuminen, rakentamisen aikaiset ilmastovaikutukset, resurssitehokkuus, vesiin tai luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvat vaikutukset).

Suunnitelman haittoihin tai hyötyihin vaikutetaan merkittävästi myöhemmin tehtävillä tarkemman tason suunnitteluratkaisuilla. Toisaalta esimerkiksi kaupunkirakenteeseen ja saavutettavuuteen vaikutetaan merkittävästi jo liikennejärjestelmäsuunnittelussa, jossa hahmotetaan liikennejärjestelmän kokonaisuutta ja liikennehankkeisiin liittyvän uuden maankäytön sijoittumista.

3.1. SOVA-lain mukainen ympäristöarviointi

SOVA-lain (2005/200/2 §) mukaan ympäristövaikutuksella tarkoitetaan suunnitelman tai ohjelman välitöntä ja välillistä vaikutusta Suomessa ja sen alueen ulkopuolella:

- väestöön, 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.

Näistä aihealueista tunnistetaan ne teemat, joihin liikennejärjestelmäsuunnittelulla on toteutuessaan todennäköisesti vaikutuksia. SOVA-lain mukaisten ympäristövaikutusten arviointi sisällytetään osaksi arvioinnin kokonaisuutta.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arviointi:

- tuottaa tietoa suunnitelman toteuttamisen merkittävistä vaikutuksista
- palvelee suunnitteluongelman ratkaisemista: eri vaiheissa tehtäviä valintoja, eri intressien yhteensovittamista ja haitallisten vaikutusten vähentämistä tai lieventämistä
- tukee päätöksentekoa, osallistumista sekä suunnitelman toteuttamista
- toteutetaan samalla tarkkuustasolla ja samassa laajuudessa kuin suunnitelma laaditaan
- selvittää vaikutuksia koko siltä alueelta, jolla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

SOVA-lain mukaan yleisön on saatava tietoja ja sille on annettava mahdollisuus esittää näkemyksensä suunnittelutyön aikana. Tiedottamisen ja kuulemisen avulla tarjotaan yleisölle ja viranomaisille (SOVA-laki 5 §) mahdollisuus saada tietoa suunnittelusta ja ympäristöarvioinnista sekä esittää niitä koskevia näkemyksiä.

Lainsäädännön velvoittaman SOVA-kuulutuksen aikana yleisöllä ja viranomaisilla on ollut mahdollisuus osallistua suunnitelman valmisteluun ja jättää

mielipide sen hetkisestä suunnitteluaineistosta ja arviointiohjelmasta. Kuulemisen tuloksia hyödynnetään ympäristöarvioinnin toteutuksen yksityiskohtia suunniteltaessa ja suunnittelua ohjelmoitaessa sekä myöhemmin suunnitelman ja ympäristöarvioinnin valmistelussa.

3.2. TEN-T-asetus ja kestävä kaupunkiliikenne

EU:n uudistetun TEN-T-asetuksen myötä kestävä kaupunkiliikenteen suunnitelmat (SUMP, Sustainable Urban Mobility Plan) tulivat vaatimukseksi kaupunkisolmukohdille, kuten Helsingin seudulle. Liikennejärjestelmäsuunnitelma on samalla Helsingin seudun SUMP-suunnitelma. Tämä tarkoittaa muun muassa tarvetta suunnitteluprosessin aikaisen vuorovaikutuksen vahvistamiseen sekä lisäksi tavaraliikenteen ja pitkämatkaisen liikenteen huomioimiseen suunnittelussa aiempaa vahvemmin.

Euroopan unionin tavoitteena on kehittää tehokas ja multimodaalinen TEN-T-liikenneverkko koko EU:n alueelle. TEN-T-verkon vaatimuksista ja kehittämisen prioriteeteista on säädetty EU:n TEN-T-asetuksessa. TEN-T-verkon liikenneväylät yhdistyvät liikenneterminaaleihin ja kaupunkisolmukohtiin (urban nodes) eri puolilla Eurooppaa. TEN-T-asetuksella tavoitellaan muun muassa ympäristöystävällisempää liikennettä ja kestävämpää kulkumuotojakaumaa sekä ruuhkien, kasvihuonekaasupäästöjen ja muiden liikennejärjestelmän kielteisten ulkoisvaikutusten vähentämistä. Jäsenvaltioiden on nimettävä kansallinen SUMP-yhteyspiste ja perustettava kansallinen kestävä kaupunkiliikenteen ohjelma, jonka tavoitteena on tukea kaupunkisolmukohtia hyväksymään ja toimeenpanemaan SUMP-suunnitelmia. Suomen SUMP-yhteyspisteeksi on nimetty Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

TEN-T-asetuksen mukaisia kaupunkisolmukohtia Suomessa ovat seitsemän MAL-kaupunkiseutua (Helsingin, Tampereen, Turun, Oulun, Jyväskylän, Lahden ja Kuopion seudut). Kaupunkisolmukohdissa tulee laatia kestävä kaupunkiliikenteen suunnitelma (SUMP) sekä toimittaa komissiolle kestävää kaupunkiliikennettä koskevat SUMP-suunnitelma ja indikaattoritiedot vuoden 2027 loppuun mennessä. Kaupunkiseuduille on TEN-T-asetuksessa (artikla 41) asetettu velvoitteita myös vaihtoehtoisten polttoaineiden lataus- ja tankkausinfrastruktuurin sekä eri kuljetus- ja liikkumismuodot yhdistävien multimodaalisten, useita liikennemuotoja yhdistävien henkilö- ja tavaraliikenteen terminaalien kehittämiseksi. Henkilöliikenteen terminaaleissa kehittämisen määräaika on vuosi 2030 ja tavaraliikenteen terminaaleissa vuosi 2040.

EU-komission suositusten (EU 2023/550) mukaiset kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelmien erityiset päämäärät ja tavoitteet suuntaavat tarkastelemaan aiempaa enemmän vaikutusten kohdistumista eri käyttäjäryhmiin. Tavoitteena on esimerkiksi parantaa liikenneturvallisuutta erityisesti aktiivisten ja haavoittuvassa asemassa olevien tienkäyttäjien (esim. jalankulkijat, pyöräilijät, vanhukset, lapset, vammaiset ja liikuntarajoitteiset henkilöt) osalta, ja siksi vaikutusten kohdentumista näihin ryhmiin tulee tarkastella liikennejärjestelmäsuunnitelmassa. Kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelmissa korostuvat myös kaupunkilogistiikka sekä TEN-T-verkon tavaroiden ja matkustajien kaukoliikennevirrat aiempaa MAL-suunnittelua vahvemmin, ja niiden vaikutusten arviointiin pitää kiinnittää entistä enemmän huomiota.

3.3. Muuttunut MAL-prosessi

MAL 2027 -suunnitelma laaditaan aiempaa strategisempaa ja tiiviimpänä, ja liitteenä julkaistavassa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa mennään syvemmälle liikenteen kysymyksiin. Lakisääteinen SOVA-arviointi tehdään vain liikennejärjestelmäsuunnitelmasta. MAL-suunnitelman tarkempi muoto, sisältö ja tarkkuustaso on vielä avoin, joten suunnitelman vaikutusten arviointia ei ole vielä määritetty. Näin ollen myöskään suunnitelman maankäytön ja asumisen teemojen vaikutusten arvioinnista ei ole vielä tietoa.

MAL- ja liikennejärjestelmäsuunnittelun prosessien eriaikaisuus sekä suunnitelmien erilainen tarkkuustaso aiheuttavat haasteita kokonaisuuden vaikutusten arvioinnille. MAL-suunnitelman päivitys aloitetaan kuntastrategioiden valmistuttua kuntien MAL-prioriteettien ja -tavoitteiden asettamisella vuodenvaihteessa 2025/2026. Yksi haaste liittyy vertailupohjaan tarvittavien maankäyttötietojen (ns. perusennuste) saamiseen ajoissa sekä niiden hyväksymiseen suunnittelun pohjaksi. Kuntien yhteisesti koostamien ja hyväksymien maankäyttötietojen saaminen vaikutusten arvioinnissa hyödynnettäväksi on kriittistä mm. liikenteen toimivuus- ja ruuhkautumistarkastelujen kannalta.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma pohjataan voimassa olevaan MAL 2023 -suunnitelmaan ja erityisesti sen liikenneosioon. Suunnittelussa hyödynnetään MAL 2023 -suunnitelmaa, sen suunnittelukierroksen aikana tehtyjä selvityksiä ja tarkasteluja sekä muuta maankäytön, asumisen ja liikenteen olemassa olevaa suunnittelutietoa. MAL 2023 -suunnitelma ja sen keskeiset vaikutukset ovat liikennejärjestelmäsuunnitelman lähtökohta. Vaikutusten arvioinnin osalta prosessia kehitetään ja arviointitietoa tuotetaan rullaavasti suunnittelun eri vaiheissa. Prosessin kehittäminen on tarkoitus dokumentoida

systemaattisesti. Tällä mahdollistetaan jatkuva oppiminen myös tuleville suunnitelmakierroksille.

MAL 2023 -työstä annetussa palautteessa nousi vahvasti esiin kevyemmän ja selkeämmän suunnitteluprosessin tarve. Toisaalta iteroiva suunnitteluprosessi ja siihen liittyvä vaikutusten arviointi koettiin MAL-prosessin onnistuneina piirteinä. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vaikutusten arvioinnin hyvän laadun säilyttämiseen samalla kun prosessia kevennetään. (HSL 2024)

Lausuntojen ja jälkiarvioinnin perusteella liikennejärjestelmän vaikutusten arviointia kehitetään seuraavasti:

- Ilmastovaikutusten arvioinnin tulokset pyritään huomioimaan aiempaa paremmin liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteissä ja jatkosuosituksissa.
- Ilmastovaikutusten osalta pyritään korostamaan entisestään ilmastonmuutokseen sopeutumisen toimenpiteitä sekä arvioimaan päästötavoitteiden saavuttamatta jäämisen vaikutuksia, myös taloudellisten vaikutusten osalta.
- EU:n melulle altistuvien määrän pienentämistavoitteet tunnistetaan ja pyritään ottamaan aiempaa paremmin huomioon.
- Vaikutusten arvioinnissa pyritään arvioimaan tarkemmin hyötyjä ja vaikuttavuutta myös niille toimenpiteille, jotka eivät sisälly liikennemalliin.
- Pyritään tunnistamaan alueiden eroavaisuudet toimenpiteiden kohdentamisessa.
- Suunnitelman muutokset ja tehdyt vaikutustarkastelut johtopäätöksineen dokumentoidaan yhteiseen muutoslokiin.

3.4. Arvioinnin tavoitteet ja kehittämisen painopisteet

Liikennejärjestelmäsuunnitelman kehittämislinjausten ja toimenpiteiden iteroivassa vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään yhtenä tietopohjana MAL 2023 -suunnitelman tavoitteita ja vaikutusarviointia sekä muuta jo olemassa olevaa arviointitietoa. Uuden MAL 2027 -suunnitelman tavoitteet ja liikennejärjestelmän kehittämislinjaukset hyväksytään alkuvuonna 2026.

Vaikutusten arvioinnissa liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnoksen vaikutuksia verrataan päivitettyihin MAL-tavoitteisiin, liikennejärjestelmän

kehittämislinjauksiin, nykytilaan sekä vertailupohjaan. Vertailupohjalla kuvataan tilannetta, jossa mitään merkittävää liikennejärjestelmäsuunnitelman sisältöön kuuluvaa kehittämistä ei tehdä. Vertailupohja tarkasteluvuonna 2045 kuvaa tilannetta sitovasti päätettyjen toimien toteuduttua (vertailupohjasta tarkemmin luvussa 5). Vertailupohja palvelee varsinkin liikenne-ennustemallilla tehtäviä tarkasteluja.

Edelliseen suunnittelukierrokseen verrattuna vaikutusten arvioinnissa kehitetään erityisesti seuraavia teemoja:

- Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset sekä vaikutusten kohdistuminen väestöryhmittäin ja alueellisesti olivat MAL 2023:n arvioinnin kehittämisen yhtenä painopisteenä. Tätä teemaa jatketaan ja tarvittaessa syvennetään. MAL 2023 -suunnitelman jälkiarvioinnissa (HSL 2024) on todettu yhä tärkeämmäksi ottaa seudun moninaisuus huomioon suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa.
- Arvioinnin kehittämisessä erityinen painopiste on tällä kierroksella taloudellisessa kestävyudessa. Kehitettäviä osa-alueita ovat erityisesti arviot kansantalouden pidemmän aikavälin kasvunäkymät sisältävistä julkisen talouden budjettirajoitteista sekä suunnitelman vaikutuksista suhteessa niihin. Lisäksi vaikutusten arviointia kehitetään infran asukas- ja käyttäjäkohtaisten elinkaarikustannusten osalta. Näitä voidaan mahdollisesti verrata julkiseen talouteen pidemmällä aikavälillä syntyviin hyötyihin. Eriksen tarkennettavia teemakokonaisuuksia ovat lisäksi pienten ja keski suurten liikennehankkeiden sekä kävelyn ja pyöräilyn taloudellisten vaikutusten arvioinnin kehittäminen.
- Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on lisätä ja syventää yhteistä oppimisprosessia, jonka laaja sidosryhmäjoukko ja monipuoliset tarkastelut mahdollistavat. Lisäksi tavoitellaan arviointitiedon ymmärrettävyyden lisäämistä, jotta suunnittelussa vähemmän mukana olevatkin pystyvät omaksumaan keskeiset arvioinnin viestit. Arvioinnin menetelmät kuvataan selkeästi auki. Lisäksi epävarmuuksien tunnistaminen on arvioinnin sisällön kehittämisen läpileikkaava teema.

4. Arvioinnin osa-alueet

Traficomin oppaassa alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien vaikutusten arviointiin esitetyt vaikutusalueet sisältävät sekä SOVA-lain mukaiset vaikutukset että sellaiset vaikutukset, joita liikennejärjestelmäsuunnitelmalla voi olla liikennejärjestelmän toimivuuteen, turvallisuuteen ja kestäväyyteen lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä tavoitteiden mukaisesti. (Traficom 2023) Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnissa sovelletaan Traficomin oppaan suosituksia seuraavissa luvuissa esitetyin tarkennuksin.

Traficomin oppaan mukaan alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa arvioitavia vaikutusalueita ovat saavutettavuusvaikutukset, taloudelliset vaikutukset, ympäristövaikutukset ja sosiaaliset vaikutukset. Kaikkia vaikutusalueita tarkastelemalla on mahdollista saada kokonaisvaltainen käsitys liikennejärjestelmäsuunnitelmien monipuolisista ja ristiriitaisistakin vaikutuksista.



Kuva 4: Alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa arvioitavat vaikutusalueet ja vaikutuslajit. (Traficom 2023)

4.1. SOVA-lain mukaiset ympäristövaikutukset

Lainsäädännössä ympäristövaikutuksiksi on määritelty (SOVA-laki 200/2005, 2 §) suunnitelman tai ohjelman välitön ja välillinen vaikutus Suomessa ja sen alueen ulkopuolella: a) ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, b) maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, c) yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, d) luonnonvarojen hyödyntämiseen ja e) a–d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvista vaikutuksista tehdään teemakohtaisia tarkasteluja erityisesti seuraavista näkökulmista:

- Aktiivisen liikkumisen terveyshyödyt
- Liikenneturvallisuus (liikenneonnettomuudet)
- Liikennemelulle altistuminen
- Liikenteen lähipäästöille altistuminen

Vaikutuksia tarkastellaan liikenne-ennustemallilla ja kohdistettuina alueittain ja väestöryhmittäin. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia on kuvattu tarkemmin **luvussa 4.2.**

Vaikutukset ilmastoon

Suunnitelman ilmastovaikutuksia peilataan paitsi Helsingin seudun MAL- ja liikennejärjestelmäsuunnittelun omiin tavoitteisiin myös nykyisiin kuntien, maakunnan, Suomen ja EU-tason ilmastotavoitteisiin. Tieto nykyisistä ilmastotavoitteista tuodaan vaikutusten arviointiselostuksen nykytilan kuvaukseen.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteillä ja toimenpidekokonaisuuksilla on sekä lyhyen että pitkän aikavälin vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin, ensinnäkin muuttamalla eri liikenne- (tieliikenne, raideliikenne, vesiliikenne, ilmaliikenne) ja kulkumuotojen (kävely, pyöräily, joukkoliikenne, henkilöautoilu) keskinäistä työnjakoa (osuudet matkoista ja suoritteesta), toisekseen muuttamalla eri liikennemuotojen ajoneuvosuoritteita ja kolmanneksi esitettyjen infrastruktuurin kehittämis- ja parantamishankkeiden rakentamisen aikaisten päästöjen kautta. Myös esimerkiksi ajonopeuksilla on vaikutuksia päästöihin.

Suunnitelman toimenpiteet voivat lisäksi tukea liikenteen käyttövoimien muu-
tosta esimerkiksi toteuttamalla jakeluinfrastruktuuria. Yleisesti ottaen liikennejär-
jestelmäsuunnitelmilla ei kuitenkaan voida merkittävästi vaikuttaa ajoneuvokan-
nan uusiutumiseen ja käyttövoiman muutoksiin tai biopolttoaineiden yleistymi-
seen.

Pitkän aikavälin tarkasteluissa on hyvä huomioida, että liikennejärjestelmäsuun-
nitelman toimenpiteet vaikuttavat eri sijaintien saavutettavuuteen ja toimintojen
sijoittumiseen yhdyskunta- ja aluerakenteessa. Erityisesti asumisen ja työpaik-
kojen sijoittuminen suhteessa toisiinsa vaikuttaa merkittävästi eri kulkumuotojen
käyttöön ja siitä aiheutuvaan suoritteeseen.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnissa on
tarkoitus tehdä tarkasteluja seuraavista ilmastovaikutuksiin liittyvistä aiheista:

- Liikenteen CO₂-päästöt
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen
- Henkilöautoliikenteen liikennesuorite
- Moottoriajoneuvoliikenteen liikennesuorite
- Henkilöautotiheys

Liikenteen CO₂-päästöille on tarkoituksenmukaista asettaa määrälliset tavoit-
teet ja mittarit, perustuen valtakunnallisiin ja EU-tason päästövähennystavoittei-
siin. Liikennesektorin päästövähennykset edellyttävät nykyistä voimakkaampia
ja monipuolisempia toimia eri sektoreilta. Vaikka kaikkiin tunnistettuihin keinoi-
hin ei pystytä suoraan vaikuttamaan seudullisella liikennejärjestelmäsuunnitte-
llä, jatkosuunnittelua varten on kuitenkin tärkeää tunnistaa erityyppisten toi-
menpiteiden vaikutusten suuntaa ja suuruusluokkaa. Tätä työtä tehtiin esimer-
kiksi MAL 2019 -suunnittelun yhteydessä, jossa liikenteen päästöjen puolittami-
nen vuoteen 2030 mennessä oli sitovana tavoitteena. (HSL 2019)

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnissa on
tarpeen myös pohtia, millaisia seurauksia (taloudellisia ja muita) olisi sillä, jos
liikennesektorin päästövähennystavoitteisiin ei päästä.

Liikenteen päästöjen vähentäminen



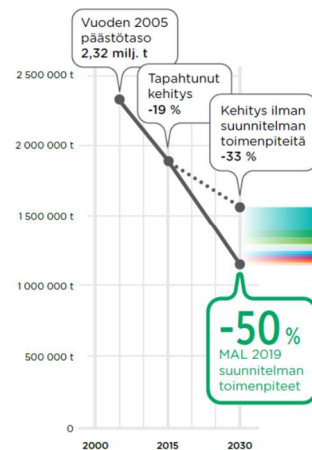
Suunnitelma vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä **50 %**

Päästöjä vähennetään ajoneuvokantaa uudistaen sekä liikennesuoritetta pienentävin tiemaksuin

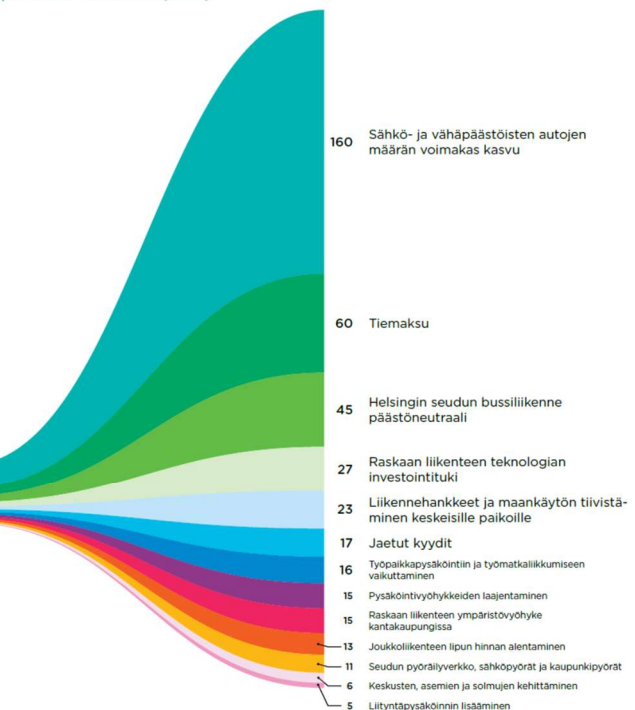
- Seudulle luodaan valmius ottaa käyttöön tieliikenteen hinnoittelu suunnittelemalla ja arvioimalla seudun ja valtion yhteistyönä seudulle toteuttamiskelpoista tiemaksujärjestelmää. Selvitykset optimaalisista malleista, vaikutusarvioinnit ja vaadittava lainsäädäntö laaditaan ensin, ja päätökset seudulla tehdään näiden jälkeen.
- Pysäköintipolitiikalla ohjataan kestävästi liikuttamiseen.
- Sähköautojen ja vähäpäästöisten autojen osuutta kasvatetaan mm. verotuksen keinoin ja huolehtimalla latausinfrastruktuurilla.
- Helsingin seudun bussiliikenteestä tehdään päästöneutraali ja raskaasta liikenteestä vähäpäästöisempää.

Toimenpiteet liikenteen kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi vuoteen 2030 mennessä Helsingin seudulla

Liikenteen CO₂ -päästökaikku vuoteen 2030



Yksittäisen toimen päästövähennys-potentiaali vuonna 2030 (1000t)



Kuva 5: Liikenteen päästöjen vähentäminen MAL 2019 -suunnitelman mukaan. (HSL 2019)

Ilmastomuutokseen sopeutumisen kustannukset syntyvät tarpeesta vastata ennaltaehkäisevästi yleistyvien tulvien, routimisen ja sään ääri-ilmiöiden aiheuttamaan infrastruktuurin kunnon heikkenemiseen ja kunnossapidon tarpeen kasvuun. Ilmastomuutokseen sopeutumisen edellyttämien toimenpiteiden vaikutusten arviointi parantaa valtakunnallista kokonaiskuvaa sopeutumisen kustannuksista ja alueellisista tarpeista. (Traficom 2023)

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ilmastomuutokseen sopeutumista ennen kaikkea riskien ja varautumisen näkökulmasta tunnistamalla kohteita, joille kohdistuu todennäköisesti suurimpia vaikutuksia (tulvariskialueet ym.) ja arvioimalla infrastruktuurin rakentamisen ja kunnossapidon resurssitarpeita.

Vaikutukset rakennettuun ja luonnonympäristöön sekä luonnonvaroihin

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteet ja toimenpidekokonaisuudet vaikuttavat rakennettuun ja luonnonympäristöön sekä luonnonvaroihin esimerkiksi infrastruktuurihankkeiden sijoittumisen (arvokkaiden kohteiden ja ekologisten yhteyksien tunnistaminen), infrastruktuurin käytöstä, rakentamisesta tai kunnossapidosta aiheutuvan kuormituksen tai luonnonvarojen kuluttamisen kautta.

Vaikutuksissa rakennettuun ja luonnonympäristöön korostuvat alueelliset erityispiirteet ja paikalliset luonto- tai kulttuuriarvot. Luonnonvarojen osalta keskeistä on suunnitelman materiaalitehokkuus.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutuksia rakennettuun ja luonnonympäristöön tarkastellaan pääosin paikkatietotarkasteluina osana teemakohtaisia tarkasteluja. MAL 2023 -työn vaikutusten arvioinnissa tehtiin laajoja ja perusteellisia ympäristövaikutusten tarkasteluja, jotka on tarkoitus päivittää siltä osin kuin tilanne (ympäristön nykytila sekä suunnitelman toimet) on muuttunut.

4.2. Sosiaaliset vaikutukset ja vaikutusten kohdentuminen

Sosiaalisten vaikutusten osalta arvioinnissa tarkastellaan seuraavia kysymyksiä: miten suunnitelma muuttaa liikenneturvallisuutta; miten suunnitelma vaikuttaa ihmisten terveyteen; sekä miten suunnitelma muuttaa eri väestöryhmien liikumismahdollisuuksia. Lisäksi tarkastellaan sitä, miten saavutettavuusvaikutukset, ympäristövaikutukset ja taloudelliset vaikutukset kohdentuvat eri ryhmiin ja alueille. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat osa SOVA-lain mukaan arvioitavia ympäristövaikutuksia.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteet vaikuttavat liikenneturvallisuuteen esimerkiksi muuttamalla kulkumuotojen kilometrisuoritteita eli altistumista konfliktitilanteille; muuttamalla kulkumuotojakautumaa eli siirtyminä vähemmän riskialttiisiin kulkumuotoihin kuten joukkoliikenteeseen; fyysisen ympäristön toimenpiteillä (esim. kävelyn ja pyöräliikenteen infrastruktuuri, pienet parantamishankkeet); sekä toimenpiteillä, jotka poistavat tai vähentävät riskitekijöitä (esim. nopeusrajoitusten alentaminen, kameravalvonta).

Vaikutusten arviointi perustuu suunnitelmassa olevaan tietoon toimenpiteiden sisällöstä. Toimenpiteiden laatimisvaiheessa tarkastellaan toimenpiteiden ja toimenpidekokonaisuuksien vaikutusketjuja. Vaikutusketjujen tarkastelulla muodostetaan kuvaa vaikutusten suunnasta. Suuruusluokkien arvioinnissa laskeaan määrällisiä arvioita toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksista henkilövahinko-onnettomuuksiin mm. suoritteeseen suhteutettujen onnettomuuslukujen perusteella. Vaikutusten kohdentumista arvioidaan alueittain ja tienkäyttäjärhmittäin, erityisesti aktiivisten ja haavoittuvassa asemassa olevien tienkäyttäjien

osalta (esim. jalankulkijat, pyöräilijät, vanhukset, lapset, vammaiset ja liikuntarajoitteiset henkilöt).

Suunnitelmaluonnoksen valmistuttua tehdään koko suunnitelmaa koskeva liikenneturvallisuusarviointi liikenne-ennustemallilla osana teemakohtaisia tarkasteluja.

Vaikutukset ihmisten terveyteen

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteet vaikuttavat ihmisten terveyteen erityisesti muuttamalla altistumista liikenteen melulle, tärinälle ja ilmanlaatua heikentäville päästöille sekä muuttamalla kävelyn ja pyöräliikenteen eli aktiivisen liikkumisen suoritetta. Esimerkiksi tieliikenteen kilometrisuoritteen kasvu vaikuttaa melulle ja pakokaasupäästöille altistuvien määrään lisäämällä päästöjä ja laajentamalla altistumisalueita. Kävelyn ja pyöräliikenteen yleistyminen puolestaan lisää liikkumisen terveyshyötyjä.

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan vaikutusketjuja eli tekijöitä, jotka vaikuttavat liikennesuoritteeseen tai kulkumuotosiirtymiin. Vaikutusketjujen tarkastelulla muodostetaan kuvaa vaikutusten suunnasta. Suuruusluokkien tarkastelussa arvioidaan suunnittelualueen melulle ja tärinälle altistumisen tilanne perustuen esimerkiksi meluselvityksiin sekä alueella aiemmin tehtyjen ympäristövaikutusten arviointien tietoihin. Tieliikenteen ilmanlaatua heikentävien päästöjen kokonaismäärää voidaan arvioida alueellisesti tieliikenteen suoritteiden ja päästöker toimien avulla. Suunnitelmasta aiheutuvia muutoksia arvioidaan suoritteissa tapahtuvien muutosten ja ilmanlaadun osalta päästökertoimien avulla.

Kävelyn ja pyöräliikenteen toimenpiteiden vaikutuksen suuruusluokkaa voidaan arvioida aiempien tutkimusten ja aiemmin tehtyjen arvioiden perusteella. Terveysvaikutukset ovat karkeasti ottaen suoraan verrannollisia kävelyn ja pyöräliikenteen suoritteen muutokseen.

Melulle, tärinälle ja ilmanlaatua heikentäville päästöille altistumisen osalta arvioidaan myös vaikutusten kohdentumista alueellisesti ja väestöryhmittäin. Erityisenä painopisteenä suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa pyritään aiempaa paremmin tunnistamaan ja ottamaan huomioon EU:n melulle altistuvien määrän pienentämistavoitteet.

Vaikutukset eri väestöryhmien liikkumisen mahdollisuuksiin

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteet vaikuttavat erilaisten toimintojen saavutettavuuteen sekä arjen matkoilla seudun sisällä että pidemmällä matkoilla.

Saavutettavuuden muutokset saattavat kohdistua eri tavoin alueellisesti, kulkumuodoittain ja väestöryhmittäin.

Vaikutusarvioinnissa tunnistetaan liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteistä hyötyvät ryhmät sekä ne ryhmät, joihin kohdistuu haittoja. Huomiota kiinnitetään erityisesti ns. hiljaisiin ja haavoittuviin ryhmiin. Haavoittuvista ryhmistä keskustellaan, kun halutaan huomioida tiettyjen väestöryhmien herkkyyttä, tarpeita tai altistumista erilaisille liikenteen haitoille. Hiljaisista ryhmistä puolestaan puhutaan, kun halutaan tunnistaa niitä ryhmiä, joiden ääni ei useimmiten kuulu suunnitteluprosesseissa.

Haavoittuvuutta voidaan tarkastella kolmen näkökulman avulla: altistuminen, herkkyys ja resilienssi. Esimerkiksi ilmanlaadun haittojen tarkastelussa altistuminen tarkoittaisi altistumista liikenteen lähipäästöille, herkkyys sitä, kuinka herkkä yksilö on ilmansaasteille (mm. lapset) ja resilienssi sitä, kuinka helposti yksilö voi siirtyä alueelta pois paremman ilmanlaadun alueelle. Väestöryhmiä, joita joskus kutsutaan haavoittuviksi eri suunnitteluprosesseissa, ovat esimerkiksi pienituloiset, lapset, ikääntyneet, näkyvät vähemmistöt, liikkumisesteiset (fyysiset ja/tai psyykkiset), ajokortittomat sekä ne, joilla ei ole autoa käytössä. (Pakkanen 2020)

Vaikutusten kohdentumista eri alueille sekä eri väestöryhmille arvioidaan sekä liikennemalli- ja paikkatietotarkasteluin että asiantuntija-arviointina. Tarkasteluissa huomioidaan vaikutusten erot henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Arvioinnin keskeisimpien teemojen osalta voidaan tuottaa tietoja myös erilaisin kuntajao-in, erilaisille aluetyypeille tai saavutettavuusvyöhykkeille sekä kuntakohtaisesti.

Vaikutusten kohdentumisen arvioinnin myötä voidaan myös tunnistaa alueet ja ryhmät, joille saatetaan tarvita haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteitä. Lisäksi tunnistetaan sellaiset alueet tai väestöryhmät, joille mahdollisesti kasaantuu monia eri haitallisia vaikutuksia.

Elinkeinovaikutukset

Liikennejärjestelmäsuunnitelmalla on toteutuessaan vaikutuksia yrityksiin ja elinkeinoihin erityisesti saavutettavuuden (mm. työvoimasaavutettavuus, logistiikan saavutettavuus) ja taloudellisten vaikutusten (mm. kuljetuskustannukset) näkökulmasta. MAL-suunnittelulla on kokonaisuutena myös laajempia vaikutuksia siihen, miten Helsingin seutu onnistuu houkuttelemaan asukkaita, yrityksiä ja investointeja, sekä millaisen toimintaympäristön se tarjoaa elinkeinoille. Elinkeinovaikutuksia tarkastellaan osana teemakohtaisia tarkasteluja. Tarkastelujen

tulokset analysoidaan ja kootaan yhteen asiantuntija-arvioina, vuorovaikuttavasti elinkeinoelämän toimijoiden kanssa.

4.3. Saavutettavuus ja kulkutavat

Saavutettavuuden arvioinnissa analysoidaan erityisesti liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteistä johtuvia liikenteellisiä vaikutuksia. Esimerkiksi matka-aikojen nopeutuminen näkyy saavutettavuuden muutoksina.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman saavutettavuusvaikutuksia tarkastellaan pääosin liikenne-ennustemallilla osana teemakohtaisia tarkasteluja. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään aiemmissa MAL-suunnitteluprosesseissa käytettyjä menetelmiä, esimerkiksi kestävän liikkumisen saavutettavuusvyöhykkeiden (SAVU) tarkasteluja sekä joukkoliikenteen ja henkilöauton matka-aikamuutosten kuvaamista kartalla alueittain.

Saavutettavuuteen ja kulkutapoihin liittyviä tarkasteluja on alustavasti tarkoitus tehdä mm. seuraavista aiheista:

- Kestävien kulkutapojen osuus ja saavutettavuusvyöhykkeet (SAVU)
- Työvoimasaavutettavuus
- Saavutettavuus asukkaiden näkökulmasta
- Saavutettavuus eri väestöryhmissä (tulot & ikä)
- Tieliikenteen ruuhkaisuus
- Kuljetuskustannukset
- Henkilö- ja tavaraliikenteen kansainvälisten ja valtakunnallisten solmupisteiden saavutettavuus

4.4. Taloudelliset vaikutukset

Liikennejärjestelmäsuunnitteluun liittyen voidaan tunnistaa laajalti taloudellisia vaikutuksia esimerkiksi julkisen talouden ja yhteiskuntatalouden osalta.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman taloudellisten vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään osin MAL-suunnitteluprosessissa aiemmin kehitettyjä vaikutusten arvioinnin menetelmiä. Jo vakiintuneita arviointikokonaisuuksia ovat liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus, julkistaloudelliset vaikutukset,

kuljetuskustannukset, liikenteen ja maankäytön välinen yhteys sekä seudun sisäinen ja ulkoinen saavutettavuus.

Helmet 5 -liikenne-ennustemallilla toteutettavassa yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden arvioinnissa sovelletaan Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohjetta (Väylävirasto 2020a, päivitys 1.4.2022), jota täydentävät ratahankkeiden arviointiohje (Väylävirasto 2020b, päivitys 1.4.2022) sekä kaupunkiraitteiden hankearviointiohje (Traficom 2024). Arvioinnissa sovelletut yksikköarvot ovat Väyläviraston tuoreimman yksikköarvo-ohjeen (2024) mukaiset. Kehittyneen liikenne-ennustemallin avulla suunnitelman keskeisten toimenpiteiden yhteisvaikutukset tulevat aggregoiduiksi koko suunnitelman tasolla.

Liikennejärjestelmän kehittämistä ja kunnossapitoa toteutetaan pitkälti julkisin varoin. MAL 2023 -suunnitteluprosessin jälkiarvioinnissa toivottiin julkisen talouden näkökulmien vahvistamista, esimerkiksi suunnitelman eri osapuolille tuottamien kustannusten ja hyötyjen jakaumien tarkempaa arviointia. Julkisen talouden kestävyys onkin asetettu liikennejärjestelmäsuunnitelman taloudellisten vaikutusten arvioinnin keskeiseksi kehityskohteeksi, joka pitää sisällään erityisesti julkistaloudellisten budjettirajoitteiden arviointia.

Budjettirajoitteet eivät itsessään varsinaisesti lukeudu suunnitelman vaikutuksiin, vaan niiden avulla on ennemminkin mahdollista suhteuttaa suunnitelman vaikutuksia julkisen talouden osa-alueisiin. Näin taloudellinen vaikutusten arviointi kytkee liikennejärjestelmäsuunnitelmaa aiempaa vahvemmin julkistaloudelliseen toimintaympäristöön.

Erityisellä infrakorvausjärjestelmällä varustetun HSL-alueen osalta taloudellisten vaikutusten arviointi pitää sisällään myös joukkoliikenteen lipunhintavaikutusten analysoinnin, mikä tarkoittaa joukkoliikenteen järjestämisen ja rahoituksen keskipitkän aikavälin näkymien jatkuvaa kehittämistä ja kuvausten tarkentamista. Tavoitteena on, että Helsingin seudun liikennejärjestelmän kehittämisen vaikutukset liikkumiseen tulevat näiltäkin osin täysimääräisemmin huomioiduiksi.

Joukkoliikenteen kokonaisuutta myös talouden kannalta on tarkasteltu aiemmin esimerkiksi Linjasto 2040-työssä. Keskeisiä näkökulmia joukkoliikennehankkeiden kannattavuudelle ovat matka-aikojen nopeutuminen ja kapasiteetin käyttö. Liikennejärjestelmäsuunnitelmaa valmisteltaessa voi olla tarpeen tutkia tarkemmin esim. kustannuksia per matkustajakilometri linjoittain.

Yleisesti ottaen taloudellisten vaikutusten arvioinnissa keskitytään suunnitelman toimenpiteiden suoriin vaikutuksiin. Lisäksi suunnitelmakokonaisuudesta voi

välillisesti seurata taloudellisen toiminnan muutoksia ainakin työmarkkinoilla, maankäytössä ja kiinteistömarkkinoilla, alueellisessa kilpailussa, investoinneissa, yritysten kilpailussa ja tuottavuuden kehityksessä. Näitä mahdollisia laajempia taloudellisia vaikutusketjuja Helsingin seudun kehitysedellytyksiin tarkastellaan laadullisesti Liikenne ja viestintäministeriön laajempien taloudellisten vaikutusten tarkastelukehikon (2020) mukaisesti.

Taloudellisten vaikutusten arvioinnin kehittämisen erikseen tarkennettava teemakokonaisuus on pienet ja keskisuuret hankkeet. Ne eivät monessakaan tapauksessa sisälly liikenne-ennustemallilla tehtäviin tarkasteluihin, vaan niiden vaikutuksia tulee tarkastella erikseen mahdollisesti osin laadullisin metodein.

5. Vertailupohja

Helsingin seutu tulee muuttumaan väistämättä nykytilasta vuoteen 2045 muun muassa kaupunkirakenteen, väestön ja työpaikkojen sekä liikennejärjestelmän osalta. Tästä syystä vaikutusten arviointia ei voi tehdä vertaamalla toteutuneen suunnitelman ratkaisuja suoraan nykytilanteeseen, vaan vertailupohjaksi nimettyyn ennusteskenaarioon (= nollavaihtoehto tai vertailuvaihtoehto), jonka ensisijainen tarkasteluvuosi on 2045.

Vertailupohja kuvaa tilannetta, jossa merkittävää maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämistä ei tehdä nykyisin jo päätetyn kehittämisen lisäksi. Vertailupohja palvelee suunnitelman vaikutusten arviointia ja liikenne-ennustemallilla tehtäviä tarkasteluja. Arvioinnin kannalta on keskeistä, että vertailupohjaan sisältyvien hankkeiden ja toimenpiteiden vaikutukset eivät sekoitu tulevan suunnitelmaluonnoksen vaikutuksiin.

Luonnollisesti on tarpeen selvittää huolellisesti myös nykytila ja arvioida muutoksia, joita tapahtuu vuoteen 2045 mennessä sekä suunnitelman toimenpiteistä riippumatta että niiden myötä. Kiinnostava kysymys on, viekö suunnitelma yhdessä tulevaisuuden todennäköisten muutosten sekä jo päätetyn kehittämisen kanssa nykyhetkestä sellaiseen suuntaan kuin haluamme. Nykytilan ja vertailupohjan muodostamisen jälkeen vaikutusten arvioinnissa muodostetaan käsitys, mitkä asiat vertailupohjassa mahdollisesti vievät kohti MAL-tavoitteita (hiilineutraali, menestyvä, hyvinvoiva) ja mitkä eivät, ja kuinka suuria muutokset ovat nykytilanteeseen verrattuna. Tämä auttaa suuntaamaan suunnitelmaan esitettäviä toimenpiteitä kohti tavoitteita.

Vertailupohjan muodostamislogiikka perustuu nykyisiin tai suunnitteluprosessin aikana tehtäviin, riittävän sitoviin poliittisiin päätöksiin. Logiikka on johdettu Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohjeesta (Väylävirasto 2020a) sillä erotuksella, että ”hanketta” kuvaa tässä tapauksessa liikennejärjestelmäsuunnitelman piiriin kuuluva toimenpidekokonaisuus: *”Vertailuvaihtoehdon tulee olla mahdollisimman totuudenmukainen arvio tilanteesta, jossa hanketta ei toteuteta. Vertailuvaihtoehto ei saa olla korostetun huono eikä korostetun hyvä.”*

Arviointiohjelman kirjoitushetkellä päätöksiä vertailupohjan sisällöstä ei vielä ole, mutta vertailupohjan lähtökohtia on seuraavissa kappaleissa pyritty avaamaan nykykäsityksen mukaan.

5.1. Vertailupohjan liikennehankkeet

Vertailupohjassa ovat mukana liikennehankkeet, jotka on rakennettu, jotka ovat rakenteilla tai joista on sitova rahoituspäätös (esim. suunnittelukirjaus MAL-sopimuksessa ei riitä). Vertailupohjaan sisältyvistä liikennehankkeista sekä muista liikenteen lähtökohdista (esimerkiksi käytettävistä liikenteen päästöjen ja kustannusten ennusteista) päättää HLJ-toimikunta.

MAL-sopimuksessa on mainittu hankkeita, jotka eivät sisälly edellä mainitun loogikan mukaan vertailupohjaan, eli niistä ei vielä ole rahoituspäätöstä. Niitä käsitellään ja niiden vaikutusten arviointia päivitetään liikennejärjestelmäsuunnittelun prosessissa.

5.2. Vertailupohjan liikenteen päästöt ja kustannukset

Liikenteen päästöjen ja kustannusten laskennassa tukeudutaan Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin valtakunnallisiin perusennusteisiin, joita on viimeksi päivitetty vuonna 2023¹. Suunnittelun edetessä ratkaistaan, käytetäänkö valtakunnallisia ennusteita sellaisenaan vai sovitetaanko niitä Helsingin seudulle, kuten MAL 2023 -työssä tehtiin.

Liikenteeseen liittyvät verot ja maksut pidetään vertailupohjassa nykyisellään, mikäli päätöksiä niiden muuttamisesta ei ole tehty. Pysäköinnissä käytetään nykyistä (2023) tai päätettyä hinnoittelua. Liikenne-ennustemalli ei huomioi ajoneuvojen hankintahintoja eikä erottele käyttövoimia vaan käsittelee keskimääräisiä henkilöautoja. Tämä tarkoittaa, että henkilöauton kilometrikustannuksessa huomioidaan eri käyttövoimaisten ajoneuvojen keskimääräinen kilometrikustannus.

Joukkoliikenteen lipunhinnat ovat vuodelta 2023 liikenne-ennustemallin estimointivuoden mukaisesti. Päätetyillä joukkoliikennehankkeilla on nykyjärjestelmän (infrakorvaukset) mukaisesti vaikutuksia lipunhintoihin. Suunnittelun edetessä tulee päättää, huomioidaanko arvioitu lipunhintavaikutus vertailupohjassa sellaisenaan vai tehdäänkö asiasta erillistarkasteluja. Joka tapauksessa

¹ Lauhkonen, Arttu & Markkanen, Johanna. 2023. Tieliikenteen ajoneuvokanta- ja päästöennusteen päivitys 2023. Lähde: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Tieliikenne_PaastoPaivitys_2023.pdf Päivämäärä: 14.5.2025

infrakorvausjärjestelmän ja sen mahdollisen uudistamisen vaikutuksia arvioidaan suunnittelun aikana (ks. myös **luku 4.4** Taloudelliset vaikutukset).

Mikäli merkittäviä muutoksia tai päätöksiä liikenteen hinnoitteluun (ml. käyttövoiman hinta ja joukkoliikenneliput) tai ajoneuvokannan ennusteisiin tulee suunnitelman laatimisen aikana, niiden rooli vaikutusten arvioinnissa mietitään erikseen. Esimerkiksi EU:n tieliikenteen päästökauppa on alkamassa vuonna 2027, joten se kuuluu vertailupohjaan siltä osin kuin se pystytään kuvaamaan liikenneennustemalliin.

5.3. Vertailupohjan maankäyttö ja asuminen

Liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arviointi tarvitsee tietoa seudun maankäytöstä ja asumisesta. Vertailupohjan muodostaminen aloitetaan MAL 2023 -aineistoihin tukeutuen. Myöhemmässä vaiheessa tarkoitus on muodostaa täysin uudet aineistot siten, että ne ovat käytössä lopullisessa vaikutusten arvioinnissa. Kuntien yhteisesti koostamien ja hyväksymien maankäyttötietojen saaminen ajoissa vaikutusten arvioinnissa hyödynnettäväksi on kriittistä mm. liikenteen toimivuus- ja ruuhkautumistarkastelujen kannalta.

5.3.1. MAL 2023 -aineistoihin tukeutuminen

Vertailupohja muodostetaan alkuvaiheessa MAL 2023 -aineistoihin tukeutuen. Tällä tarkoitetaan sitä, että otamme käyttöön MAL 2023 -työssä muodostetut väestö- ja työpaikkatiedot, säilytämme aineistot muuten ennallaan, mutta sallimme kuntien päivittää maankäytön kasvun sijoittumista kunnan sisällä. Kuntien nurkkasummien eli asukasluvun ja työpaikkojen määrän on pysyttävä samana kuin MAL 2023 -aineistoissa, jossa ne perustuvat Uudenmaan liiton sen aikaisiin väestö- ja työpaikkaprojektioihin.

MAL 2023 -aineistot kuvaavat vuotta 2040, mutta liikennejärjestelmäsuunnitelman suunnitteluvuosi on 2045. Viime vuosina hidastuneen asuntotuotannon ja ennustamisen epävarmuuden vuoksi voidaan olettaa, että asukasluvut ja työpaikkamäärät voidaan pitää ennallaan, vaikka tavoitevuosi muuttuu.

Kuten ennenkin, asukkaiden ja työpaikkojen kokonaismäärä pidetään vertailupohjassa ja suunnitelmaversioissa samana, mutta uuden maankäytön sijoittumisen painopisteet voivat niiden välillä olla erilaiset mm. liikennejärjestelmän muutosten sekä kehitettävien maankäytön vyöhykkeiden rajauksen myötä. Kokonaismäärän pitäminen samana selkeyttää vaikutusten arviointia ja eri

suunnitelmaversioiden vertailua, kun suunnitelman toimenpiteiden ei anneta vaikuttaa väestön ja työpaikkojen määrien kasvuun vaan ainoastaan sijoittumiseen.

Valitun arviointitavan taustalla on oletus, että väestö ja työpaikat kasvavat seudulla määrällisesti yhtä paljon riippumatta siitä, mitä toimenpiteitä suunnitelmassa on. Todellisuudessa seutu ei todennäköisesti kasvaisi täysin samalla vauhdilla ilman liikennejärjestelmäsuunnitelman sisältämää kehittämistä, vaan maankäyttö voisi hajautua esimerkiksi laajemmalle työssäkäyntialueelle tai muille seuduille.

5.3.2. Uuden aineiston muodostaminen

Linjaukset arvioinnissa myöhemmin käytettävistä maankäytön ennusteista tehdään MAL-suunnitelman päätöksenteon mukaisesti. Arviointiohjelman kirjoitushetkellä on vielä epäselvää, miten ja milloin linjauksia ja päätöksiä liikennejärjestelmäsuunnitelman vertailupohjan maankäytöstä tehdään.

Uudessa aineistossa tullaan mahdollisesti käyttämään seudun maankäytön ja asumisen osalta Uudenmaan liiton teettämiä Uudenmaan kuntakohtaisia väestö- ja työpaikkaprojektioita², jotka on päivitetty vuonna 2025. Ne eivät kuitenkaan kata liikennemallin aluejakoa Uudenmaan ulkopuolella, joten lisäennusteet ovat tarpeen. Toisaalta projektiot kattavat liikennejärjestelmäsuunnitelman suunnittelualueen suuremman alueen (ks. luku 2.2), joten tulee linjata, käytetäänkö projektioita myös suunnittelualueen ulkopuolisella Uudenmaan alueella. Niillä alueilla, joissa projektioita ei käytetä, voidaan hyödyntää Tilastokeskuksen ennusteita³.

Uudenmaan liiton projektiot sisältävät useampia vaihtoehtoisia projektioita. Tarkempaa linjausta siitä, millä tavoin eri projektioita käytetään tai onko jokin niistä pääprojektiio ja muut herkkyytarkasteltavia projektioita, ei ole vielä tehty.

² Uudenmaan kasvun mahdollisuudet – Uudenmaan väestö- ja työpaikkaprojektiot vuoteen 2060. 2025. Uudenmaan liiton julkaisuja E 266. Lähde: <https://uudenmaanliitto.fi/uudenmaan-tyopaikat-ja-vaesto-ovat-kasvusuunnassa-jatkossakin-mutta-maakunnan-sisalla-on-suuria-eroja/> Päivämäärä: 14.5.2025.

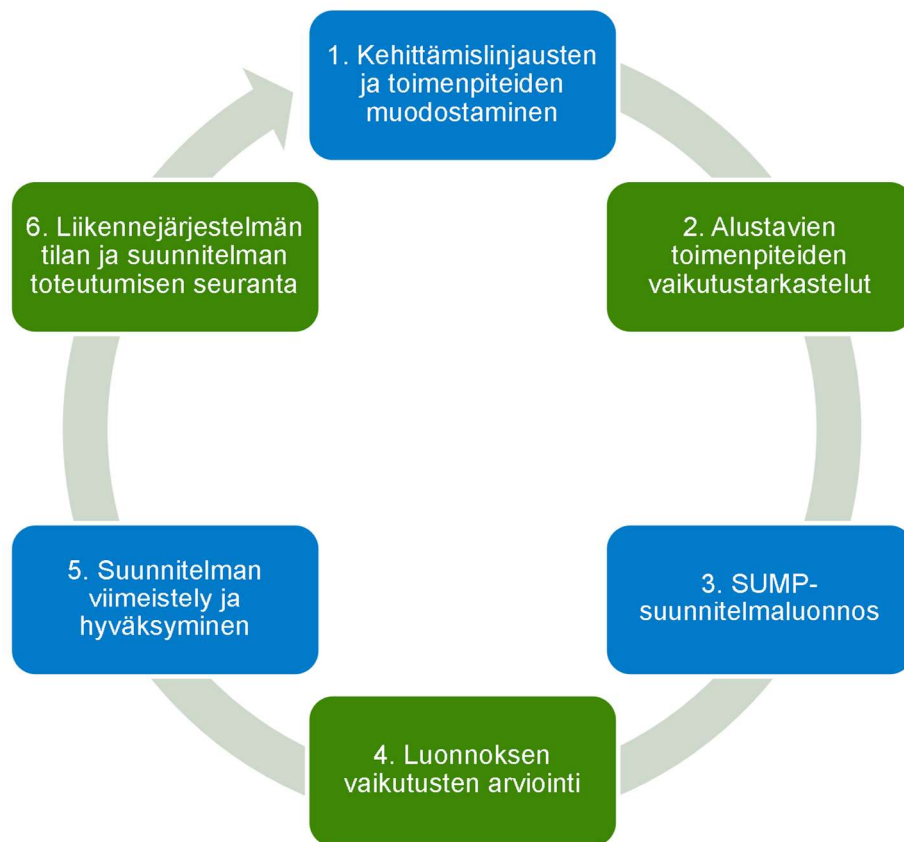
³ Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkajulkaisu]. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 14.5.2025]. Saantitapa: <https://stat.fi/tilasto/vaenn>

Projektiot tulee viedä kuntatasolta liikenne-ennustemallin tiheämpään aluejakoon tai muiden arviointimenetelmien mahdollistamiseksi jopa ruutualuejakoon. Tässä hyödynnetään MAL 2023 -vaikutusten arvioinnin kokemuksia silloin käytössä olleesta menetelmästä esimerkiksi keräämällä kunnilta asuntotuotanto- ja toimitilaennusteet ja sovittamalla ne Uudenmaan liiton projektioihin.

6. Suunnittelun ja arvioinnin prosessi ja vaiheet

6.1. Arvioinnin prosessi ja organisoituminen

Liikennejärjestelmäsuunnittelua ja vaikutusten arviointia on tarkoitus tehdä siten, että suunnittelu ja vaikutusten arviointi vuorottelevat (kuva 6).



Kuva 6: Suunnittelu ja vaikutusten arviointi vuorottelevat.

Suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin prosessi:

1. Suunnittelu: Muodostetaan liikennejärjestelmän kehittämislinjaukset seurantojen, nykytila-analyysin sekä tunnistettujen kehittämistarpeiden pohjalta. Laaditaan alustavat toimenpiteet.

2. Arviointi: Tarkastellaan alustavien toimenpiteiden vaikutuksia ja merkittävyyttä suhteessa kehittämislinjauksiin. Annetaan suosituksia jatkosuunnitteluun.
3. Suunnittelu: Laaditaan liikennejärjestelmäsuunnitelmaluonnos vaikutustarkastelujen tulokset huomioon ottaen.
4. Arviointi: Arvioidaan luonnoksen vaikutukset ja kootaan arviointitieto vaikutusten arviointiselostukseen.
5. Suunnittelu: Viimeistellään suunnitelma saadun palautteen ja vaikutusten arvioinnin perusteella.
6. Seuranta: Seurataan liikennejärjestelmän tilaa ja toimenpiteiden toteutusta. Seurannat luovat pohjaa seuraavan suunnittelukierroksen kehittämistarpeiden määrittelyyn.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnista vastaa HSL. Arviointitietoa koostaa ja vaikutusten arvioinnin kokonaisuutta tukee seudullinen vaikutusten arvioinnin ja seurannan ryhmä (VAISE), jossa on edustettuna laaja joukko maankäytön, asumisen ja liikenteen sekä ympäristövaikutusten ja seurannan asiantuntijoita kuntien, seudun ja valtakunnan tason organisaatioista.

HLJ-toimikunta johtaa liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimista ja sen vaikutusten arviointia. Liikennejärjestelmäryhmä ohjaa arvioinnin käytännön toteutusta yhdessä vaikutusten arvioinnin ja seurannan ryhmän kanssa.

HSL:n hallitus päättää SOVA-kuulutuksesta sekä vaikutusten arviointiohjelman lähettämisestä lausunnoille sekä aikanaan myös vaikutusten arviointiselostuksen lausunnoille lähettämisestä yhdessä liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnoksen kanssa. Liikennejärjestelmäsuunnitelman (SUMP) hyväksyvät HSL:n hallitus sekä HSL:n ulkopuoliset KUUMA-kunnat.

6.2. Suunnittelun ja arvioinnin vaiheet

6.2.1. Suunnittelun käynnistyminen ja arviointiohjelma

Liikennejärjestelmäsuunnittelu on käynnistynyt HLJ-toimikunnan päätöksellä 19.5.2025. SOVA-lain edellyttämä arviointiohjelma lähetetään lausunnoille syksyllä 2025. Lainsäädännön velvoittaman SOVA-kuulutuksen aikana yleisöllä ja viranomaisilla on mahdollisuus osallistua suunnitelman valmisteluun ja jättää mielipide sen hetkisestä suunnitteluaineistosta ja arviointiohjelmasta.

Arviointiohjelman päivitetään lausuntopalautteen perusteella. Arvioinnin suunnittelua ja toteuttamista dokumentoidaan koko prosessin ajan, esimerkiksi tarkentamalla arvioinnissa käytettyjä menetelmiä, aikataulun toteutumista, mahdollisia muutoksia sekä havaittuja haasteita ja kehitysideoita.

6.2.2. Nykytila, tulevaisuus ja käyttäjäymmärrys

Toimintaympäristön ja liikennejärjestelmän nykytilaa sekä tulevaisuuden muutoksia analysoidaan suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin pohjaksi. Arviointiselostukseen kuvataan ympäristön ominaispiirteet, merkittävät ympäristöongelmat, suunnitelman kannalta merkittävät ympäristötavoitteet sekä ympäristön nykytila ja tuleva kehitys ilman uutta suunnitelmaa (sanallinen kuvaus vertailupohjassa huomioitavasta kehityksestä).

6.2.3. Joukkoliikenteen suuntaviivat 2060

Liikennejärjestelmäsuunnitelman keskeinen taustaselvitys on *Helsingin seudun joukkoliikenteen suuntaviivat 2060*, jossa luodaan ymmärrystä joukkoliikenteen pitkän tähtäimen kehittämistarpeista. Työssä kootaan yhteen seudullisia joukkoliikenteen kehittämistarpeita, kartoitetaan tulevaisuuden liikkumistarpeita ja ratkaisuja sekä yhteensovitetaan kerätty tietopohja laadittaviin tulevaisuusskenaarioihin. Lopuksi muodostetaan ehdotus Helsingin seudun joukkoliikennejärjestelmäksi ja -verkoksi.

Joukkoliikenteen suuntaviivat 2060 -kokonaisuus koostuu useasta vaiheesta. Työn vaikutusten arvioinnissa sovelletaan kullekin työvaiheelle tarkkuustasonsa puolesta soveltuvaa vaikutusten arviointimenetelmää. Taustoituvavaiheessa vaikutusten arvioinnin menetelmät painottuvat laadullisiin asiantuntija-arviointeihin sekä monikriteerianalyysiin. Skenaariovaiheessa muodostettujen skenaarioiden vaikutukset arvioidaan myöhemmin sovittavin, MAL 2023 -työn pohjalta tarkentuvien mittarein, asiantuntija-arvioin sekä liikenne-ennustemallilla.

6.2.4. Kehittämistarpeiden koonti ja kehittämislinjaukset

Seudun liikennejärjestelmään kohdistuvat keskeiset kehittämistarpeet tunnistetaan ja laaditaan MAL 2023-suunnitelman tavoitteisiin, Liikenne 12 -tavoitteisiin ja linjauksiin sekä SUMP-vaatimuksiin pohjautuvat liikennejärjestelmän kehittämislinjaukset. Kehittämislinjauksia arvioidaan laadullisesti asiantuntija-arviointina tunnistamalla keskeisiä vaikutusketjuja. Tässä vaiheessa valmistellaan myös vaikutusten arvioinnin työkaluja (liikenne-ennustemalli, maankäyttötiedot

sekä vertailupohja). Kehittämislinjauksia tarkistetaan tarvittaessa myöhemmässä vaiheessa, jos MAL-suunnittelun yhteydessä päädytään merkittävästi päivittämään MAL 2023 -suunnitelman visiota ja tavoitteita.

6.2.5. Toimenpiteet ja tavoiteverkot

Toimenpiteiden valinta pohjaa kehittämislinjauksiin, muiden työvaiheiden tuottamaan tietoon sekä arvioinnin ja vuorovaikutuksen tuloksiin. Toimenpiteistä ja niiden muodostamista toimenpidejoukoista tehdään vaikutusten tarkastelua asiantuntija-arvioina. Tulokset kootaan arviointitaulukkoon. Arvioinnin tukena ja pohjana hyödynnetään mm. aiempia arviointeja (hankearvioinnit, MAL 2023 vaikutusten arviointi).

Lisäksi päivitetään eri liikennemuotojen pitkän tähtäimen tavoiteverkot ja määritellään niiden palvelutaso strategisella ja yleispiirteisellä tasolla. Verkot sovitaan yhteen keskenään ja vaiheistetaan maankäytön kehittämistarpeiden kanssa. Tarpeen mukaan muodostetaan erilaisia liikenneverkko- ja maankäytöskenaarioita. Tavoiteverkkojen vaikutusten arviointi suunnitellaan erikseen, ja se syöttää osaltaan tietoa toimenpiteiden valintaan.

6.2.6. Suunnitelmaluonnos ja arviointiselostus

Vaikutusten arvioinnissa tuotetaan arviointitietoa suunnitelmaluonnoksen vaikutuksista verrattuna vertailupohjaan. Kokonaisuuden arviointi tehdään pääosin liikenne-ennustemallin avulla, mutta myös asiantuntijoiden analyysillä ja tukinnoilla mallin antamista tuloksista on keskeinen merkitys. SOVA-arviointiselostukseen kootaan yhteen kaikki tuotettu arviointitieto, kuvataan vaikutuksia eri teemoista ja annetaan jatkosuosituksia suunnitelman viimeistelyyn sekä haitallisten vaikutusten lieventämiseen. Arviointiselostuksen tavoitteena on jakaa arviointitietoa siten, että siihen on helppo tutustua ja se on hyödynnettävissä monipuolisesti. Tehdyt oletukset ja valinnat pyritään perustelemaan selkeästi.

MAL-suunnitelman ja liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnokset sekä liikennejärjestelmäsuunnitelman SOVA-arviointiselostus on tarkoitus lähettää lausunnoille keväällä 2027.

6.2.7. Suunnitelman viimeistely ja hyväksyminen

Lausuntokierroksen jälkeen luonnokset muokataan lopullisiksi suunnitelmiksi. Viimeistelyssä sovitetaan yhteen vaikutusten arvioinnin jatkosuositukset sekä

lausuntokierroksen palaute. Liikennejärjestelmäsuunnitelman hyväksyvät HSL:n hallitus jäsenkuntiensa osalta sekä kuntayhtymään kuulumattomat kunnat erikseen. MAL-suunnitelman hyväksyy Helsingin seudun yhteistyökokous, minkä jälkeen suunnitelma lähetetään kuntien valtuustokäsittelyihin. Hyväksytty MAL-suunnitelma toimii pohjana seudun MAL-sopimusneuvotteluille.

7. Vaikutusten arvioinnin menetelmät ja työkalut

7.1. Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus

Arviointi koostuu eri työkaluilla tuotetusta tiedosta, jota koostetaan yhteen asiantuntija-arvioinnissa siten, että lopputuloksena muodostetaan kokonaiskuva suunnitelman vaikutuksista ja vaikutusten merkittävyydestä (kuva 7).



Kuva 7: Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus

Liikennejärjestelmäsuunnittelun keskeisten vaikutusalueiden tunnistaminen (SOVA-lain mukaiset ympäristövaikutukset, sosiaaliset vaikutukset, saavutettavuusvaikutukset ja taloudelliset vaikutukset) tukee arvioinnin kokonaisuuden hahmottamista ja ohjaa teemakohtaisten tarkastelujen sekä yksittäisten toimenpiteiden arvioinnin tekemistä.

7.2. Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Liikennejärjestelmäsuunnitelma on laaja-alainen strateginen suunnitelma, jolla on monenlaisia vaikutuksia ihmisiin, yhdyskuntarakenteeseen, henkilö- ja tavaraliikenteeseen, elinkeinoelämään ja ympäristöön. Keskeistä on tunnistaa merkittävimmät vaikutukset ja tuoda selkeästi niitä esiin sekä suunnittelun aikana (ks. kuva 6) että arviointiselostuksessa.

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa asiantuntija-arvioinnilla on keskeinen rooli. Arviointitietoa koostetaan yhteen ja käsitellään laajalla asiantuntijajoukolla, jonka ydinryhmän muodostaa seudullinen vaikutusten arvioinnin ja seurannan ryhmä (VAISE) (ks. luvut 6.1 ja 8.1). Työpajatyöskentelyyn ja mahdollisiin ulkoiisiin arviointeihin voidaan tilanteen mukaan pyytää mukaan myös MAL-prosessin ulkopuolisia tahoja, esimerkiksi järjestöistä, korkeakouluista tai tutkimuslaitoksista.

Synteesin tuottaminen arviointitiedon kokonaisuudesta auttaa tuomaan merkittävimmät vaikutukset esiin. Synteesin tuottaa HSL. Liikennejärjestelmän kehittämislinjaukset, MAL-suunnitelman tavoitteet sekä tavoitteita kuvaavat päämittarit auttavat nostamaan keskeisimpiä arvioinnin teemoja ja teemakohtaisia tarkasteluja esiin. Lisäksi vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa otetaan huomioon, millä tavoin haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää myöhemmässä tarkemman tason suunnittelussa tai toteutuksessa.

7.3. Epävarmuuksien ja ristiriitojen tunnistaminen sekä herkkyystarkastelut

Ympäristöselostuksessa on tärkeä nostaa esiin myös merkittävät epävarmuustekijät sekä mahdolliset ristiriitaiset vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa pyritään kuvaamaan eri arviointiteemoihin ja tarkasteluihin liittyviä epävarmuuksia kattavasti. Siksi vaikutustarkasteluille tehdään herkkyystarkasteluja, joiden tavoitteena on huomioida epävarmuudet liittyen esimerkiksi seudun maankäytön kehitykseen, etätöiden määrään tai autonomistuksen muutoksiin. Herkkyystarkasteluissa kuvataan mittareiden tulosten vaihteluvälejä eri taustaoletusten muuttuessa. Tällä tavalla voidaan tunnistaa, mitkä tekijät vaikuttavat mittariarvojen vaihteluihin sekä tunnistaa niitä toimenpiteitä, jotka vievät kehitystä oikeaan suuntaan taustaoletusten muuttuessakin.

Vaikutusketjujen kuvaaminen on tärkeää, jotta arviointitietoa tulkittaessa voidaan huomioida epävarmuudet. Riskien tunnistaminen sekä niiden vaikuttavuuden ja todennäköisyyden arviointi on tärkeässä osassa arviointia. Myös arviointiprosessin epävarmuudet ja tunnistetut puutteet kuvataan.

7.4. Asiantuntija-arviointi

Asiantuntija-arvioilla ja asiantuntijoiden aineistoista tekemillä tulkinnoilla on keskeinen rooli vaikutusarvioinnin kokonaisuudessa. Laadukas vaikutusten arviointi on aina viime kädessä asiantuntija-arviointia, jossa muodostetaan laajaan

tietomäärään perustuva jäsentynyt ja perusteltu kokonaiskuva vaikutuksista. Asiantuntija-arviointia koostaa laaja joukko seudun asiantuntijoita. Selkeät tarkastelut ja menetelmät tukevat arvioinnin avoimuutta. Vaikutusten arvioinnin ja seurannan ryhmä (VAISE) on keskeisessä roolissa asiantuntija-arvioinnin tuottamisessa.

7.5. Teemakohtaiset tarkastelut

Vaikutusten arvioinnin kokonaisuudessa teemakohtaisilla tarkasteluilla on tärkeä rooli. Teemakohtaiset tarkastelut voivat esimerkiksi kuvata sellaisia vaikutuksia, jotka liittyvät useaan arvioinnin osa-alueeseen (ks. luku 4). Esimerkiksi saavutettavuustarkastelut linkittyvät vahvasti sekä sosiaalisiin että taloudellisiin vaikutuksiin. MAL 2023 -työssä teemakohtaisia tarkasteluja tunnistettiin noin 40. Kuvassa 7 on esitetty MAL 2023 tarkastelujen teemat.

Ilmastovaikutukset	Hyvinvointi, terveys ja turvallisuus	Taloudelliset vaikutukset	Saavutettavuus ja kulkutavat
Liikenteen CO2-päästöt	Alueiden tasapainoinen kehitys*	Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus	Kestävien kulkutapojen osuus
Henkilöautoliikenteen liikennesuorite	Palvelujen saavutettavuus	Operointi-, ylläpito- ja investointikustannukset	Työvoimasaavutettavuus
Moottoriajoneuvoliikenteen liikennesuorite	Lähivirkistysalueiden saavutettavuus	Julkistaloudelliset rahoitusvirrat liikenteeseen	Työpaikkojen sijoittuminen kestävästi liikkumisen vyöhykkeille
Maankäytön vaikutukset hiilinieluihin ja –varastoihin metsäkadon kautta	Lähipalveluiden ja vapaa-ajan palveluiden diversiteetti	Liikkumisen ja asumisen kustannukset	Saavutettavuus asukkaiden näkökulmasta
Asumisen ja rakentamisen ilmastovaikutukset*	Aktiivisen liikkumisen terveyshyödyt	Työpaikkojen kasautuminen	SAVU-vyöhykkeet
Henkilöautotiehyys	Liikenneonnettomuudet	Joukkoliikenteen lippuhintavaikutukset	Kahden keskuksen matka-aikasaavutettavuus
Muut SOVA-lain mukaiset ympäristötarkastelut	Liikennemelulle altistuminen	Joukkoliikennejärjestelmän rahoitus	Autottomien saavuttavuusköyhyys
Luonnonvarojen käytön kehitys	Liikenteen lähipäästöille altistuminen	Kansainvälinen kilpailukyky	Saavutettavuus eri väestöryhmissä (tulot & ikä) *
Suojelu- ja virkistysalueiden sekä ekologisten yhteyksien tarkastelu		Maankäytön sijoittuminen	Tieliikenteen ruuhkaisuus
Maisema-alueiden ja rakennetun ympäristön tarkastelu		Asuntotuotannon kohdistuminen ensisijaisesti kehitettävälle vyöhykkeille	Joukkoliikenteen kilpailukyky keskustan välisillä yhteyksillä
Vesistöjen tarkastelu		Uusien asukkaiden sijoittuminen seudun keskuksiin ja raideliikenteen piiriin	Kuljetuskustannukset
Ilmastomuutokseen sopeutuminen		Saavutettavuuden ja maankäytön tehokkuuden välinen yhteys	Henkilö- ja tavaraliikenteen kansainväliset ja valtakunnalliset liikenteen solmupisteet: Matka-ajat ja ruuhkautuneisuus
Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemi palveluihin			Lihavoitu: MAL 2023 -päämittari (*) Tarkastelua syvennetty ulkoisissa asiantuntija-arvioinneissa

Kuva 7: MAL 2023 -vaikutusten arvioinnin teemakohtaiset tarkastelut. (Päivitetty toteutuneiden tarkastelujen pohjalta 14.5.2025) **Teemakohtaisten tarkastelujen aiheet ja sisällöt päivitetään osana liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnin tarkempaa suunnittelua.**

Teemakohtaiset tarkastelut pohjaavat MAL 2023 -työssä kehitettyihin mittareihin ja täydentäviin arviointimenetelmiin. Teemakohtaisista tarkasteluista valitaan mukaan liikennejärjestelmäsuunnitelman kannalta olennaiset tarkastelut, joita tarvittaessa jatkokehitetään. Olennaisiin tarkasteluihin kuuluvat erityisesti SOVA-lain mukaiset ympäristötarkastelut.

MAL 2023 -suunnitelman päätavoitteille oli asetettu seuraavat mittarit ja tavoite-
tasot (HSL 2023b):

- Hiilineutraali: liikenteen päästöjen väheneminen kansallisten tavoitteiden mukaisesti, niin että päästöt ovat lähellä nollaa vuoteen 2040 mennessä. Lisäksi tavoiteltiin asumisen kokonaisenergiankulutuksen laskua kuntien omien hiilineutraaliustavoitteiden mukaisesti.
- Hyvinvoiva: Suunnitelman kannustava vaikutus alueiden tasapainoiseen kehitykseen.
- Menestyvä: Suunnitelman hyötyjen ja kustannusten suhde on yli 1.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään liikennejärjestelmän kehittämislinjauksia sekä lisäksi MAL 2023 tavoitteita ja mittareita siltä osin, kun ne koskevat liikennejärjestelmää (päämittareista liikenteen CO₂-päästöt ja yhteiskuntataloudellinen tehokkuus). MAL-tavoitteet on tarkoitus päivittää myöhemmin MAL-suunnittelun yhteydessä, jonka jälkeen vaikutusarvioinnin suunnittelua ja dokumentointia päivitetään tarpeen mukaan.

MAL-suunnittelun vaikutusten arvioinnissa ja Helsingin seudun liikkumistutkimuksen tulosten analysoinnissa on käytetty vakiintuneesti seuraavaa aluejakoa: Helsingin kantakaupunki, muu Helsinki, muu pääkaupunkiseutu, raideliikenteeseen tukeutuvat kehyskunnat ja muut kehyskunnat. Tällä jaottelulla on pyritty kuvaamaan erityyppisten alueiden eroja maankäytössä ja liikkumisessa menemättä kuitenkaan liian yksityiskohtaiselle tasolle. Tätä tai vastaavaa alueiden tyypittelyä on tarkoituksenmukaista käyttää vaikutusten arviointiin myös jatkossa.

7.6. Liikenne-ennustemalli (Helmet 5)

HSL ylläpitää Helsingin seudun HELMET-liikenne-ennustejärjestelmää, jonka ensimmäinen versio otettiin käyttöön vuonna 2010. Tämän jälkeen järjestelmää on kehitetty kokemusten perusteella aktiivisesti. Syksyllä 2025 otetaan käyttöön versio 5.0. Ennustejärjestelmä toimii vaikutusten arvioinnin keskeisenä työkaluna, sillä se kuvaa sekä maankäytön muutosten että liikennejärjestelmän toimenpiteiden vaikutuksia liikkumiseen. Sillä voidaan tuottaa monipuolisia numeerisia arvioita, joita on mahdollista seurata systemaattisesti iteroivan suunnittelun yhteydessä.

Liikenne-ennustejärjestelmällä tehdään ennusteskenaarioita syksyn arkivuorokauden liikenteen määrästä annetuilla lähtötiedoilla. Sillä tarkastellaan lähinnä

Helsingin seudun 14 kunnan ja Siuntion aluetta, mutta karkeammin ennustejärjestelmä kuvaa myös niitä ympäröivän alueen (ns. ympäryskuntien) liikennettä, kuten ympäryskuntien asukkaiden matkoja Helsingin seudulla. Järjestelmä hyödyntää Emme-liikennesuunnitteluohjelmistoa. Laskentakaavat perustuvat vuoden 2023 liikkumistutkimuksessa havaittuun käyttäytymiseen. Laskenta tehdään niin sanotulla sijoittelualuejaolla, jossa alueita on koko työssäkäyntialueella yhteensä 2098.

Ennustemallilla voidaan tehdä erilaisia tarkasteluja, joissa on muutettu mallin lähtötietoja (maankäyttö, liikennejärjestelmä, kustannukset ym.). Näin voidaan arvioida suunnitelman aiheuttamia muutoksia. Tällöin oletetaan, että ennustevuonna ihmiset tekevät valintansa samoilla perusteella eli arvostavat mm. matka-aikaa samalla tavalla kuin nykytilassa (vuonna 2023). Erot ennustetussa liikkumisessa perustuvat tällöin muutoksiin esim. asukasmäärissä, ikäjakoumassa, kustannustasossa tai liikennejärjestelmässä, eivät tulevaisuuden ihmisten erilaisiin preferensseihin. Mallia on mahdollista kehittää lisäämällä uusia muuttujia, jos käytössä on tutkittua tietoa niiden vaikutuksesta käyttäytymiseen. Siten voidaan tutkia esimerkiksi asenteiden muutoksia, jolloin matka-aikaa, kustannuksia ym. arvostetaan eri tavalla kuin nykyisin.

Ennustemallilla ei voida tehdä sellaisia tarkasteluja, joiden lähtökohtia ei voida kuvata mallin käyttämässä (numeerisessa) muodossa. Lisäksi tarkasteltavat muuttujat on pystyttävä arvioimaan nykytilan lisäksi myös ennusteskennarioissa. Tällaisia tarkasteluja voidaan tehdä osana vaikutusten arvioinnin herkkyystarkasteluja. Yksi tällainen herkkyystarkastelu on esimerkiksi liikennemallin tuottaman autonomistusasteen variointi.

8. Vuorovaikutus ja seuranta

8.1. Vaikutusten arviointia tehdään vuorovaikutteisesti

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnittelun vuorovaikutuksen tavoitteena on:

- Edistää seudullista yhteistyötä ja yhteistä ymmärrystä suunnitteluprosessin aikana
- Taata valmistelun ja päätöksenteon avoimuus
- Tarjota niille tahoille, joihin suunnitelma vaikuttaa tai jotka ovat siitä kiinnostuneita, mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa suunnitelman laadintaan ja vaikutusten arviointiin
- Tukea kestäväää päätöksentekoa tunnistamalla ja viestimällä eri osapuolten tarpeet ja intressit
- Hyödyntää eri osapuolten osaamista suunnitelman laadinnassa
- Sitouttaa suunnittelualueen viranomaiset ja poliittiset päätöksentekijät suunnitelman valmisteluun ja toteutukseen

Liikennejärjestelmäsuunnitelmaa ja sen vaikutusten arviointia valmistelevat HSL:n liikennejärjestelmäyksikön asiantuntijat. Valmisteluun osallistuu laaja joukko eri organisaatioiden asiantuntijoita, joiden osaaminen ja näkemykset saadaan vuorovaikutuksen kautta suunnittelun käyttöön. Keskeisiä vuorovaikutuksen areenoita ovat alla mainitut ryhmät, jotka kokoontuvat säännöllisesti suunnitteluprosessin aikana. Kokousten yhteydessä tai niiden lisäksi ryhmille pidetään tarpeen mukaan työpajoja, joihin voidaan kutsua aiheen mukaan myös ryhmien ulkopuolisia tahoja. Ryhmät voivat myös tarvittaessa pyytää asiantuntijaesityksiä tai -lausuntoja ulkopuolisilta asiantuntijoilta.

Helsingin seudun liikennejärjestelmätoimikunta (HLJ-toimikunta):

- Johtaa liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimista
- Kokouksia noin neljä kertaa vuodessa
- Jäsenet johtavia viranhaltijoita
- Jäsentahot: HSL, Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Sipoo, Siuntio, Tuusula, KUUMA-seutu liikelaitos, Uudenmaan

elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom sekä asiantuntijajäsenenä Uudenmaan liitto, liikenne- ja viestintäministeriö ja ympäristöministeriö

Helsingin seudun liikennejärjestelmäryhmä:

- Ohjaa liikennejärjestelmäsuunnittelun käytännön toteutusta
- Kokouksia noin kerran kuussa
- Jäsenet viranhaltijoita ja asiantuntijoita
- Jäsentahot: HSL, Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, KUUMA-seutu liikelaitos ja KUUMA-kunnat (yhteensä kolme edustajaa ja kolme vara-edustajaa), Uudenmaan liitto, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Helsingin seudun kauppakamari sekä asiantuntijajäsenenä liikenne- ja viestintäministeriö

Vaikutusten arvioinnin ja seurannan ryhmä VAISE:

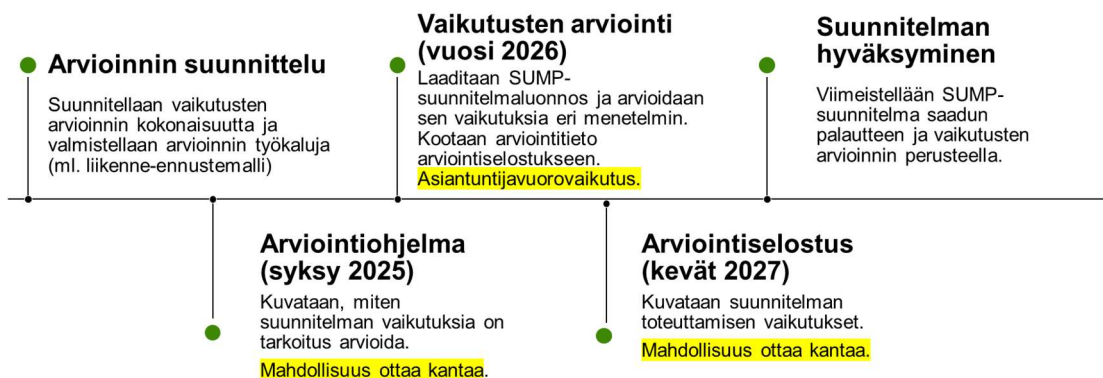
- Vastaa liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten asiantuntija-arvioinnin tuottamisesta
- Tukee vaikutusten arvioinnin suunnittelua ja valmistelua.
- Kokouksia muutaman kuukauden välein
- Jäsenet vaikutusten arvioinnin asiantuntijoita
- Jäsentahot: HSL, seudun kuntien maankäytön, asumisen ja liikenteen asiantuntijoita, Uudenmaan liitto, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY

Säännöllisesti kokoontuvien ryhmien lisäksi yhteydenpito SOVA-yhteysviranomaisen kanssa on tärkeää vaikutusten arvioinnin kannalta. SOVA-yhteysviranomainen on tätä kirjoitettaessa Uudenmaan ELY-keskuksen Y-vastuualueen viranomainen, mutta organisaatiouudistuksen myötä toiminta siirtyy perustettavalle LVV:lle (lupa- ja valvontaviranomainen) vuoden 2026 alusta lähtien.

SOVA-yhteysviranomaisen kanssa järjestetään tapaamisia suunnitelman laadinnan aikana. Säännöllisen yhteydenpidon tarkoitus on varmistaa arvioinnin lainmukaisuus ja vaikutusten arvioinnin laatu.

8.2. Viestintä ja osallistuminen

Laajempi vuorovaikutus ja palautteen kerääminen toteutetaan pääosin lausuntokierrosten yhteydessä. Vaikutusten arviointiin liittyviä lausuntokierroksia on suunniteltu kaksi: arviointiohjelmasta syksyllä 2025 ja arviointiselostuksesta suunnitelmaluonnoksen valmistuttua, arviolta keväällä 2027.



Kuva 8: Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arviointi ja siihen liittyvä vuorovaikutus aikajanalla.

Ajantasaista tilannekuvaa suunnittelusta ja vaikutusten arvioinnista pidetään yllä HSL:n verkkosivuilla, jonne lisätään myös mahdollisuus antaa palautetta. Lisäksi tietoa välitetään säännöllisesti julkaistavassa uutiskirjeessä sekä tiedotteiden ja sosiaalisen median kautta. Erillisinä osallistumiskeinoina toimivat lisäksi keväällä 2026 toteutettava kansalaispaneeli ja sidosryhmille kohdennetut työpaikat.

8.3. Seurannat tukevat suunnittelua ja arviointia

Vaikutusten arvioinnin kokonaisuuteen sisältyy suunnitelman seurannan suunnittelu. Edellisen, MAL 2023 -suunnitelman toteutumista seurataan muun muassa MAL-sopimuksen 2024–2035 seurannan kautta. MAL-sopimuksen seuranta tapahtuu sopijaosapuolten vuosittaisen seurantakokouksen sekä valmistelusta vastaavan MAL-sihteeristön toimesta. HSY ja HSL vastaavat seuranta-aineiston ylläpidosta ja koordinoinnista. Seurantatiedon tuottamista varten on perustettu MAL-seurantatietoryhmä.

MAL-sopimusmenettelyn yhteydessä on tunnistettu tarve sopimusten vaikuttavuutta koskeville seurantaindikaattorille sekä kaupunkiseutujen kehityksen seurannan yhteismitallisuuden ja keskinäisen vertailtavuuden kehittämiseksi.

Seurantakatsaukseen koottujen indikaattorien avulla arvioidaan MAL-sopimusten tavoitteiden toteutumista ja toimenpiteiden vaikuttavuutta seutukohtaisesti ja seutujen välillä. Ensimmäinen seurantakatsaus on laadittu vuonna 2023 ja sen päivitys vuonna 2025. (Tiitu ym. 2023)

SUMP-kaupunkisolvukohdille otetaan käyttöön Euroopan laajuisesti yhtenäiset indikaattorit (SUMI). Indikaattorit tulee raportoida kaikista solmukohdista vuoden 2027 loppuun mennessä. Indikaattorien lisäksi Helsingin seudulta on tarkoitus tuottaa myös jatkossa laajempaa seurantatietoa liikennejärjestelmän tilasta.

Vaikutusten arvioinnin ja seurannan ryhmässä esitellään ajankohtaista seurantatietoa ja valmistellaan suunnitelman seuranta suunnitteluprosessin aikana.

9. Yhteenveto

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda esiin suunnitelman mahdolliset merkittävät vaikutukset etukäteen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Arviointitietoa syntyy koko suunnitteluprosessin ajan.

Suunnitelman ja vaikutusten arvioinnin tavoitevuosi on 2045, mutta myös pidemmän aikavälin vaikutuksia (vuoteen 2060) tarkastellaan. Arvioinnissa hyödynnetään sekä liikenne-ennustemallilla tuotettavia numeerisia mittareita että muita menetelmiä.

Tietoa suunnitelman vaikutuksista tuotetaan vaiheittain niin, että arviointi ohjaa prosessin aikana tehtäviä valintoja. Lähtökohdan arvioinnille muodostavat nykytilanne, jo päätettyjen toimenpiteiden myötä toteutuva tila (vertailupohja) sekä oletukset tulevista kehityssuunnista. Vaikutuksia tarkastellaan suhteessa MAL-suunnitelman tavoitteisiin sekä liikennejärjestelmän kehittämislinjauksiin, nykytilaan ja vertailupohjaan (ns. 0-vaihtoehto).

Liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistellaan iteroiden ja arviointia hyödyntäen pääasiassa vuoden 2026 aikana. Suunnitelmaluonnoksesta laaditaan arviointiselostus, johon kootaan yhteen suunnittelun aikana tuotettu arviointitieto, ja kuvataan vaikutuksia monipuolisesti arviointiohjelmassa esitetyistä teemoista.

10. Lähteet

EU-komission suositukset (EU 2023/550): Kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelman sisältö <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2023/550/oj>

HSL (2019): *MAL 2019: Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne*. [https://staticfiles.hsl.fi/contentassets-sets/7352e50fa96b4f4c9d017860c4363eaf/mal2019_suunnitelmara-portti_27052019.pdf](https://staticfiles.hsl.fi/contentassets/7352e50fa96b4f4c9d017860c4363eaf/mal2019_suunnitelmara-portti_27052019.pdf)

HSL (2023a): *MAL 2023. Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelma*. Hyväksytty HSL hallitus ja HSYK 12.9.2023 sekä KUUMA-johtokunta 26.9.2023. HSL:n julkaisu 5/2023. [https://staticfiles.hsl.fi/globalassets-sets/julkaisuarkisto/2023/mal2023_suunnitelma_5_2023.pdf](https://staticfiles.hsl.fi/globalassets/sets/julkaisuarkisto/2023/mal2023_suunnitelma_5_2023.pdf)

HSL (2023b): *MAL 2023. Vaikutusten arviointiselostus*. Hyväksytty HSL hallitus 12.9.2023 ja KUUMA-johtokunta 26.9.2023. HSL:n julkaisu 7/2023. [https://staticfiles.hsl.fi/globalassets-sets/julkaisuarkisto/2023/mal2023_suunnitelman_vaiikutusten_arviointiselostus_7_2023.pdf](https://staticfiles.hsl.fi/globalassets/sets/julkaisuarkisto/2023/mal2023_suunnitelman_vaiikutusten_arviointiselostus_7_2023.pdf)

HSL (2024): *Helsingin seudun MAL 2023 -suunnitelman jälkiarviointi ja kehittämissuosituks*. HSL:n julkaisu 12/2024. [https://staticfiles.hsl.fi/globalassets-sets/hsl/mal/mal-julkaisu/2024/hsl-julkaisu-12_2024.pdf](https://staticfiles.hsl.fi/globalassets/sets/hsl/mal/mal-julkaisu/2024/hsl-julkaisu-12_2024.pdf)

Laki pääkaupunkiseudun kuntien jätehuoltoa ja joukkoliikennettä koskevasta yhteistoiminnasta: https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2009/829#sec_1_heading

Lauhkonen, Arttu & Markkanen, Johanna (2023): *Tieliikenteen ajoneuvokanta ja päästöennusteen päivitys 2023*. Lähde: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Tieliikenne_PaastoPaivitys_2023.pdf Päivämäärä: 14.5.2025

Liikenne- ja viestintäministeriö (2020): *Liikennejärjestelmän kehittämisen laajempien taloudellisten vaikutusten tarkastelukehikko*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 2020:5 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162165/LVM_2020_05.pdf

Pakkanen, Taru (2020): The social and distributional impacts of transport in Helsinki region: What, how and whom to assess. Master's thesis. Aalto university, Espoo.

Suomen virallinen tilasto (SVT): *Väestöennuste [verkkajulkaisu]*. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 14.5.2025]. Saantitapa: <https://stat.fi/tilasto/vaenn>

TEN-T-asetus: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=OJ%3AL_202401679

TEN-T-asetuksen velvoitteet jäsenmaille ja kaupunkisilmukohdille: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility-planning-and-monitoring_en

Tiitu, Maija, Pätynen, Anna, Friipyöli, Mikko, Rehunen, Antti (2023): *Seurantakatsaus MAL-sopimusten vaikuttavuudesta*. Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:21 https://ym.fi/documents/1410903/40549091/YM_2023_21.pdf/4c8c4ef1-c228-02d1-0626-5fd8bb241c75/YM_2023_21.pdf?t=1685368166946

Traficom (2023): *Opas alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien vaikutusten arviointiin*. Traficom julkaisuja 3/2023 <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Opas%20alueellisten%20liikennej%C3%A4rjestelm%C3%A4suunnitelmien%20vaikutusten%20arviointiin.pdf>

Traficom (2024): *Kaupunkiraitteiden hankearviointiohje*. Traficom julkaisuja 20/2023. Päivitetty 12.11.2024 <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Kaupunkiraitteiden%20hankearviointiohje.pdf>

Uudenmaan liitto (2025): *Uudenmaan kasvun mahdollisuudet – Uudenmaan väestö- ja työpaikkaprojekti vuoteen 2060*. Uudenmaan liiton julkaisuja E 266. Lähde: <https://uudenmaanliitto.fi/uudenmaan-tyopaikat-ja-vaesto-ovat-kasvu-suunnassa-jatkossakin-mutta-maakunnan-sisalla-on-suuria-eroja/> Päivämäärä: 14.5.2025.

Väylävirasto (2020a): *Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohje*. Väyläviraston ohjeita 36/2020 Päivitys 1.4.2022. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavi-rasto/vo_2020-36_liikennevaylien_hankearvioinnin_web.pdf

Väylävirasto (2020b): *Ratahankkeiden arviointiohje*. Väyläviraston ohjeita 39/2020 Päivitys 1.4.2022 https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavi-rasto/vo_2020-39_ratahankkeiden_arviointiohje_web.pdf