



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisuja

Kirjoita nro/Kirjoita vuosi

## Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2023-2030

Luonnos 1.4.2022





Kirjoita tekijät; Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi

# **Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2023-2030**

Luonnos 1.4.2022

**Väyläviraston julkaisuja** Kirjoita nro/ Kirjoita vuosi

*Kannen kuva: Väyläviraston kuvakokoelma*

Verkkojulkaisu pdf ([www.vayla.fi](http://www.vayla.fi))

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-317-Kirjoita xxx-x

Väylävirasto  
PL 33  
00521 HELSINKI  
puh. 0295 343 000

Kirjoita Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi.: **Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2023-2030 - Luonnos 1.4.2022.** Väylävirasto Helsinki Kirjoita vuosi. Väyläviraston julkaisuja Kirjoita nro./Kirjoita vuosi. Kirjoita sivumäärä sivua ja Kirjoita liitemäärä liitettä. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-Kirjoita tähän.

**Avainsanat:** Kirjoita avainsanat

## Tiivistelmä

Väylävirasto on laatinut osana Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) toimeenpanoa toisen valtion väyläverkon 8-vuotisen investointiohjelman. Investointiohjelmassa esitetään lähivuosien tärkeimmät liikenneinfrahankkeet. Väylävirasto päivittää investointiohjelman vuosittain. Vuosia 2023-2030 koskeva investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus uusien rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista. Eduskunta päättää investointiohjelman kehittämishankkeiden toteuttamisesta. Investointiohjelman toteutumista seurataan vuosittain ja seurannan tuloksia hyödynnetään investointiohjelman vuosittaisessa päivityksessä.

Liikenne 12 -suunnitelma määrittelee myös investointiohjelman taloudellisen kehityksen. Väyläverkon investointiohjelma sisältää kehittämishankkeita, isoja peruskorjaushankkeita ja hankekokonaisuuksia sekä pienempiä parantamishankkeita. Investointiohjelma sisältää myös EU:n tuella tai yhdessä kaupunkiseutujen tai elinkeinoelämän kanssa rahoitettavia hankkeita. Investointiohjelman uusiin kehittämisinvestointeihin on käytettävissä noin 2,7 mrd. euroa. Tästä rahoituksesta kohdistuu maanteille noin 1,1 mrd. euroa, rautateille noin 1,5 mrd. euroa ja vesiväylille noin 0,08 mrd. euroa. Investointiohjelman rahoituksen toteutuminen riippuu kehys- ja talousarviopäätöksistä.

Vaikutusten arviointi on ollut osa investointiohjelman valmistelua ja siihen liittyvää tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa. Investointiohjelma on kehitetty jatkuvasti arvioinnin perusteella tavoiteltuun suuntaan. Investointiohjelmaa muodostettaessa on hyödynnetty vaikutusten arviointia, jolloin arvioinnissa tuotettava tieto tukee hankkeiden priorisointia ja sen läpinäkyvyyttä. Investointiohjelman kokonaisvaikutusten arvioinnissa pyritään näkemään vaikutusketjut sekä eri näkökulmien riippuvuussuhteet ja sitä kautta tekemään johtopäätökset investointiohjelman kokonaisvaikutuksista.

Investointiohjelma mahdollistaa elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuuden, ennakoitavuuden paranemisen. Henkilöliikenteen matka-ajat lyhenevät ja ennakoitavuus, sujuvuus sekä turvallisuus paranevat. Investointiohjelman suorat ilmastovaikutukset ovat pieniä, mutta kuljetusten tehokkuuden parantuminen ja mahdolliset siirtymiset kulkumuodosta toiseen vähentävät pidemmällä aikavälillä ilmastopäästöjä.

Väylävirasto on tehnyt säännöllistä yhteistyötä alueellisten Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskusten kanssa sekä keskustellut laajasti asiakkaiden ja sidosryhmien kanssa ohjelman valmisteluun liittyen. ELY-keskukset ovat osallistuneet investointiohjelman valmisteluun alueensa liikennejärjestelmän ja tienpidon asiantuntijoina. Kuntien tarpeet ja näkemykset ovat nousseet esille alueiden ja seutujen liikennejärjestelmätyön kautta.

---

Kirjoita Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi.: Kirjoita julkaisun otsikko ruotsiksi. - Kirjoita alaotsikko ruotsiksi.. Trafikledsverket. Helsingfors Kirjoita vuosi. Trafikledsverkets publikationer Kirjoita nro/Kirjoita vuosi. Kirjoita sivumäärä sidor och Kirjoita liitemäärä bilagor. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-Kirjoita tähän.

## Sammanfattning

Kirjoita tiivistelmäteksti

Kirjoita Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi.: Kirjoita julkaisun otsikko englanniksi. - Kirjoita alaotsikko englanniksi.. Finnish Transport Infrastructure Agency Helsinki Kirjoita vuosi. Publications of the FTIA Kirjoita nro/Kirjoita vuosi. Kirjoita sivumäärä pages and Kirjoita liitemäärä appendices. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-Kirjoita tähän.

## Abstract

Kirjoita tiivistelmäteksti

# Esipuhe

Kirjoita esipuhe

Helsingissä Kirjoita kuukausikuussa Kirjoita vuosi

Väylävirasto

Kirjoita vastuuosasto/yksikkö



## Sisältö

1	VALTION VÄYLÄVERKON INVESTOINTIOHJELMA.....	9
1.1	Tausta, lähtökohdat ja rajaukset.....	9
1.2	Liikenne 12 -suunnitelman toteuttaminen Väylävirastossa .....	10
1.3	Investointiohjelman 2022-2029 toteutuminen .....	11
2	INVESTOINTIOHJELMAN VALMISTELU.....	12
2.1	Talouskehys.....	12
2.1.1	Liikenne 12 -suunnitelman talouskehys.....	12
2.1.2	Investointiohjelman talouskehys .....	13
2.1.3	Hankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet.....	15
2.2	Vaikutusten arviointi.....	16
2.2.1	Lainsäädännöllinen perusta .....	16
2.2.2	Vaikutusten arviointi osana investointiohjelman valmistelua .....	16
2.2.3	Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus .....	16
2.2.4	Arviointimenetelmä ja aineistot.....	17
2.2.5	Arvioinnin vertailupohja.....	18
2.3	Vuorovaikutus ja yhteistyö .....	19
2.4	Hankkeiden valintaperusteet .....	19
2.5	Hankkeiden toteutusjärjestys .....	20
3	INVESTOINTIOHJELMAN KOKONAISVAIKUTUKSET .....	21
3.1	Vaikutukset saavutettavuuteen.....	21
3.2	Vaikutukset kestäväyyteen.....	25
3.3	Vaikutukset tehokkuuteen .....	27
3.4	Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen.....	28
3.5	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen .....	30
3.6	Liikenne 12 –suunnitelman tavoitteiden toteutumisen yhteenveto.....	31
3.7	Vaikutusten alueellinen jakautuminen .....	32
4	INVESTOINTIOHJELMA.....	33
4.1	Rataverkko .....	33
4.1.1	Rataverkon talouskehys .....	33
4.1.2	Rataverkon kehittäminen.....	34
4.1.3	Rataverkon parantamishankkeet .....	38
4.1.4	Ratahankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet .....	43
4.2	Maantieverkko .....	44
4.2.1	Maantieverkon talouskehys.....	44
4.2.2	Maantieverkon kehittäminen.....	45
4.2.3	Maantieverkon parantamishankkeet .....	51
4.2.4	Maantiehankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet.....	55
4.3	Vesiväyläverkko .....	55
4.3.1	Vesiväyläverkon talouskehys.....	55
4.3.2	Vesiväyläverkon kehittäminen.....	56
4.3.3	Vesiväyläverkon parantamishankkeet .....	59
4.3.4	Vesiväylähankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet.....	59
4.4	MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet.....	60
5	INVESTOINTIOHJELMAN SEURANTA, RISKIT JA EPÄVARMUUDET .....	61
5.1	Investointiohjelman toteutumisen seuranta .....	61
5.1.1	Investointiohjelman rahoitustason toteutuminen .....	61

---

5.1.2	Investointihankkeiden toteutuminen.....	63
5.1.3	Investointiohjelman vaikutusten toteutuminen .....	65
5.1.4	Investointiohjelman muu seuranta .....	65
5.2	Riskit ja epävarmuudet .....	67

#### LIITTEET (erillisinä raportteina)

Ratahankkeet

Maantiehankkeet

Vesiväylähankkeet

Muut käynnissä olevat ja käynnistyvät isot väylähankkeet

MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet

# 1 Valtion väyläverkon investointiohjelma

## 1.1 Tausta, lähtökohdat ja rajaukset

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman \*) (Liikenne 12) mukaisesti Väylävirasto laatii valtion väyläverkon 8-vuotisen investointiohjelman osana Liikenne 12 -suunnitelman toimeenpanoa. Investointiohjelmassa esitetään lähivuosien tärkeimmät liikenneinfrahankkeet. Investointiohjelmaa hyödynnetään mm. talousarvioesitysten valmistelussa. Vuosia 2023-2030 koskeva investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus uusien rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista. Väylävirasto päivittää investointiohjelman vuosittain Liikenneverkon strategisen tilannekuvan päivityksen jälkeen, ennen seuraavan vuoden talousarviovalmistelua, sekä aina Liikenne 12 -suunnitelman päivittämisen jälkeen.

Investointiohjelma laaditaan Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden, kriteerien ja painotusten mukaiseksi. Liikenne 12 -suunnitelman kolme tavoitetta – saavutettavuus, kestävyys ja tehokkuus – ovat keskenään rinnakkaisia ja tasavertaisia, ja kaikki kolme tavoitetta pyrkivät hillitsemään ilmastonmuutosta. Liikenneturvallisuus sisältyy liikennejärjestelmästä ja maanteistä annettuun lakiin (503/2005) ja on siten huomioitu investointiohjelman valmistelussa.

Liikenne 12 -suunnitelma määrittelee myös investointiohjelman taloudellisen kehityksen. Väyläverkon investointiohjelma sisältää investointihankkeet, jotka esitetään rahoitettavaksi kehittämismomentilta (kehittämishankkeita, isoja peruskorjauksia tai hankekokonaisuuksia, esim. sillat). Investointiohjelma sisältää myös sellaisia EU:n tuella tai yhdessä kaupunkiseutujen tai elinkeinoelämän kanssa rahoitettavia hankkeita, joiden valtion osuus esitetään rahoitettavaksi kehittämismomentilta. Investointiohjelmaan sisältyy myös osa perusväylänpidon rahoituksella toteutettavista hankkeista (parantamishankkeet). Hankeyhtiöiden kautta rahoitettavat ja jo päätetyt kehittämishankkeet, Digirata sekä merkittävin osa perusväylänpidon momentilta rahoitettavista toimenpiteistä eivät sisälly investointiohjelmaan.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom julkaisema Liikenneverkon strateginen tilannekuva on yksi tärkeä lähtökohta investointiohjelman laatimiselle. Väylävirasto tuottaa väyläverkkoa ja verkon tarpeita koskevat tiedot Liikenneverkon strategiseen tilannekuvaan. Näiden taustalla ovat erilaiset väyläverkon tarpeita koskevat selvitykset sekä laaja vuorovaikutus asiakkaiden ja sidosryhmien kanssa. Liikenneverkon strategisessa tilannekuvassa on esitetty valtion väyläverkolle enemmän tarpeita kuin mihin investointiohjelman rahoitustasolla ja ajanjaksolla voidaan vastata. Siksi myös tilannekuvan mukaisia hankkeita priorisoidaan tehokkuuden ja vaikuttavuuden perusteella. Investointiohjelmalla pyritään vastaamaan tilannekuvan tarpeisiin mahdollisimman kattavasti ja tasapainoisesti.

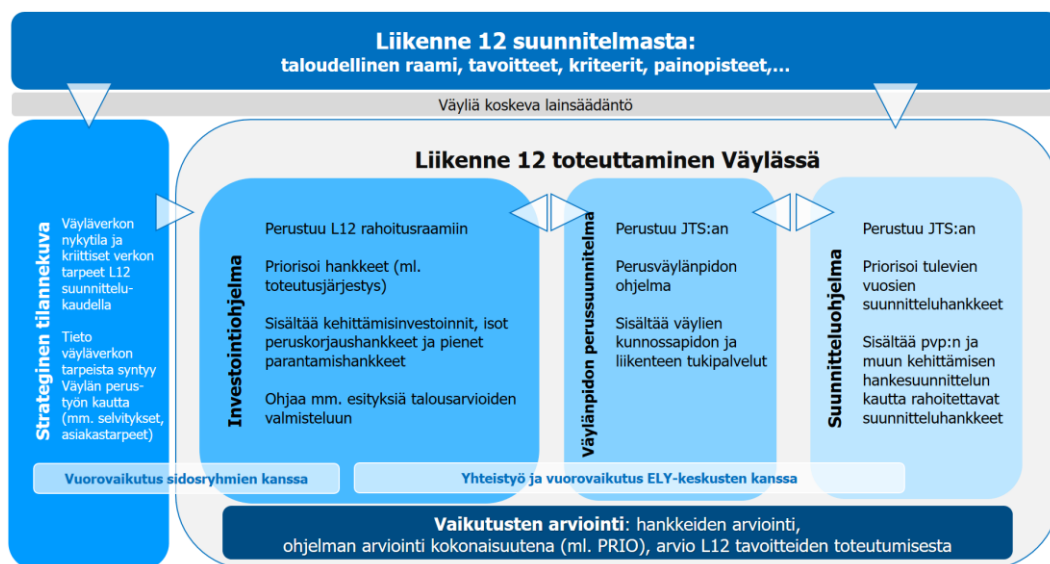
---

\*) Valtioneuvoston julkaisu 2021:75. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisesta liikennejärjestelmäsuunnitelmasta vuosille 2021–2032 antaessaan sen selontekona eduskunnalle 15.4.2021.

## 1.2 Liikenne 12 -suunnitelman toteuttaminen Väylävirastossa

Valtion ylläpitämän verkon väylänpitoa hallitaan usean ohjelmakokonaisuuden kautta (kuva 1). Väylävirasto valmistelelee investointiohjelman lisäksi mm. suunnitteluohjelman ja väylänpidon perussuunnitelman (Liikenne 12 mukainen perussuunnitelma), joiden sisältö tasapainotetaan ja sovitetaan yhteen investointiohjelman kanssa. Investointiohjelma ohjaa tulevien vuosien suunnitteluohjelman laadintaa.

Investointiohjelma, väylänpidon perussuunnitelma ja suunnitteluohjelma perustuvat strategiseen tilannekuvaan ja ne päivitetään vuosittain. Suunnitteluohjelma ja väylänpidon perussuunnitelma laaditaan tarkemmin yhdelle vuodelle ja alustavasti nelivuotiskaudelle talousarvio- ja kehysrahoituksen mukaisesti. Kaikkia Väyläviraston ohjelmakokonaisuuksia ja suunnitelmia ohjaa väyliä koskeva lainsäädäntö.



Kuva 1. Väyläviraston ohjelmat osana Liikenne 12 –suunnitelman toimeenpanoa. LUONNOS 1.4.2022

### Suunnitteluohjelma

Suunnitteluohjelma on kooste Väylävirastossa tehtävästä rata- ja vesiväyläsuunnittelusta sekä Väyläviraston ja ELY-keskusten tekemästä valtion tieverkon suurimpien kohteiden suunnittelusta.

Investointiohjelman valmistelussa hyödynnetään suunnitteluohjelman kautta tuotettua tietoa hankkeista ja niiden vaikutuksista. Suunnitteluohjelmalla myös edistetään investointiohjelman valittujen hankkeiden suunnittelua päätöksentekovalmiuteen asti.

## **Väylänpidon perussuunnitelma**

Väylänpidon perussuunnitelma kuvaa, kuinka perusväylänpidon määrärahat kohdennetaan väylien palvelutason ylläpitämiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Suunnitelmassa kuvataan valtion väyläverkon hoito, korjaus, liikenteen palvelut ja pienimuotoinen parantaminen.

Väylänpidon perussuunnitelma ja investointiohjelma kytkeytyvät toisiinsa usealla tavalla. Suuret väyläverkon peruskorjaushankkeet, joita ei voida toteuttaa perusväylänpidon rahoituksella, tulevat ehdolle investointiohjelmaan kehittämisen rahoituksella toteutettavaksi. Perusväylänpidon rahoituksella toteutettavat parantamishankkeet käsitellään kahdeksan vuoden aikajänteellä investointiohjelmassa ja tarkemmin lähivuosien osalta väylänpidon perussuunnitelmassa. Lisäksi investointiohjelman yksittäiset kehittämishankkeet voivat kytkeytyä saman väyläverkon osan peruskorjauksen tai hoidon suunnitteluun.

## **1.3 Investointiohjelman 2022-2029 toteutuminen**

Tammikuussa 2022 (26.1.2022) julkaistiin ensimmäinen investointiohjelma (vuosille 2022-2029). Toistaiseksi sen sisältämistä kehittämishankkeista ei ole vielä tehty rahoituspäätöksiä. Hankkeiden suunnitelmavalmiutta on viety eteenpäin suunnitteluohjelmassa (2022-2025), mukaan lukien hankearvioinnit. Perusväylänpidon parantamishankkeita edistetään käytettävissä olevan rahoituksen puitteissa. Luvussa 5 on kuvattu tarkemmin investointiohjelman seurannan näkökulmia.

## 2 Investointiohjelman valmistelu

### 2.1 Talouskehys

#### 2.1.1 Liikenne 12 -suunnitelman talouskehys

Liikenne 12 -suunnitelman rahoitustasot ajanjaksolla 2021-2032 ovat:

- Väyläverkon kehittämisen rahoitus noin 6,1 mrd. euroa
- Perusväylänpidon rahoitus noin 18 mrd. euroa.

Liikenne 12 -suunnitelma tarkistetaan ja sovitetaan yhteen julkisen talouden suunnitelman kanssa kunkin hallituskauden alussa sekä tarvittaessa julkisen talouden suunnitelman muuttuessa. Julkisen talouden suunnitelma vuosille 2021-2024 toimii Liikenne 12 -suunnitelman taloudellisena kehyksenä ensimmäisten suunnitelmavuosien osalta.

Liikenne 12 -suunnitelmassa **kehittämishankkeisiin** suunnattavasta rahoituksesta noin 2,45 mrd. euroa on varattu jo päätetyille hankkeille. Uusiin kehittämisinvestointeihin on suunnittelukaudella käytettävissä noin 3,22 mrd. euroa. Tästä rahoituksesta maanteille kohdistuu 43 % (noin 1,4 mrd. €), rautateille 53 % (noin 1,7 mrd. €) ja vesiväylille 4 % (0,13 mrd. €) (taulukko 1). Lisäksi valtio uusii junien kulunvalvontajärjestelmän (Digirata-hanke), jonka kustannusarvio vuosille 2021-2041 on 1 370 milj. euroa ja josta vuosien 2021-2032 osuus on 390 milj. euroa. Lisäksi valtio varaa vuosina 2024-2032 yhteensä noin 661 milj. euroa MAL-kaupunkiseutujen kanssa yhteisrahoitteisiin uusiin sopimusluonteisiin infrahankkeisiin ja mahdolliseen palveluiden kehittämiseen.

Liikenne 12 -suunnitelman kustannukset ovat arvioita ja niiden toteutuminen riippuu kehys- ja talousarviopäätöksistä. EU-rahoitusta ei ole huomioitu suunnitelman taloudellisessa kehyksessä. Mikäli toimenpiteiden rahoittamiseen saadaan EU-rahoitusta, vapautuu rahoitusta muihin suunnitelman toimenpiteisiin.

**Perusväylänpidon** rahoitus suunnittelukaudella on noin 18 mrd. euroa. Rahoituksesta kohdistetaan maanteille 52 % (keskimäärin 765 milj. euroa vuodessa), radoille 39 % (keskimäärin 592 milj. euroa vuodessa) ja vesiväylille 9 % (keskimäärin 141 milj. euroa vuodessa) (taulukko 1). Investointiohjelma ei käsittele perusväylänpidon rahoituksen käyttöä parantamishankkeita lukuun ottamatta. Perusväylänpidon rahoitusta on käsitelty tarkemmin väylänpidon perussuunnitelmassa.

**Väyläverkon suunnitteluun** kohdistetaan vuosittain 23 milj. euroa perusväylänpidon rahoitusta. Väyläverkon kehittämisen suunnitteluun kohdistetaan rahoitusta suunnittelukaudella noin 160 milj. euroa. Suunnittelun rahoitus sisältyy väylämuotokohtaisiin lukuihin.

Tarkempia tietoja Liikenne 12 -suunnitelman talouskehukseen liittyen löytyy Liikenne 12 -selonteosta.

*Taulukko 1. Väyläviraston Liikenne 12 -ohjelmointikokonaisuus. LUONNOS 1.4.2022*

Liikenne 12 v. 2021-2032	Perusväylänpito	Kehittäminen	
Rahoitus keskimäärin	M€/a	Yhteensä M€	josta uudet hankkeet M€
Rataverkko	592	3 100	1 700
Maantieverkko	765	2 700	1 390
Vesiväylät	141	250	130
<b>Yhteensä</b>	<b>1 498</b>	<b>6 100</b>	<b>3 220</b>
MAL-kaupunkiseudut *)		661	

\*) Varaus yhteisrahoitettuihin uusiin sopimusluonteisiin infrahankkeisiin ja mahdollisiin palveluiden kehittämiseen vuosina 2024-2032 (milj. euroa). Sisältää avustukset ja toimenpiteet valtion verkolle.

## 2.1.2 Investointiohjelman talouskehys

Investointiohjelman talouskehysten perustana on Liikenne 12 -suunnitelman (v. 2021-2032) taloudellinen kehys ja suunnitelmassa todetut rahoituksen kohdentamista koskevat linjaukset väylämuodoittain ja väylämuotojen sisällä. Väyläviraston Liikenne 12 -ohjelmointikokonaisuus ja investointiohjelman talouskehys on kuvattu taulukoissa 1 ja 2 sekä kuvassa 2. Investointiohjelman 2023-2030 talouskehys on kokonaisuudessaan 3 415 miljoonaa euroa. Väylämuotokohtaiset linjaukset on kuvattu tarkemmin luvuissa 4.1 (rataverkko), 4.2 (maantieverkko) ja 4.3 (vesiväyläverkko).

Investointiohjelman talouskehys tarkistetaan ja päivitetään Liikenne 12 -suunnitelman päivitysten yhteydessä. Investointiohjelmalla toteutetaan kulloisenkin käytävissä olevan rahoitustason mukaisesti (kehys- ja talousarviopäätökset). Investointiohjelma ja tehdyt talousarviopäätökset muodostavat yhdessä Liikenne 12 -tavoitteita ja talouskehystä toteuttavan kokonaisuuden. Investointiohjelman talouskehyksessä kehittämishankkeiden saama CEF-rahoitus huomioidaan Liikenne 12 -rahoitustason päälle siinä vaiheessa, kun se tuloutetaan valtion budjettiin.

Liikenne 12 ajanjaksolla talousarviopäätöksiä tehdään eri väylämuotoihin ja niiden sisällä eri teemoihin kohdistuen. Tehdyt talousarviopäätökset sitovat teemakohtaista Liikenne 12 -rahoitusta, jolloin investointiohjelmassa eri väylämuodoille ja teemoille käytävissä oleva rahoitus muuttuu eikä se vastaa ko. hetkellä Liikenne 12 -suunnitelmassa mainittuja painotuksia. Investointiohjelman toteutumisen seurannan kautta tasapainotusta tehdään seuraavien investointiohjelmien hankevalinnoissa, jolloin ajanjakson lopulla päädytään Liikenne 12 -tavoiteltuihin väylämuoto- ja teemakohtaisiin rahoitusosuuksiin.

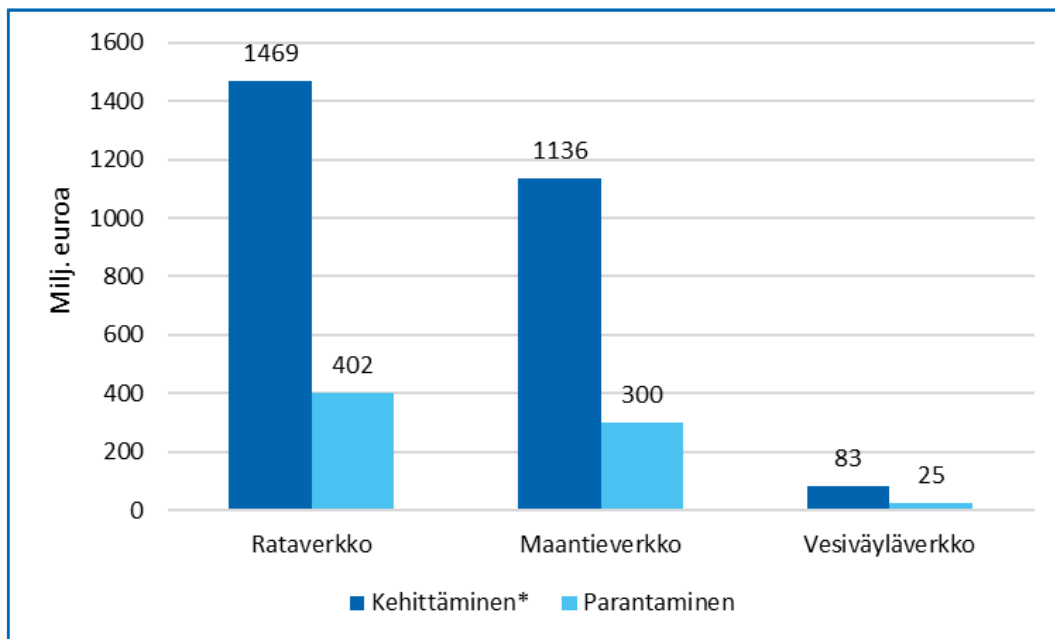
Investointiohjelmassa **väyläverkon kehittämisen** talouskehysten lähtökohtana on sitomaton kehittämisrahoitus. Liikenne 12 -suunnitelmassa todetun mukaisesti ennen Liikenne 12 -kautta päätetyt hankkeet ja avustukset toteutetaan tehtyjen päätösten mukaisesti. Jo päätetyt hankkeet sitovat liikenneverkkoja koskevia määrärahoja erityisesti 12-vuotisen suunnittelukauden alkuvuosina.

Liikenne 12 -suunnitelmaa toteuttavat hankepäätökset huomioidaan investointiohjelman talouskehysten määrittelyssä vuoden 2021 kolmannelta lisätalousarviosta (III LTA) alkaen. III LTA 2021 ja siitä eteenpäin tehdyt rahoituspäätökset pienentävät siten investointiohjelman käytettävissä olevaa rahoituskehystä.

Osa ajanjaksolla 2023-2030 käynnistettävistä kehittämisen hankkeista jatkuu vuoden 2030 jälkeen (esimerkiksi pitkäkestoinen ratahanke tai investointiohjelman loppupuolella käynnistettävä tiehanke). Investointiohjelman talouskehys sisältää 450 milj. euroa näiden jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2031 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista voidaan tehdä hankepäätökset ennen vuotta 2031, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2031 eteenpäin. Liikenne 12 -kokonaiskehyksessä sitomatonta rahaa uusille päätettäville hankkeille vuosille 2031-2032 jää noin 500 milj. euroa.

Väyläverkon kehittämisen suunnitteluun kohdistetaan rahoitusta Liikenne 12 -suunnittelukaudella noin 160 milj. euroa, keskimäärin 13 milj. euroa vuodessa. Investointihankkeiden rakentamis- ja rakennuttamissuunnitteluun tarvittava rahoitus sisältyy pääsääntöisesti hankkeiden kustannusarvioihin. Kehittämisen suunnittelun rahoitusta käytetään edeltäviin suunnitteluvaiheisiin.

Investointiohjelman sisältyvien **perusväylänpidon parantamishankkeiden** talouskehys perustuu Liikenne 12 -suunnitelmassa kuvattuihin perusväylänpidon parantamisen rahoituksen kohdentamisen linjauksiin. Linjaukset on kuvattu väylämuotokohtaisissa luvuissa 4.1 (rataverkko), 4.2 (maantieverkko) ja 4.3 (vesiväyläverkko). Hankkeiden suunnitteluun kohdistetaan lisäksi vuosittain 23 milj. euroa perusväylänpidon rahoitusta.



\*) Kehittämisen luvut sisältävät 450 milj. euroa jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2031 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista voidaan tehdä hankepäätökset ennen vuotta 2031, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2031 eteenpäin.

*Kuva 2. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2023-2030. LUONNOS 1.4.2022*



Yhteisrahoituksella toteutettaviin MAL-kaupunkiseutujen hankkeisiin kohdistettava rahoitusta on kuvattu luvussa 4.4.

*Taulukko 2. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2023-2030. LUONNOS 1.4.2022*

Investointiohjelma, talouskehys v. 2023 -2030				
	Kehittäminen *)		Perusväylänpito, parantaminen	
Rahoitus keskimäärin v. 2023-2030	M€/a	yhteensä M€	M€/a	yhteensä M€
<b>Rataverkko</b>	184	1 469	50	402
<b>Maantieverkko</b>	142	1 136	38	300
<b>Vesiväylät</b>	10	83	3	25
<b>Yhteensä</b>	<b>336</b>	<b>2 688</b>	<b>91</b>	<b>727</b>

\*) Kehittämisen luvut sisältävät 450 milj. euroa jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2031 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista tehdään hankepäätökset ennen vuotta 2031, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2031 eteenpäin.

Investointiohjelmassa esitettyjen hankkeiden kustannusarviot perustuvat maarakennuskustannusindeksiin (MAKU 120; 2015=100). Kustannustason kehitystä seurataan ja sen vaikutus indeksiin huomioidaan investointiohjelman päivitysten yhteydessä.

Talouskehityksen toteutumista ja siihen liittyviä riskejä ja epävarmuuksia on käsitelty luvussa 5.

### 2.1.3 Hankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet

#### CEF-ohjelma

CEF-ohjelmalla rahoitetaan TEN-T-verkolle kohdistuvia hankkeita. CEF2-ohjelmakausi (Connecting Europe Facility Verkkojen Eurooppa) avautui vuonna 2021. Ohjelmakauden kesto on 2021-2027. Liikenteelle on jaossa rahoitusta 22,9 mrd. euroa. Yleisessä osassa (josta Suomi hakee tukea) on jaossa 11,4 mrd. euroa, josta 1,4 mrd. euroa kohdistetaan rajat ylittävälle koheesiomaiden rautatiehankkeille. Tämän lisäksi koheesiomaiden oma budjetti on 10,0 mrd. euroa. Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeille on tarjolla rahoitusta 1,5 mrd. euroa. TEN-T -verkon kehittämisen rahoituksesta suurin osa kohdistetaan ydinverkolle, sillä EU:n tavoitteena on saada ydinverkko valmiiksi vuoteen 2030 mennessä.

Rakentamisen CEF-tuki on 30 % ja suunnittelun 50 %. Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa tuki on 50 %. Hankkeiden minimi-tuen suositellaan olevan vähintään 1,0 milj. euroa.

Komissiolla on CEF-ohjelmassa vahva ympäristöpainotus, joten tukea on laajemmin saatavissa rata- ja satamahankkeille. Tiehankkeiden osalta tuki rajoittuu sata-miin ja rautatieterminaalien pullonkaloja poistaviin, ns. viimeisten kilometrien

hankkeisiin, jotka eivät saa lisätä tien kapasiteettia. Lisäksi tiehankkeet, kuten myös ratahankkeet, voivat saada tukea sotilaallisen liikkuvuuden haussa.

Ohjelmakauden 2021–2027 rahoitus keskittyy vuosille 2021–2024. Vuosina 2025–2027 jaetaan lisärahoitusta alkukaudella tuettavaksi valituille ja vaihtoehtoihin polttoaineisiin liittyviin hankkeisiin. On myös mahdollista, että loppukaudesta jaetaan uudelleen jäsenvaltioilta palautuneita, käyttämättä jääneitä tukirahoja.

Tuen hakeminen edellyttää hankkeiden kannattavuutta ja kypsyyttä. CEF-tukirahoitusta hankkeille haetaan, kun toteutukseen on sitouduttu kansallisesti ja hankkeille on olemassa kansallinen rahoitus. CEF-hankkeiden seuranta käsitellään luvussa 5.1.4.

TEN-T-asetuksen uudistaminen on käynnissä samanaikaisesti investointiohjelman 2023–2030 valmistelun kanssa. Uudistuksessa päivitetään TEN-T-verkon vaatimuksia ja verkon laajuutta. Päivitysten vaikutukset investointiohjelman huomioidaan uudistuksen valmistuttua investointiohjelman seuraavalla päivityskierroksella.

## 2.2 Vaikutusten arviointi

### 2.2.1 Lainsäädännöllinen perusta

Väylänpidon perussuunnitelmat ja ohjelmat kuuluvat viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (200/2005, ns. SOVA-laki) 3 § mukaisen yleisen arviointivelvollisuuden piiriin. Arviointi tehdään osana suunnitelman tai ohjelman valmistelua.

### 2.2.2 Vaikutusten arviointi osana investointiohjelman valmistelua

Vaikutusten arviointi on osa investointiohjelman valmistelua ja siihen liittyvää tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa, intressien yhteensovittamista ja haitallisten vaikutusten vähentämistä. Investointiohjelman valmistelu ja sen vaikutusten arviointi muodostavat iteratiivisen prosessin, jossa investointiohjelma kehittyy jatkuvasti arvioinnin perusteella tavoiteltuun suuntaan.

Vaikutusten arvioinnilla on ohjelman valmistelussa kaksi tehtävää:

- **Hankkeiden priorisointi** investointiohjelmaa muodostettaessa – Arvioinnissa tuotettava tieto tukee hankkeiden priorisointia ja sen läpinäkyvyyttä
- **Investointiohjelman kokonaisvaikutusten arviointi** – Arvioinnissa tuotettava tieto tukee ohjelman muokkaamista ja siihen liittyvää päätöksentekoa. Vaikutusten arvioinnissa pyritään näkemään vaikutusketjut sekä eri näkökulmien riippuvuussuhteet ja sitä kautta tekemään johtopäätökset investointiohjelman kokonaisvaikutuksista.

### 2.2.3 Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus

Investointiohjelman vaikutukset kootaan ja arvioidaan kolmella tasolla:

1. Hanketaso
2. Väylämuodon taso
3. Koko investointiohjelman taso.

Vaikutusten arvioinnissa keskitytään investointiohjelman merkittäviin vaikutuksiin ja toisaalta arvioidaan Liikenne 12 –suunnitelman tavoitteiden toteutumista.

**Investointiohjelman merkittävät vaikutukset** tunnistetaan arvioinnin alkuvaiheessa. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan seuraavien kriteerien perusteella:

- Mitkä vaikutukset ovat investointiohjelmalle asetettujen tavoitteiden kannalta oleellisia?
- Mihin investointiohjelmalla voidaan vaikuttaa?

Väyläviraston investointiohjelman vaikutusten jäsentelyn lähtökohtana on Liikenne 12 -suunnitelman vaikutusarviointikehikko (kuva 3).



Kuva 3. Liikenne 12 –suunnitelman vaikutusarviointikehikko.

Investointiohjelman sisällölliset tavoitteet ja lähtökohdat muodostuvat Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteista ja niitä täsmentävistä strategisista linjauksista sekä Liikenne 12 -suunnitelman taustalla lainsäädännössä määrittelyistä liikenneverkkoja koskevista yleisistä tavoitteista.

**Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden toteutumista** arvioidaan investointiohjelman vaikutusten arviointien yhteydessä, arviotuihin vaikutuksiin perustuen. Vaikutusarvioinnin yhteydessä tunnistetaan myös, mitä strategisia linjauksia ohjelmaan valitut hankkeet toteuttavat ja mitä linjauksia tukevia hankkeita ohjelma ei sisällä.

## 2.2.4 Arviointimenetelmä ja aineistot

Vaikutusten arviointi on määrällistä ja laadullista asiantuntija-arviointia, joka pohjautuu ensisijaisesti olemassa olevaan tietoon hankkeista ja niiden vaikutuksista. Investointiohjelman ensisijaiset vaikutukset kohdistuvat väyläverkon liikenteelliseen palvelutasoon ja liikenneolosuhteisiin ja edelleen liikenteeseen. Väylien rakentamisen ympäristövaikutuksia lukuun ottamatta muiden vaikutusten arviointi perustuu pääosin näihin liikenteellisiin vaikutuksiin. Siten liikenteellisten vaikutusten tunnistaminen, määrittäminen ja esittäminen muodostavat perustan muulle vaikutusten arvioinnille.

Hankearvioinnit ja niihin sisältyvät yhteiskuntataloudelliset arvioinnit vaikutuskomponentteineen (onnettomuuskustannukset, aikakustannukset jne.) muodostavat keskeisen aineiston vaikutusten arvioinnissa. Hankearvioinnin puuttuessa hyödynnetään muita aineistoja (esim. hankekortit sekä tarvittaessa hankkeiden suunnitelmat). Yhteiskuntataloudellisen laskelman ulkopuoliset muut merkittävät vaikutukset tai erityispiirteet kuvataan ja arvioidaan tarvittaessa erikseen. Mahdollisia merkittäviä yhteiskuntataloudellisen laskelman ulkopuolisia vaikutuksia tai muita hankkeen erityisperusteita voivat olla esimerkiksi merkittävät maankäytön kehittämismahdollisuuksiin tai elinkeinoelämän kehittämiseen liittyvät kytkennät, tasapuolisuus- ja kohdistumisnäkökulmat, kaupunkiseutuhankkeiden pitkän aikavälin yhdyskuntarakennevaikutukset sekä osa ympäristövaikutuksista.

Hankkeiden priorisoinnissa ja vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään PRIO-työkalua. Sen avulla voidaan asettaa hankkeita paremmuusjärjestykseen ja kuvata investointiohjelman vaikutuksia yhteiskuntataloudelliseen laskelmaan sisältyvien tekijöiden perusteella sekä osatekijöittäin että yhteisesti niitä halutulla tavalla painottaen. Menetelmän käyttö edellyttää, että hankkeesta on tehty hankearviointiohjeen mukainen hankearviointi.

## 2.2.5 Arvioinnin vertailupohja

Investointiohjelman vaikutuksia tarkastellaan useammasta vertailutekijästä muodostuvan vertailupohjan kautta. Vertailupohjassa kyse on vertailuasetelmista, joihin investointiohjelmaa verrataan.

Ohjelman vaikutuksia ja ohjelmalla saavutettavia hyötyjä ja haittoja verrataan

- nykytilaan
- tilanteeseen (30 v), jossa investointiohjelman hankkeita ei toteuteta (tässä huomioidaan niiden hankkeiden vaikutukset, jotka ovat jo saaneet toteutuspäätöksen).

Investointiohjelman vaikutuksista saadaan lisätietoa tarkastelemalla

- tilannetta, jossa koko investointiohjelman budjetti olisi käytettävissä saavutettavuuden kannalta parhaisiin hankkeisiin (PRIO-tarkastelu)
- tilannetta, jossa koko investointiohjelman budjetti olisi käytettävissä kestävyuden kannalta parhaisiin hankkeisiin (PRIO-tarkastelu)
- tilannetta, jossa koko investointiohjelman budjetti olisi käytettävissä tehokkuuden kannalta parhaisiin hankkeisiin (PRIO-tarkastelu).

Käyttämällä vertailupohjassa useita vertailuasetelmia saadaan vaikutuksia kuvattua kattavammin ja monipuolisemmin. Kun vertailupohjaksi asetetaan PRIO-tarkastelun perusteella pelkästään saavutettavuuden, kestävyuden tai tehokkuuden kannalta parhaat hankkeet, saadaan havainnollisesti kuvatuksi ohjelman samanarvoisten eri tavoitteiden eroja ja osin myös ristiriitaisuutta.

Investointiohjelman hyötyjä ja haittoja arvioidaan n. 30 vuoden aikajänteellä. PRIO-työkalun avulla on kuvattu sitä, kuinka hyvin investointiohjelmalla saavutetaan Liikenne 12 –suunnitelman tavoitteet ja toisaalta sitä, kuinka hyvin investointiohjelma tasapainottelee Liikenne 12 –suunnitelman kolmen painotukseltaan samanarvoisen tavoitekokonaisuuden (saavutettavuus, kestävyys, tehokkuus) välillä.

## 2.3 Vuorovaikutus ja yhteistyö

Väylävirasto on tehnyt säännöllistä yhteistyötä alueellisten ELY-keskusten kanssa. ELY-keskukset ovat osallistuneet valmisteluun alueensa liikennejärjestelmän ja tienpidon asiantuntijoina. Kuntien tarpeet ja näkemykset ovat nousseet esille alueiden ja seutujen liikennejärjestelmätyön kautta sekä alueellisista liikennejärjestelmäsuunnitelmista.

Väylävirasto järjestää keskeisten yritysasiakkaiden ja sidosryhmien kanssa säännöllisiä asiakastapaamisia väyläverkkoon kohdistuvien tarpeiden ja toimintaympäristön muutosnäkökymien selvittämiseksi.

Investointiohjelmasta on lisäksi viestitty liikennesektorin alueellisissa kokouksissa ja keskustelutilaisuuksissa. Investointiohjelman valmistelu on ollut esillä myös erillaisissa liikenteen hallinnonalan kokouksissa.

Investointiohjelman valmistelusta on järjestetty neljä alueellista keskustelutilaisuutta (Länsi-Suomi, Etelä-Suomi, Itä-Suomi ja Pohjois-Suomi).

Väylävirasto pyytää avoimella lausuntopyynnöllä vuosittain päivitettävästä investointiohjelmasta lausuntoja, joiden kautta tulee esille sidosryhmien tietoa ja näkökulmia investointiohjelmaan liittyen.

## 2.4 Hankkeiden valintaperusteet

Investointiohjelman hankkeiden priorisoinnissa on huomioitu mm.:

- Investointiohjelman vaikutusten arvioinnin tulokset (hankearvioinnit ja hankkeiden vaikutukset) suhteessa Liikenne 12 -tavoitteisiin
- Liikenne 12 -tavoitteita tarkentavat strategiset linjaukset
- Liikenneverkon strategisessa tilannekuvassa tunnistetut tarpeet.

Nopeat muutokset kuljetuskapasiteetin tarpeissa mm. merkittävästi vähentynyt transito-liikenne aiheuttaa hankkeiden uudelleen arviointia tapauskohtaisesti ennen investointiohjelman 2023-30 julkaisua. Investointiohjelman 2023-2030 hankkeiden muutokset suhteessa edelliseen investointiohjelmaan 2033-2029 on kerrottu väylämuotokohtaisesti luvuissa 4.1-4.3.

Vaikutusten arvioinnissa tuotettu tieto on tukenut hankkeiden priorisointia ja sen läpinäkyvyyttä. Hankkeiden valinnassa ja priorisoinnissa on käytetty apuna myös PRIO-työkalua, joka on hankearviointien tietoihin perustuva tavoitelähtöinen hankkeiden vertailumenetelmä.

Priorisoinnissa on huomioitu myös väylämuotoja koskevat erityispiirteet:

- Rataverkon investointien ohjelmointi
  - Isot peruskorjaushankkeet
  - Yhteisrahoitus kaupunkiseuduilla ja teollisuuden investointeihin kytkeytyvissä hankkeissa
  - CEF-rahoitusmahdollisuudet (Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti)
- Tieverkon investointien ohjelmointi
  - Pääväyläasetuksen palvelutasopuutteet

- Liikenneturvallisuus
  - Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen
  - Isot ja keskisuuret siltakohteet
  - Yhteisrahoitus kaupunkiseuduilla
  - CEF-rahoitusmahdollisuudet (Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti)
- Vesiväylien investointien ohjelmointi
    - Tarpeiden vahva riippuvuus elinkeinoelämän investoinneista
    - Meriväylähankkeiden yhteisrahoitus satamien kanssa
    - CEF-rahoitusmahdollisuudet (Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti)
    - Kytkeä satamien maayhteyksien kehittämiseen.

## 2.5 Hankkeiden toteutusjärjestys

Investointiohjelman hankkeet on jaettu koreihin hankkeen kiireellisyyden ja toteutamisvalmiuden mukaan. Hankekorin 1A hankkeiden suunnitelmavalmius on riittävä päätöksentekoa varten tai ne ovat muutoin kiireellisiä. Korin 1A hankkeet on mahdollista toteuttaa ohjelmajakson alkupuolella. Hankekorin 1B hankkeet edellyttävät vielä jatkosuunnittelua ennen hankkeiden toteuttamista ja ne on mahdollista toteuttaa vasta ohjelmajakson loppupuolella. Osa hankkeista voi jatkua myös ohjelmakauden yli.

Hankkeiden toteutusajankohtaan voivat vaikuttaa useat tekijät kuten:

- käytettävissä oleva rahoitus
- hankkeen suunnitelmavalmius
- kytkentä elinkeinoelämän investointiin tai maankäytön kehittämiseen
- kytkentä toiseen väylähankkeeseen
- tulevat CEF-rahoitushaut
- TEN-T-vaatimusten täyttäminen
- hankkeen vaikutusten merkittävyys
- markkinatilanne.

## 3 Investointiohjelman kokonaisvaikutukset

### 3.1 Vaikutukset saavutettavuuteen

#### Kansainvälinen ja alueiden välinen saavutettavuus

Kaikki **vesiväylähankkeet parantavat** merkittävästi ulkomaankuljetusten palvelutasoa (kustannustehokkuus, turvallisuus, toimintavarmuus) ja sitä kautta **alueiden kansainvälistä saavutettavuutta** niiltä osin, kun kuljetukset tapahtuvat parannettavien meriväylien kautta. Investointiohjelmalla on myönteisiä vaikutuksia Helsingin, Turun/Naantalin, Kotkan, Porin, Hangon ja Oulun satamayhteyksien toimivuuteen sekä Käsivarren Lapissa yhteyksissä Norjaan. Etelä-Suomen rataverkon 250 kN akselipainoverkoston laajentamisella parannetaan erityisesti tavaraliikenteen satamayhteyksiä.

**Yhteys lentoasemalle nopeutuu** pääradalla hieman Helsinki-Riihimäki 3.vaiheen myötä ja pääradan peruskorjaus **turvaa nykyisten matka-aikojen säilymisen**. Kuopion ja Joensuun junayhteyksiä Helsingin lentoasemalle on mahdollista nopeuttaa noin 5-10 minuuttia.

Investointiohjelma vähentää henkilöliikenteen häiriöherkkyyttä, parantaa täsmällisyyttä sekä lisää kapasiteettia välityskyvyltään ongelmallisilla rataosilla Helsinki-Riihimäki ja Luumäki-Imatra sekä Tampereen ratapihalla. Ohjelma **luo edellytyksiä nopeuttaa** Kuopion ja Joensuun junayhteyksiä Helsinkiin 5-10 minuuttia. Lähes kaikki kaukoliikenne pääradalla Jokelan ja Riihimäen välillä nopeutuu myös hieman. Ohjelma **luo edellytyksiä lisätä liikennetarjontaa** erityisesti pääradalla ja Luumäki-Imatra -välillä. Tieverkon parannustoimet kohdistuvat keskeisen päätieverkon ruuhkautuneille osuuksille ja varmistavat alueiden välisen saavutettavuuden säilymisen hyvällä tasolla liikennemäärien kasvaessa. Liikennemäärien merkittävä kasvu on ennustettu kohdistuvan suurimmille kaupunkiseuduille, tämä voi paikoitellen aiheuttaa hankkeista huolimatta alueellisen saavutettavuuden heikkenemistä. **Alueiden välinen saavutettavuus paranee nykytilaan verrattuna** hyvin laajalla alueella lähes koko Suomessa, erityisesti Keski-Suomessa. Suurimmat hyödyt saadaan Tampere-Jyväskylä -välin hankkeilla. Tehokkaita hankkeita ovat pienet parantamishankkeet vt2:lla, vt3:lla, vt4:lla ja vt:8:lla. Suurien kaupunkiseutujen hankkeiden saavutettavuusvaikutukset ulottuvat laajalle alueelle.

#### Aluerakenne ja alueiden kehitysedellytykset

Vaikutukset aluerakenteeseen ja alueiden kehitysedellytyksiin syntyvät ensisijaisesti **saavutettavuuden muutoksen kautta**. Muutokset saavutettavuudessa heijastuvat tavarankuljetusten tehokkuuteen, työasiointiliikkumisen sujuvuuteen, työssäkäyntialueiden laajuuteen sekä palvelujen saavutettavuuteen. Työssäkäyntialueiden ja vyöhykkeiden kokoon ja laajenemiseen vaikuttavilla ratahankkeilla on aluekehitysvaikutuksia sekä työvoiman saatavuuden että työpaikkojen saavutettavuuden parantumisen kautta.

Vaikka saavutettavuuden ja aluekehityksen välinen syvälinen yhteys tunnistetaan, selkeiden syy-seuraussuhteiden esiin nostaminen on osoittautunut käytännössä hankalaksi jo valmiiksi hyvät liikenneverkot omavilla alueilla. Mikäli investoinneilla poistetaan merkittäviä pullonkauloja, jotka voivat liittyä rataverkolla välityskykyyn,

nopeustasoon ja kantavuuteen, **vaikutukset alueiden kehitysedellytyksiin ovat potentiaalisesti merkittäviä**. Junakuljetusten kustannustasoon vaikuttavat tekijät ja välityskyvyn riittävyys ovat koko maan aluekehityksen näkökulmasta tärkeitä erityisesti metsäteollisuuden kuljetuksille. Ajan kuluessa yhteenlasketut **aikasäästöt nousevat merkittävämmiksi vaikutuksiksi aluekehityksen näkökulmasta**. Yksittäisten teollisuuslaitosten kuljetuksissa ja transitoliikenteessä hyödyt voivat olla paikallisesti merkittäviä, vaikka niillä ei olisikaan suurta merkitystä laajemmin aluekehityksen kannalta. Välttämätön ehto rataverkon tarjoamille aluekehitysedellytyksille on se, että rataverkko säilyy liikennöitävässä kunnossa, eikä kunnan heikkeneminen aiheuta lisääntyviä liikennöintirajoituksia.

Investointiohjelma **tasoittaa henkilöjunaliikenteen tarjoamaa nopeustasoa** lyhentämällä Savon ja Karjalan suuntien matka-aikoja Helsinkiin. Tavaraliikenteen toimintaedellytykset paranevat kuljetusten kannalta ongelmallisimmilla rataosilla. Tämä on tärkeää mm. metsä- ja muun raskaan teollisuuden tuotannon kasvulle ja teollisuuspaikkakuntien kehitykselle erityisesti Kemin-Tornion seudulla sekä useisiin etelä- ja länsirannikon satamiin suuntautuvassa liikenteessä. Tieverkon eri puolille maata kohdistuvat hankkeet **turvaavat liikenneverkon palvelutason**, mutta niillä ei ole merkittäviä aluekehitysvaiikutuksia. Ajan kuluessa yhteenlasketut aikasäästöt nousevat merkittävämmiksi vaikutuksiksi aluekehityksen näkökulmasta

Investointiohjelman hankkeet eivät yksinään aiheuta niin merkittäviä muutoksia alueiden välisessä saavutettavuudessa, että niiden voisi olettaa synnyttävän merkittäviä vaikutuksia aluekehitykseen ja edelleen aluerakenteeseen lyhyellä aikavälillä.

### **Taloudellinen kasvu**

Investointiohjelma **parantaa** erityisesti **satamien sekä** isona rautatiekuljetusten asiakkaana **metsäteollisuusklusterin toiminta- ja kehittämisedellytyksiä** Suomessa. Pohjoisemman Suomen hankkeet luovat **mahdollisuuksia** myös **malmin kuljetusten kehittämiseksi** rataverkolla. Laajemmin rataverkon pullonkaulojen ja tieverkon palvelutasoltaan huonojen tiejaksojen vähentäminen ja toimivuuden parantaminen auttavat osaltaan säilyttämään Suomen **liikennejärjestelmän hyvän palvelutason**, mikä on keskeinen taloudellisen kasvun edellytys. Erityisesti Helsingin ja Tampereen seutujen hankkeet tukevat talouskasvun edellytyksiä vahvistamalla niiden työmarkkina-alueita. Vaikutuksia taloudellisen kasvun edellytyksiin on kuvattu tarkemmin saavutettavuus- ja aluekehitysvaiikutusten yhteydessä.

### **Kaupunkiseutujen ja alueiden sisäinen saavutettavuus**

Kaupunkiseutuhankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen ja alueiden sisäiseen saavutettavuuteen, ja niillä voi olla pidemmällä aikavälillä laajoja vaikutuksia **kaupunkiseudun liikennejärjestelmään ja maankäytön kehitykseen**. Hankkeilla voi olla vaikutuksia myös maankäytön kehittämisedellytyksiin.

Valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa liikenteen on ennakoitu kasvavan selvästi suurimmilla kaupunkiseuduilla myös siinäkin tapauksessa, että liikenteelle osoitettiin suoritetta vähentäviä ilmastopoliittisia toimia. Tällöin autoliikenteen lisääntyessä **palvelutasossa tapahtuu myös heikkenemistä**, johon investointiohjelman hankkeet osaksi vastaavat. Paikoitellen palvelutaso kuitenkin heikkenee. Ny-



kytilanteeseen verrattuna **sisäinen saavutettavuus kuitenkin paranee** erityisesti ruuhka-aikoina suurilla kaupunkiseuduilla ja myös Porin, Jyväskylän, Kotkan ja Vaasan seuduilla.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä **kehittää lähijunaliikennettä** Helsingin, Tampereen ja Lappeenrannan-Imatran seudulla sekä Turusta Naantaliin ja parantavat sitä kautta kaupunkiseutujen sisäistä saavutettavuutta. Seudullisten pyöräteiden kehittäminen tukee pyöräilyä ja kävelyä, jolloin on mahdollista parantaa paikallisesti merkittävästi kaupunkiseutujen sisäistä saavutettavuutta pyörällä.

### **Yhdyskuntarakenteen kestävyys**

Yhdyskuntarakenteen kestävyttä on tarkasteltu sen kautta, miten toimenpidekokonaisuudet vaikuttavat saavutettavuuden muutoksiin ja siitä seuraaviin muutoksiin toimintojen sijoittumisessa ja niiden välisissä suhteissa sekä kestävästä liikkumisen mahdollisuuksiin. Kaupunkiseuduille sijoittuvat tie- ja ratakankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen, ja niillä voi olla pidemmällä aikavälillä laajoja vaikutuksia kaupunkiseudun liikennejärjestelmään ja maankäytön kehitykseen. Uudet rata- ja tiehankkeet ja niiden myötä parantunut palvelutaso **voivat heikentää yhdyskuntarakenteen kestävyttä kasvavilla kaupunkiseuduilla** silloin kuin uutta asutusta ja työpaikkoja sijoittuu etäälle olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Alueidenkäytön suunnitelmissa ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmissa on pyritty määrittelemään tavoiteltu kestävä yhdyskuntarakenne ja välttämään tiehankkeiden aiheuttama hajautumispaine.

Investointiohjelman tiehankkeista **huomattaviin maankäytön kehittämisuunnitelmiin** liittyy erityisesti valtatie 4 Tattarinharjun eritasoliittymä, joka kytkeytyy Helsingin Malmin alueen kehittämiseen ja E18 Turun Kehätie, joka kytkeytyy Raision keskustan kehittämiseen. Investointiohjelman ratakankkeet luovat edellytyksiä kehittää **rataverkon varaan rakentuvaa yhdyskuntarakennetta** ennen kaikkea Helsingin ja Tampereen työssäkäyntialueilla. Luumäki-Joutseno - sekä Raisio-Naantali -ratakankkeet luovat myös mahdollisuuksia kehittää alueellista liikennettä, mikä voi toteutuessaan heijastua pitkällä aikavälillä myös junaliikenteen vaikutusalueen yhdyskuntarakenteeseen.

### **Kuljetusten palvelutaso ja käyttäjähyödyt**

Kuljetusten palvelutasoa ja käyttäjähyötyjä on arvioitu vaikutuksina kuljetusten matka-aikaan ja -kustannuksiin sekä vaikutuksina kuljetusten ennakoitavuuteen, hallittavuuteen tai turvallisuuteen. Kuljetusten käyttäjähyödyt syntyvät kuljetuskapasiteetin kasvun ja kuljetuskustannusten alenemisen kautta. Niihin puolestaan vaikuttavat rataverkon osalta välityskyky, nopeustaso sekä yksikkökokojen maksimirajoja määrittävät tekijät, ennen muuta radan kantavuus ja liikennepaikkojen pituus. Linjaosuuksien ohella **tärkeitä ovat ratapihat**, jotka yhdessä kohtauspaikkojen kanssa määrittävät maksimijunapituuksia, palvelevat vaunujärjestely- ja kuormaustöitä sekä toimivat kaluston odotus-, seisonta- ja säilytysalueina. Investointiohjelman tiehankkeet vaikuttavat kuljetusten matka-aikaan ja sen ennakoitavuuteen sekä kuljetusten turvallisuuteen, mikä vaikuttaa kuljetuskustannuksiin.

Oleellista on **tasainen palvelutaso** eri tavaralajien kuljetusreiteillä (mm. transi-toreitit, metsäteollisuuden satamayhteydet ja raakapuukuljetukset), jolloin pullonkaulakohdat eivät rajoita muiden rataosien palvelutason hyödyntämistä ja tehokkaan kaluston käyttöä. Kuljetusten palvelutasoa määrittäviä tekijöitä ja palveluta-

son muutoksia on kuvattu edellä alueiden kansainvälisen, alueiden välisen ja alueiden sisäisen saavutettavuuden sekä aluerakenteen ja alueiden kehittämisedellytysten yhteydessä.

Kaikki investointiohjelman **vesiväylähankkeet parantavat** nykytilaan verrattuna merkittävästi **ulkomaankuljetusten palvelutasoa** (kustannustehokkuus, turvallisuus, toimintavarmuus) ja sitä kautta alueiden kansainvälistä saavutettavuutta niiltä osin, kun kuljetukset tapahtuvat parannettavien meriväylien kautta.

Investointiohjelma **parantaa tie- ja ratakuljetusten ennakoitavuutta** ja pieneltä osin myös lyhentää matka-aikoja. Vaikutukset kuljetusten matka-aikoihin ja kuljetuskustannuksiin ilmenevät saavutettavuusmuutoksina. Meri- ja ratakuljetuksissa syntyy myös mahdollisuuksia käyttää **suurempia kuljetusyksiköitä**. Hankkeet parantavat myös merkittävästi **tiekuljetusten turvallisuutta**. Rautateiden tavaraliikenteessä investointiohjelman hankkeet parantavat teollisuuden kuljetusten toimivuutta, välityskykyä ja kustannustehokkuutta. Hankkeiden hyödyt kohdistuvat erityisesti raskaan teollisuuden kuljetuksiin. Ohjelmaan sisältyvillä peruskorjaushankkeilla säilytetään ratojen liikennöintiolosuhteita.

Tiehankkeet vaikuttavat kuljetusaikojen ennakoitavuuteen ja hallittavuuteen sekä turvallisuuteen ja jossain määrin myös kuljetusaikoihin ruuhka-aikoina. Pistemäisissä kohteissa pyritään saamaan aikaiseksi pidempiä yhtenäisiä 80 km/h jaksoja, mistä erityisesti raskas liikenne hyötyy.

### **Matkojen palvelutaso ja käyttäjähyödyt**

Matkojen palvelutasoa ja käyttäjähyötyjä on arvioitu vaikutuksina eri väestöryhmien liikkumismahdollisuuksiin sekä vaikutuksina matka-aikaan, matka-ajan ennakoitavuuteen tai mukavuuteen.

Investointiohjelma **lyhentää matka-aikoja ja parantaa ennakoitavuutta, sujuvuutta ja turvallisuutta**. Vaikutukset matka-aikaan ja matka-ajan ennakoitavuuteen ilmenevät saavutettavuusmuutoksina, joita on kuvattu edellä. Investointiohjelmaan sisältyvällä pyörätiehankkeiden rahoituspaketilla on paikallisesti merkittäviä vaikutuksia pyöräliikenteen palvelutasoon. Pyöräilytoimenpiteitä ei ole kohdennettu investointiohjelmassa.

Investointiohjelman hankkeet **vähentävät junaliikenteen häiriöherkkyyttä ja parantavat täsmällisyyttä** välityskyvyltään ongelmallisilla ratajaksoilla sekä luovat edellytykset nopeuttaa junayhteyksiä Kuopion ja Joensuun suuntiin. Ohjelman hankkeet tarjoavat edellytyksiä kehittää Tampereen kautta kulkevaa kauko- ja lähijunatarjontaa sekä Helsingin ja Riihimäen ja Luumäen ja Joutsenon välisten rataosien liikennettä.

### **PRIO-tarkastelut**

Investointiohjelman viidestä ratahankkeesta on laadittu Väyläviraston hankearviointiohjeita vastaava hankearviointi. Hankearvioitujen ratahankkeiden investointikustannukset ovat noin 655 milj. euroa. Investointiohjelman kehittämisrahoituksella toteutettavista maantiehankkeista 18:sta on laadittu hankearviointiohjeita vastaava hankearviointi. Näiden hankearvioitujen tiehankkeiden investointikustannukset ovat noin 870 milj. euroa. PRIO-tarkasteluissa ovat mukana vain ne hankkeet, joista on tehty hankearviointi sekä ne arvioinnin osa-alueet, jotka sisältyvät yhteiskuntataloudelliseen laskelmaan.

Investointiohjelman hankearvioituilla ratahankkeilla tuotetaan PRIO-tarkastelujen perusteella yhteensä 297 milj. euroa saavutettavuushyötyjä 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman kaikilla hankearvioituilla maantiehankkeilla tuotettavat saavutettavuushyödyt ovat 1,64 mrd. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla.

Jos saavutettavuushyödyt maksimoitaisiin investointiohjelmassa (ts. hankkeet valittaisiin ainoastaan liikenteellisen saavutettavuuden perusteella, unohtaen muut tavoitealueet), saataisiin ratahankkeilla tuotettua saavutettavuushyötyjä 396 milj. euroa ja maantiehankkeilla 2,71 mrd. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman ratahankkeilla saadaan siis 75 % ja kaikilla maantiehankkeilla 60 % saavutettavuuden teoreettisista maksimihyödyistä.

PRIO:ssa liikenteellisen saavutettavuuden hyödyt muodostuvat täysimääräisesti *Elinkeinoelämän tarpeisiin vastaamisen ja Työ- ja vapaa-ajan matkojen tarpeisiin vastaamisen* osatavoitealueista. Tavoitealueisiin lasketaan mukaan seuraavat suorat hyöty-kustannuslaskelman komponentit:

- Kuljetuskustannussäästöt + Työasiamatkojen osuus ajokustannussäästöistä ja palvelutasohyödyistä
- Työ- ja vapaa-ajan matkojen osuus ajokustannussäästöistä ja palvelutasohyödyistä.

## 3.2 Vaikutukset kestävyteen

### **Ihmisten tasavertaisuus ja liikkumisen mahdollisuudet sekä terveys ja hyvinvointi**

Liikkumisympäristön esteettömyys, esimerkiksi asemien ja seisakkeiden rakenteiden osalta, lisää ihmisten tasavertaisuutta ja liikkumisen mahdollisuuksia. Investointiohjelman tie- tai ratahankkeilla **ei kuitenkaan ole kokonaisuutena merkittävää vaikutusta liikkumisen mahdollisuuksiin**. Investointiohjelma luo tai varmistaa mahdollisuuden tarjota julkisen liikenteen palveluja, mutta ohjelma ei suoraan vaikuta tarjottavien palvelujen tasoon. Investointiohjelman ratapihahankkeet sisältävät asemien fyysisen esteettömyyden parantamistoimia, lähinnä laiturikorotuksia ja kulkuyhteyksiä laitureille. Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatuikäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä verkolla **tukee pyöräilyä ja kävelyä** ja vaikuttaa myös autottomien väestöryhmien liikkumismahdollisuuksiin.

Jos rataverkon kehittämiseen perustuva junaliikenteen kehittäminen lisää juna-matkustusta sekä liityntämatkojen kävelyä ja pyöräilyä, voi tällä olla vähäisiä **myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin**. Investointiohjelman pyörätieverkon hankekokonaisuudet yhdessä kuntien hankkeiden kanssa lisäävät kävely- ja pyörämatkojen houkuttelevuutta ja siten vaikuttavat myönteisesti terveyteen ja hyvinvointiin. Tiehankkeet parantavat paikallisesti merkittävästi liikenneturvallisuutta, joten niillä on kokonaisuutena myönteinen vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin.

### **Liikenteen päästöt ja melu**

Ilmanlaatua heikentävät tie-, rautatie- ja vesiliikenteen päästöt ovat vähentyneet voimakkaasti viime vuosikymmeninä. Vuoteen 2030 ulottuvassa kansallisessa ilmansuojeluohjelmassa on arvioitu, että päästöt vähenevät edelleen vuoteen 2030 mennessä.

Liikenteen meluongelmat ovat puolestaan kasvaneet liikenteen lisääntyessä ja täydennysrakentamisen tuodessa asumista entistä lähemmäs vilkkaita liikenneväyliä. Valtakunnallisen tieliikenteen perusennusteen mukaan vuonna 2050 liikenteen kasvu on pääväylillä 20-30 % vuoteen 2017 verrattuna. Jopa päästövähennystavoitteita huomioivan ennusteen mukaan liikenne kasvaa vuoteen 2030 saakka, minkä jälkeen liikennemäärät kääntyvät laskuun. Tämänkin ennusteen mukaan liikennemäärät pääväylillä ovat vuonna 2050 jonkin verran suuremmat kuin vuonna 2017. Liikenteen lisääntyminen kasvattaa meluongelmia entisestään.

Investointiohjelmalla **ei ole merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun tai melulle ja tärinälle altistumiseen**. Paikallisesti hankkeet voivat vähentää meluhaittoja niihin sisältyvien meluntorjuntatoimenpiteiden tai uudelle reitille siirtyvän liikenteen myötä. Välityskykyä lisäävät tai nopeustasoa nostavat hankkeet voivat liikenteen muutosten myötä myös lisätä melua ja tärinää. Hankkeiden tarkemman suunnittelun yhteydessä tehdään vaikutusten arviointi, jonka pohjalta selviää haittojen merkittävyys ja suunnitellaan toimenpiteet haittojen lieventämiseksi.

### **Luonnonvarojen käyttö ja luonnon monimuotoisuus**

Infrastruktuuri-investoinnit **lisäävät aina luonnonvarojen käyttöä**. Hankkeissa pyritään kuitenkin käyttämään luonnonvaroja mahdollisimman tehokkaasti tai korvaamaan niitä jossain määrin ns. uusiomateriaaleilla.

Suomi on sitoutunut Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen (Convention on Biological Diversity, CBD) päätavoitteisiin. Tarkoituksena on ollut pysäyttää vuoteen 2020 mennessä biologisen monimuotoisuuden häviäminen maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja kansallisesti. Merkittäviä luonnon monimuotoisuuden kohdistuvia vaikutuksia voi olla **monimuotoisuuden kannalta herkkiin ympäristöihin sijoittuvilla väylähankkeilla**.

### **Pohja- ja pintavedet, maaperä sekä maisema ja kulttuuriympäristö**

Väylänpidon ja liikenteen pohjavesiriskit muodostuvat väylien kunnossapidosta (mm. liukkaudentorjunta, torjunta-aineet) sekä vaarallisten aineiden kuljetuksista maanteitse ja rautateitse. Tärkeillä pohjavesialueilla kulkevasta maantieverkosta vain pieni osa on suojattu rakenteellisesti. Rakenteellisen pohjavesisuojausjärjestelmän lisäksi pohjavesiriskejä voidaan pienentää mm. vähentämällä suolan käyttöä tai korvaamalla perinteinen suola vaihtoehtoisilla liukkaudentorjunta-aineilla sekä pienentämällä onnettomuusriskejä. Pohjaveden lisäksi väylänpidon ja liikenteen aiheuttamat riskit kohdistuvat myös pintavesiin. Pintavettä käytetään Suomessa sekä talousveden raakavetenä että teollisuuslaitosten prosessi- ja jäähdytysvetenä. Väyläalueilla on myös vanhoja pilaantuneita maa-alueita, joiden maaperä on puhdistettava riskien pienentämiseksi. Väylien läheisyydessä on myös lukuisia valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman kohteita.

Investointiohjelman hankkeilla saattaa olla **paikallisesti kielteisiä vaikutuksia vesiin ja maaperään sekä rakennettuun ympäristöön ja maisemaan**. Rakennetun ympäristön osalta vaikutukset voivat olla myös myönteisiä, erityisesti asemien osalta.

## PRIO-tarkastelut

Investointiohjelman hankearvioituilla ratahankkeilla tuotetaan PRIO-tarkastelujen perusteella yhteensä 31 milj. euroa kestävyysyötyä 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman kaikilla hankearvioituilla maantiehankkeilla tuotettavat kestävyysyödyt ovat negatiivisia, -125 milj. euroa, 30 vuoden laskenta-ajalla. Kestävyyden tavoitealueella negatiiviset hyödyt aiheutuvat PRIO:n huomioimasta maantiehankkeiden aiheuttamasta yhdyskuntarakenteen hajautumisesta.

Jos kestävyysyödyt maksimoitaisiin investointiohjelmassa (ts. hankkeet valittaisiin ainoastaan kestävyysyödyt perusteella, unohtaen muut tavoitealueet), saataisiin ratahankkeilla tuotettua kestävyysyötyä 50 milj. euroa ja maantiehankkeilla 9 milj. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman ratahankkeilla saadaan siis 62 % kestävyysyödyt teoreettisista maksimiyödyistä. Maantiehankkeiden osalta prosenttiosuuksia ei ole mielekästä esittää, koska investointiohjelman maantiehankkeiden kestävyysyödyt ovat negatiivisia.

PRIO:ssa kestävyystavoitealueen hyödyt muodostuvat täysimääräisesti *Hiilidioksidipäästöjen vähenemisen ja Ympäristökestävyyden ja terveyden edistämisen* osatavoitealueista. Tavoitealueisiin lasketaan mukaan seuraavat suorat hyöty-kustannuslaskelman komponentit:

- Päästökustannusten muutos
- Melukustannusten muutos

Hyöty-kustannuslaskelman suorien komponenttien lisäksi *Ympäristökestävyyden ja terveyden edistämisen* tavoitealueella huomioidaan kulkutapamuutokset joukkoliikenne- ja ratahankkeissa (2 milj. vähennettyä autokm. vastaa 1 milj. euroa) sekä henkilöautoliikenteen aikasäästöt tiehankkeissa negatiivisina (kaupunkiseutujen säteittäistiet 50 % ja muut tiet 25 %). Tavoitealueelle sovellettu koostemittari ei perustu vain tutkittuun tietoon, vaan suurelta osin päätettyihin arvostuksiin. PRIO-tarkastelut eivät ota kaikkia hankkeiden ympäristövaikutuksia (esim. vaikutukset pohjavesiin tai maisemaan) huomioon ja tästä syystä joitakin vaikutuksia jää PRIO-tarkastelujen ulkopuolelle.

## 3.3 Vaikutukset tehokkuuteen

### Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus

Investointiohjelman hankkeiden yhtenä keskeisenä valintakriteerinä on ollut hankkeen yhteiskuntataloudellinen tehokkuus. Hankkeita on arvioitu ja vertailtu painottaen eri tavoitealueita (elinkeinoelämän tarpeet, työ- ja vapaa-ajan matkat, liikenneturvallisuus, hiilidioksidipäästöt, ympäristökestävyys ja kansalaisten terveys).

Investointiohjelmaan sisältyvät rataverkon hankkeet kohdistuvat rataosille ja -pihoille, joilla on merkittävimpiä kehittämistarpeita jo nykyisillä liikenne- ja kuljetusmäärillä. Investointiohjelma sisältää hankearviointien perusteella **sekä yhteiskuntataloudellisesti kannattavia että kannattamattomia ratahankkeita**. Infrastruktuurin kehittäminen on hidasta, joten liikenteen tarpeita pitäisi ennakoida pitkällä tähtäimellä samalla kun erityisesti tavaraliikenteen kysynnän ja tarjonnan muutokset voivat olla nopeita. Investointiohjelmaan sisältyvät ratojen peruskorjaushankkeet **parantavat mahdollisuuksia huolehtia rataverkon kunnosta ja säilyttää verkkoa liikennöitävänä**. Erittäin vilkasliikenteisille ja kuormite-

tuille Helsinki-Riihimäki -rataosalle ja Tampereen ratapihalle kohdistuvat parantamistoimet **tukevat koko rataverkon tehokasta hyödyntämistä** vähentämällä tilanteita, jossa ongelmakohteiden vuoksi muuta verkkoa ei pystytä hyödyntämään täysimääräisesti.

Investointiohjelmaan valittujen **tiehankkeiden** hyöty-kustannussuhteeltaan **kanlattavimmat hankkeet sijoittuvat suurille kaupunkiseuduille**, joilla myös liikennemäärät ovat suurimpia. Pienet, alle 10 milj. euron tiehankkeet ovat **kehittämisen täsmätoimia**, joita kohdennetaan tieverkon pistemäisiin ongelmakohtiin. Niistä ei yleensä ole tehty kattavaa hankearviointia, mutta ne on asiantuntija-arvioina arvioitu erittäin tehokkaiksi hankkeiksi. Hankkeilla parannetaan mm. liikenteen sujuvuutta, häiriöherkkyyttä ja matka-aikojen ennakoitavuutta ja ne turvaavat tasaisen nopeustason. Investointiohjelmaan sisältyvät siltojen peruskorjaushankkeet vähentävät osaltaan liikenneverkon korjausvelkaa.

Väyläverkon ylläpidon ja kehittämisen edellyttämät **julkistalouden investoinnit ovat suuria, pitkäikäisiä ja pitkävaikutteisia**. Investointitarpeeseen voidaan vaikuttaa ajoissa tehdyillä korjausinvestoinneilla, joiden avulla voidaan välttää investointitarpeen kasvu ja kasautuminen myöhemmässä vaiheessa. Väyläinfran lisäämisen seurauksena myös kunnossapito- ja käyttökustannukset kasvavat.

### **PRIO-tarkastelut**

PRIO-tarkastelujen perusteella investointiohjelman ratahankkeilla tuotetaan yhteensä 262 milj. euroa yhteiskuntataloudellisia hyötyjä 30 vuoden laskenta-ajalla. Maantiehankkeiden osalta investointiohjelmalla tuotettavat yhteiskuntataloudelliset hyödyt ovat 1,55 mrd. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla.

Jos yhteiskuntataloudelliset hyödyt maksimoitaisiin investointiohjelmassa (ts. hankkeet valittaisiin ainoastaan tehokkuuden perusteella, unohtaen muut tavoitealueet), saataisiin ratahankkeilla tuotettua yhteiskuntataloudellisia hyötyjä 396 milj. euroa ja maantiehankkeilla 2,64 mrd. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman ratahankkeilla saadaan siis 66 % ja maantiehankkeilla 60 % yhteiskuntatalouden teoreettisista maksimihyödyistä. Investointiohjelman korin ratahankkeiden hyöty-kustannussuhde on 0,31 ja maantiehankkeiden hyöty-kustannussuhde 1,40.

Yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden maksimoiva hankekori ottaa huomioon hyöty-kustannuslaskelmassa huomioon otetut rahanmääräiset hyödyt ja kustannukset.

## **3.4 Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen**

### **Ilmastonmuutoksen hillintä**

Vuonna 2021 tehdyn perusennusteen mukaan liikenteen hiilidioksidipäästöt putovat nykyisillä toimenpiteillä yhteensä noin 40 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoteen 2005. Päästöjen väheneminen tapahtuu pääosin tieliikenteessä. Vuoteen 2045 mennessä hiilidioksidipäästöjen arvioidaan vähenevän noin 30 % vuoteen 2030 verrattuna.

Radanpidon ilmastovaikutukset syntyvät toisaalta ratojen rakentamisesta, käytöstä ja kunnossapidosta ja toisaalta kulku- ja kuljetustapamuutoksista tieliikenteestä juniin sekä junaliikenteen päästöjen vähentämisestä (mm. sähköistys). Tiehankkeet vaikuttavat liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöihin monella tavalla. Autoliikenteen saavutettavuuden parantaminen lisää autoliikenteen suoritetta ja päästöjä. Kuljetusmuutokset ovat kuitenkin mukana vain harvojen liikennemallien avulla tehtyjen tiehankkeiden hankearvioinnissa eivätkä siten näy päästölaskelmissa. Etenkin kaupunkiseuduilla autoliikenteen saavutettavuuden paraneminen johtaa pidemmällä aikavälillä yhdyskuntarakenteen hajautumiseen ja liikennesuoritteen kasvuun, mikä ei myöskään näy päästölaskelmissa. Infrastruktuurin rakentamisesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt eivät nekään sisälly päästölaskelmiin. Toisaalta tiehankkeesta seuraava liikenteen sujuvuuden paraneminen ja mahdollinen matkan lyheneminen voivat osaltaan vähentää päästöjä.

Ilmastovaikutusten kannalta tehokkaimpia ovat koko nykyisen infran hyödyntämisestä tehostavat hankkeet, kuten liikenteen ohjaus ja pienet parantamistoimet.

Investointiohjelma parantaa rataverkon henkilö- ja tavaraliikenteen palvelutasoa, kilpailukykyä ja kasvuedellytyksiä. Kohtuullisen pienetkin **siirtymät tieliikenteestä rautateille vähentävät liikenteen päästöjä merkittävästi**. Toisaalta sekä rata- että tieverkon rakentaminen ja parantaminen aiheuttavat runsaasti kasvihuonekaasupäästöjä, joiden aiheuttaman **hiilivelan nollautuminen** esimerkiksi kuljetusasiirtymien kautta **vie jopa vuosikymmeniä**. Esimerkiksi ratojen elinkaari on kuitenkin pitkä, yli 100 vuotta, ja koko elinkaari huomioon ottaen CO<sub>2</sub>-päästöt vähenevät, jos raideliikenteen kysyntä on riittävä. Myös **kävelyn ja pyöräilyn** edistämiseen ja **liityntäpysäköintiin** osoitettu rahoitus, erityisesti yhdistettynä muiden toimijoiden tekemiin kävelyä ja pyöräilyä edistäviin toimenpiteisiin, mahdollistaa osaltaan siirtymän kestäviin kulkumuotoihin, ja siten vähentää liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöjä. Yksittäisten tiehankkeiden suorat ilmastovaikutukset ovat pieniä. Investointiohjelman **vesiväylähankkeilla on myönteisimmät ilmastovaikutukset**, sillä ne luovat edellytyksiä käyttää kuljetuksiin nykyistä suurempia tai uudempia aluksia, jolloin päästöt kuljetusyksikköä kohti pienenevät. Koska aluskuljetukset ovat hyvin pitkiä, päästövaikutukset muodostuvat merkittäväksi.

### **Ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Väyläinfrastruktuuri on altista useiden sääilmiöiden häiriövaikutuksille. Erityisen altis häiriöille on rataverkko, sillä poikkeustilanteissa vaihtoehtoisia reittejä on vähän. Sään ääri-ilmiöiden voimistuminen ja toistuvuuden lisääntyminen lisäävät väylärakenteiden ja laitteiden kunnossapito- ja korjaustarvetta. Ilmastonmuutoksen vaikutusten hallinta ja muutokseen sopeutuminen edellyttävät kunnossapidon ja peruskorjausten riittävää rahoitusta.

Investointiohjelman hankkeet **eivät yksittäisinä investointeina vaikuta ilmastonmuutokseen sopeutumiseen**, mutta hankkeiden suunnittelussa otetaan huomioon ilmastonmuutokseen sopeutumisen edellyttämät toimet. Ilmastonmuutos lisää väyläverkon kunnossapito- ja korjaustarpeita. Ohjelma sisältää ratojen ja tiesiltojen peruskorjaushankkeita, jotka perusväylänpidon lisänä mahdollistavat kunnossapito- ja korjausrahoituksen paremman riittävyuden koko verkolle.

## PRIO-tarkastelut

Investointiohjelman ratahankkeilla tuotetaan PRIO-tarkastelujen perusteella yhteensä 10 milj. euroa CO<sub>2</sub>-päästöhyötyjä 30 vuoden laskenta-ajalla. Maantiehankkeiden osalta investointiohjelmalla tuotettavat CO<sub>2</sub>-päästöhyödyt ovat 17 milj. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla.

Jos CO<sub>2</sub>-päästöhyödyt maksimoitaisiin investointiohjelmassa (ts. hankkeet valittaisiin ainoastaan CO<sub>2</sub>-päästöhyötyjen perusteella, unohtaen muut tavoitealueet), saataisiin ratahankkeilla tuotettua CO<sub>2</sub>-päästöhyötyjä 15 milj. euroa ja maantiehankkeilla 45 milj. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman ratahankkeilla saadaan siis 66 % ja maantiehankkeilla 39 % CO<sub>2</sub>-päästöjen teoreettisista maksimihyödyistä.

CO<sub>2</sub>-päästöhyödyt maksimoiva hankekorin kattaa täysimääräisesti *Hiilidioksidipäästöjen vähentämisen* tavoitealueen hyödyt, jotka koostuvat hyöty-kustannuslaskelmilta saatavista päästökustannusten muutoksista. CO<sub>2</sub>-päästöhyödyt ovat mukana myös kestävyuden tavoitealueella. CO<sub>2</sub>-päästöhyödyt eivät kuitenkaan kata kaikkia hankkeiden CO<sub>2</sub>-vaikutuksia, kuten rakentamisen aikaisia päästöjä.

## 3.5 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

### Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuden suurimmat haasteet ovat tieliikenteessä, vaikka tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä onkin jatkuvasti vähentynyt. Henkilövahinkojen määrän arvioidaan edelleen vähenevän ajoneuvotekniikan ja muun turvallisuuskehityksen takia, lisäksi rakenteilla olevilla ja jo päätetyillä investoinneilla on turvallisuutta parantava paikallinen vaikutus. Valtakunnallisen tieliikenteen perusennusteen mukaan henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät vuoteen 2050 mennessä pääväylillä vajaat 10 % ja muilla teillä reilut 10 %, verrattuna vuoteen 2017. Liikenteen päästöt minimoivan ennusteen mukaan henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät tätä enemmän, sillä liikennemäärät kääntyvät ennusteen mukaan laskuun vuoden 2030 jälkeen. Tieliikennekuolemia voidaan vähentää esimerkiksi alentamalla ajonopeuksia ja rakentamalla keskikaiteita.

Junaliikenteessä tapahtuu vain vähän henkilöonnettomuuksia. Junaliikenteen onnettomuustilastoissa korostuvat kuitenkin tasoristeysonnettomuudet sekä tahalliset allejäännit. Tahallisia allejäänteitä voidaan vähentää estämällä luvaton radalla liikkuminen. Tasoristeysten turvallisuuden parantaminen parantaa sekä rautatieettä maantieliikenteen turvallisuutta. Rataverkon kunnon säilyttäminen hyvällä tasolla minimoi radoista johtuvat onnettomuudet. Myös ratahankkeiden mahdollistamat matkojen ja kuljetusten siirtymät tieliikenteestä radoille tuovat turvallisuushyötyjä.

Kauppamerenkulussa tapahtuneet onnettomuudet, noin 30-50 vuodessa, eivät ole aiheuttaneet merkittäviä haitallisia seurauksia ympäristölle, eikä ihmishenkiä tai vakaavia loukkaantumisia ole tapahtunut onnettomuuksien seurauksena.

Investointiohjelma **parantaa merkittävästi tieliikenteen turvallisuutta**. Rataverkolla kehittämishankkeissa poistettavat tai parannettavat tasoristeykset parantavat niiltä osin myös tieliikenteen turvallisuutta ja parantamishankkeiden kes-



keisenä teemana on myös **tasoristeysturvallisuuden parantaminen**. Vesi-väylähankkeet **parantavat alusliikenteen turvallisuutta** ja vähentävät siten myös vesiin kohdistuvia ympäristöriskejä.

### **Liikkumisympäristöjen turvallisuus**

Junaliikenteessä liikkumisympäristöjen turvallisuus liittyy ensisijaisesti asemien ja seisakkeiden järjestelyihin sekä ratojen eristämiseen muusta ympäristöstä. Investointiohjelma **parantaa liikkumisympäristöjen turvallisuutta** useiden tiehankkeiden sekä henkilöratapihahankkeiden vaikutusalueilla. Vaikutukset voivat olla paikallisesti merkittäviä. Turvallisuuden tasoltaan puutteelliseksi koettujen ympäristöjen laajuuteen investointiohjelmalla ei ole merkittävää vaikutusta.

### **PRIO-tarkastelut**

Investointiohjelman ratahankkeilla tuotetaan PRIO-tarkastelujen perusteella yhteensä 15 milj. euroa turvallisuushyötyjä 30 vuoden laskenta-ajalla. Maantiehankkeiden osalta investointiohjelmalla tuotettavat turvallisuushyödyt ovat 149 milj. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla.

Jos liikenneturvallisuus maksimoitaisiin investointiohjelmassa (ts. hankkeet valitaisiin ainoastaan turvallisuushyötyjen perusteella, unohtaen muut tavoitealueet), saataisiin ratahankkeilla tuotettua turvallisuushyötyjä 21 milj. euroa ja maantiehankkeilla 298 milj. euroa 30 vuoden laskenta-ajalla. Investointiohjelman ratahankkeilla saadaan siis 72 % ja maantiehankkeilla 50 % turvallisuuden teoreettisista maksimihyödyistä.

Liikenneturvallisuuden maksimoiva hankekori kattaa täysimääräisesti *Liikenneturvallisuuden edistämisen* tavoitealueen hyödyt, jotka koostuvat hyöty-kustannuslaskelmilta saatavista *tieliikenteen onnettomuuskustannusten* muutoksista.

## **3.6 Liikenne 12 –suunnitelman tavoitteiden toteutumisen yhteenveto**

PRIO-laskennoilla tarkasteltiin, miten hyvin investointiohjelma huomioi eri tavoitealueet. Investointiohjelma saavuttaa kohtuullisen hyvin ohjelmalle asetetut tavoitteet (saavutettavuus, kestävyys, tehokkuus, ilmastonmuutoksen hillintä, turvallisuus) ja tasapainoilee hyvin keskenään osin ristiriitaisten tavoitteiden kanssa.

Investointiohjelman **ratahankkeilla** saavutetaan melko hyvin kaikki asetetut tavoitealueet (62-75 %) PRIO:lla lasketuista eri tavoitealueiden teoreettisista maksimihyödyistä (taulukko 3). Ratahankkeet painottavat suhteellisesti enemmän saavutettavuutta ja turvallisuutta kuin kestävyyttä ja CO<sub>2</sub>-päästöjen vähentämistä. Eromäärissä mitattuna hyötyjen menetykset ovat kuitenkin suurimmat saavutettavuuden tavoitealueella, josta suurin osa ratahankkeiden hyödyistä saadaan.

Investointiohjelman **maantiehankkeilla** saavutetaan melko hyvin saavutettavuus- ja kestävyystavoitteet (60 %) PRIO:lla lasketuista eri tavoitealueiden teoreettisista maksimihyödyistä (taulukko 3). Turvallisuustavoitteen maksimihyödyistäkin investointiohjelmalla saavutetaan puolet. Heikommin investointiohjelmalla saavutetaan CO<sub>2</sub>-päästövähennyksiä, vain vajaat 40 % teoreettisista maksimi-

hyödyistä. Maantiehankkeiden kestävyshyödyt jäävät negatiivisiksi maantiehankkeiden yhdyskuntarakennetta hajottavan vaikutuksen takia. PRIO:lla lasketut kestävyshyödyt eivät kuitenkaan ota huomioon kaikkia ympäristötekijöitä. Maantiehankkeet eivät yleensä edistä kovin hyvin kestävyttä. Investointiohjelmaan on haettu sellaisia maantiehankkeita, jotka tuottavat mahdollisimman vähän kestävyshaittoja. Investointiohjelma on kestävyden maksimoivan korin jälkeen parhaiten ko. tavoitealueella pärjäävä, ja tuottaakin vähiten kestävyshaittoja muihin tavoitealueiden vaikutuksia maksimoiviin koreihin verrattuna. Euromäärissä mitattuna hyötyjen menetykset ovat suurimmat saavutettavuuden tavoitealueella, josta suurin osa maantiehankkeiden laskennallisista hyödyistä saadaan.

*Taulukko 3. Investointiohjelmalla saavutettavat hyödyt tavoitealueittain (PRIO:lla laskettuna). LUONNOS 1.4.2022*

Tavoitealue	Rata- verkko		Maantie	
	Hyödyt M€	% teoreett. maksimi- mista	Hyödyt M€	% teoreett. maksimi- mista
<b>Liikenteellinen saavutettavuus</b>	297	75	1 640	60
<b>Kestävyys</b>	31	62	-125	- *)
<b>Tehokkuus</b>	262	66	1 550	60
<b>CO<sub>2</sub>-päästöt</b>	10	66	17	39
<b>Turvallisuus</b>	15	72	149	50

\*) Maantiehankkeiden hyödyt ovat negatiivisia yhdyskuntarakenteen hajautumisen vuoksi, joten %-osuutta ei voi esittää.

Kokonaisuutena investointiohjelman tie- ja ratahankkeilla saadaan suhteellisesti enemmän saavutettavuus-, tehokkuus- ja turvallisuushyötyjä kuin kestävyshyötyjä ja CO<sub>2</sub>-päästöjen vähenemistä. Tämä johtuu enemmän väylähankkeiden luonteesta ja niiden tyypillisistä vaikutuksista kuin investointiohjelman hankevalinnoista. Yksittäisen tavoitteen näkökulmasta ohjelma ei ole kaikkein optimaalisin, vaan yhden tavoitealueen painotus johtaa siihen, että jokin muu tavoitealue jää vastaavasti heikommaksi. Esimerkiksi turvallisuuden kannalta optimaalisin ohjelma olisi kestävyystavoitteen kannalta heikko.

### 3.7 Vaikutusten alueellinen jakautuminen

Vaikutusten alueellista jakautumista ja kohdentumista kuvataan myöhemmin.

- Vaikutuksia kuvataan eri väylämuodoilla sekä henkilö- että tavaraliikenteen osalta. Väylähankkeiden synnyttämät hyödyt tunnistetaan tavara- ja henkilöliikenteeseen tehtyjen hankearviointien ja muiden selvitysten pohjalta.
- Koko ohjelman ja erityyppisten hankkeiden vaikutusten alueellista jakautumista kuvataan euromääräisten hyötyjen sekä matka- ja kuljetusmäärien perusteella.
- Vaikutusten alueellista kohdentumista on selvitetty noin 30 hankkeen osalta. Tulosten pohjalta saadaan arvio koko ohjelman sekä erityyppisten hankkeiden alueellisista vaikutuksista.

## 4 Investointiohjelma

### 4.1 Rataverkko

#### 4.1.1 Rataverkon talouskehys

Liikenne 12 –suunnittelukaudella suunnataan rataverkon kehittämiseen Digiradan ja jo päätettyjen kehittämishankkeiden lisäksi yhteensä noin 1 700 milj. euroa. Investointiohjelman ajanjaksolle vuosina 2023-2030 **rataverkon kehittämisen talouskehys on 1 469 milj. euroa**, joka sisältää jatkuvia hankkeita 245 milj. euroa vuodesta 2031 eteenpäin.

Valtion rahoitusta kohdennetaan rataverkon kehittämiseen Liikenne 12 -suunnitelmassa esitettyjen teemojen mukaisesti:

- 1) Rataverkon kehittämisessä rahoitusta suunnataan liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisiin rataverkon toimivuuden ja välityskyvyn kannalta kriittisimpiin ja vaikuttavimpiin kohteisiin (ml. peruskorjaukset) ottaen huomioon hankeyhtiöiden etenemisen. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 900 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **773 milj. euroa**.
- 2) Rataverkon välityskykyä parannetaan maakuntakeskusten välillä huomioiden myös poikittaisyhteydet liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisesti. Tehdään toimenpiteitä, jotka parantavat kaupunkiseutujen välisen henkilöliikenneyhteyksien toimivuutta (esim. kapasiteetin lisääminen) sekä lyhentävät maltillisesti matka-aikoja. Toimenpiteet parantavat rataverkon toimivuutta tavaraliikenteen ja henkilöliikenteen näkökulmasta. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 400 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **348 milj. euroa**.
- 3) Asemanseutujen ja ratapihojen toimivuutta (ml. raakapuun kuormauspaikat) kehitetään kestävä liikenteen edellytysten kasvattamiseksi ja asiakastyytyväisyyden lisäämiseksi sekä henkilöliikenteen että elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseksi. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 200 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **174 milj. euroa**.
- 4) Muulla kuin pääväyliin kuuluvalla rataverkolla (ml. vähäliikenteinen rataverkko) turvataan elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkityksellisten rataosuuksien välttämättömät korjaukset ja kehittäminen liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisesti ja varmistetaan kiireellisimpien kohteiden rahoitus. Muilta osin vähäliikenteisten rataosuuksien kunnossapidon tasoa ja mahdollisia liikenteeltä sulkemisia tarkastellaan tapauskohtaisesti liikenteellinen merkitys huomioiden. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 200 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **174 milj. euroa**.

**Perusväylänpidon parantamisen** teemakohtainen rahoituksen kohdentaminen on kuvattu taulukossa 4. Parantamisen rahoitusta on käytössä kaudella **402 milj. euroa**.

Hankeyhtiöiden vastuulla olevien ratayhteyksien kehittämisen rahoitus ei sisälly Liikenne 12 -suunnitelman talouskehukseen, koska niiden kustannusarviot ovat

merkittäviä ja hankeyhtiöiden päätöksentekoprosessi on erityinen. Myöskään Digiradan käsittely ei sisälly investointiohjelmaan, joskin jatkossa toteutettavilla hankkeilla on kytkenät Digirataan.

Ratahankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuuksia käsitellään luvussa 4.1.4.

*Taulukko 4. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2023-2030, rataverkko. LUONNOS 1.4.2022*

Rataverkko	Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)	Keskim. M€ / a	Yhteensä M€
	<b>Kehittäminen yhteensä</b>	<b>184</b>	<b>1 469</b>
<b>Kehittäminen</b>	Rataverkon toimivuuden ja välityskyvyn kannalta kriittisimmät ja vaikuttavimmat kohteet (ml. isot peruskorjaukset)	97	773
	Rataverkon välityskyky maakuntakeskusten välillä, ml. poikittaisyhteydet	44	348
	Asemanseutujen ja ratapihojen toimivuus, ml. raakapuun kuormauspaikat	22	174
	Muu kuin pääväyläverkko (ml. vähäliikenteinen), välttämättömät korjaukset ja kehittäminen	22	174
	<b>Parantaminen yhteensä</b>	<b>50</b>	<b>402</b>
<b>Perusväylänpito, parantaminen</b>	Kaupunkiseudut, erityisesti kestävän liikku- misen edistäminen	2-5	16-40
	Tasoristeysturvallisuuden parantaminen	15-20	120-160
	Linjaosuuksien ja ratapihojen toimivuuden parantaminen	10-20	80-160
	Raakapuun kuormauspaikkojen parantaminen	2-5	16-40
	Muut	0-21	2-170
<b>Yhteensä</b>	<b>Kehittäminen ja parantaminen</b>	<b>234</b>	<b>1 871</b>

#### 4.1.2 Rataverkon kehittäminen

Hankekokonaisuus perustuu Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteisiin ja tavoitteita tukeviin strategisiin linjauksiin sekä suunnitelman toimenpiteissä esitettyyn neljään teemaan (kts. edellinen luku), joihin kehittämisen rahoitusta kohdennetaan. Kehittämisen teemat ottavat kantaa myös siihen, miten rahoitusta kohdistetaan pääväylille ja muulle rataverkolle. Painotus on pääväylissä. Käytännössä suurin osa kehittämishankkeista kytkeytyy useaan eri teemaan.

Hankkeita on jäänyt ohjelman ulkopuolelle mm. hankesisältöjen täsmentymättömyyden, vähäisen vaikuttavuuden tai toimintaympäristöön, liikenteeseen tai vaikutuksiin liittyvien epävarmuuksien takia. Osin tarpeita on verrattava ja arvioitava lisää koko rataverkon tarpeiden näkökulmasta. Toimintaympäristössä tapahtuneiden merkittävien muutosten takia kaikkea kehittämiselle osoitettua rahoitusta ei ole ohjelmassa sidottu. Toimintaympäristömuutokset ja rataverkkoa koskevat tarpeet vaativat seurantaa, ja rataverkolle voi kohdistua enemmän muuttuneita tarpeita.

Ratojen peruskorjauksia toteutetaan perusväylänpidon rahoituksella. Vuosirahoitustarpeet kasvavat seuraavan kymmenen vuoden aikana infran ikääntymisen, kustannustason nousun ja jonkin verran myös rataomaisuuden määrän lisääntymisen takia. Pelkästään rataverkon nykyisen palvelutason säilyttäminen vaatii merkittävää panostusta. Usein peruskorjauksilla myös samalla nostetaan palvelutasoa. Pitkäjänteistä rahoitusta ja selkeän hankekokonaisuuden muodostamista vaativa pääradan Helsinki-Tampere -välin peruskorjaus on esitetty ohjelmassa kehittämishankkeeksi.

Pääradan peruskorjauksen vaikutukset kohdistuvat valtakunnallisesti laajalle alueelle ja auttavat säilyttämään myös henkilöliikenteen nopeustasot nykyisellään. Lisäksi investointiohjelma sisältää joitakin muun kuin pääväyläverkon peruskorjauksia, joilla voidaan turvata ja parantaa erityisesti elinkeinoelämän toimintamahdollisuuksia (Saarijärvi-Haapajärvi, Turku-Uusikaupunki/Raisio-Naantali, Hanko-Hyvinkää). Näiden peruskorjausten nostoa kehittämishankkeiksi perustelee myös se, että hankkeita pystyttäisiin tekemään nopeammassa aikataulussa mitä perusväylänpidon rahoitus mahdollistaa.

Pohjois-Suomessa avataan peruskorjausten ja muiden toimenpiteiden kautta uusia mahdollisuuksia elinkeinoelämän toimintaedellytyksille Lautiosaari-Elijärvi/Tornio-Röyttä -hankkeessa. Hanke mahdollistaa kuljetusten siirtämistä raiteille.

Hankkeilla parannetaan välityskyvyn kannalta ongelmallisimpia rataosia (Helsinki-Riihimäki 3. vaihe ja Luumäki-Joutseno) ja toimivuuden kannalta ongelmallisia ratapihoja. Ratakapasiteetin kasvu lyhentää lisäksi matka-aikoja. Kehittämisohjelma sisältää myös joitain varsinaisia maakuntakeskusten välisten yhteyksien matka-aikojen lyhentämiseen tähtäviä hankkeita (Kouvola-Kuopio, Imatra-Joensuu). Ratakapasiteettiin liittyy lisäksi 250 kN akselipainoverkon kehittäminen.

Kehittämiskokonaisuuteen sisältyy junaliikenteen toimivuuden parantamista ratapihoilla (Kotka, Tampere, Lauritsala). Muutamilla asemilla parannetaan matkustajien olosuhteita (Kokkola, Tampere). Raakapuun kuormauspaikkojen kehittämiselle on esitetty varaus.

Liikenne 12 -suunnitelman mukaan valtio tavoittelee TEN-T -ydinverkkokäytävien radoilla pääväyläasetusta korkeampaa palvelutasoa. Suunnitelma nostaa esille myös TEN-T -ydinverkkokäytävien pullonkaulat. Rautateiden pääväylät täyttävät jo nykyisellään niille pääväyläasetuksessa määritellyt palvelutasovaatimukset. Eteläisessä Suomessa korkeamman palvelutason tavoittelu ja pullonkaulojen poistaminen kytkeytyvät keskeisesti hankeyhtiöissä tehtävään suunnitteluun.

Osa investointiohjelman kehittämishankkeista vaatii vielä rakentamissuunnittelua edeltäviä suunnitteluvaiheita. Osa hankkeista on edennyt ratasuunnitelmavaiheeseen. Kaikista hankkeista ratasuunnitelmaa ei kuitenkaan tarvita, vaan kyse on suoraan rakennus/toteutus suunnitelmien laatimisesta. Yleis- ja ratasuunnittelua tehdään suunnittelun määrärahoilla, mutta isoimmille hankkeille on myönnetty myös erillisiä suunnittelurahoja tarpeiden mukaan. Rakennussuunnitelmien laatimisen kustannukset sisältyvät hankkeiden kustannusarvioihin. Helsinki-Tampere -peruskorjaus sisältää myös suunnittelun.

Investointiohjelmaan sisältyvät rataverkon kehittämishankkeet on esitetty taulukossa 5 sekä kuvassa 4. Tarkemmat kuvaukset sekä investointiohjelmaan sisälty-

vistä hankkeista ja niiden vaikutuksista sekä investointiohjelman ulkopuolelle jääneistä hankkeista ja muista tarkastelluista ratahankkeista löytyvät investointiohjelmaan liittyvästä raportista ”Ratahankkeet”.

*Taulukko 5. Investointiohjelmaan sisältyvät rataverkon kehittämishankkeet. LUONNOS 1.4.2022*

Hankekori	Hanke	Kustannusarvio (M€)	Koodi (kuva 4)
1A	Helsinki-Riihimäki 3. vaihe	300	R1
1A	Kokkolan ratapiha*	14	R2
1A	Kotka: Kotolahti-Mussalo läpiajoraide (lisäraide)	5	R3
1A	Saarijärvi-Haapajärvi peruskorjaus	20	R4
1A	Tampereen henkilöratapiha	108	R5
1A	Turku-Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio-Naantali peruskorjaus ja sähköistys	81	R6
1B	Hanko-Hyvinkää peruskorjaus	45	R7
1B	Helsinki-Tampere peruskorjaus	300	R8
1B	Imatra-Joensuu matka-aikojen lyhentäminen	30	R9
1B	Kouvola-Kuopio matka-aikojen lyhentäminen	10	R10
1B	Lauritsalan liikennepaikka	19	R11
1B	Lautiosaari-Elijärvi ja Tornio-Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (ehdollinen rahoitusratkaisun löytymiselle *)	17	R12
1B	Luumäki-Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto	211	R13
1B	Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen	20	-
1B	250 kN akselipainoverkoston kehittäminen	40	-

\*) Kustannus koko hankkeen kustannusarvio. Kustannusjakoja muiden osapuolten kanssa ei ole sovittu



Kuva 4. Investointiohjelmaan sisältyvät rataverkon kehittämishankkeet. LUONNOS 1.4.2022

### 4.1.3 Rataverkon parantamishankkeet

Liikenne 12 -suunnitelmassa kohdistetaan perusväylänpidon rahoitusta taulukossa 4 esitetyille parantamisen teemoille. Taulukossa on esitetty myös teemoihin käytössä oleva rahoitus. Osa rahoituksesta on sidottu jo käynnissä oleviin hankkeisiin. Investointiohjelmassa nostetaan esiin tulevia parantamiskohteita. Rahoitusta jätetään kuitenkin myös sitomatta rahoituksen joustavan käytön ja tarpeiden lyhyempien aikajänteiden takia.

Yleisesti parantamisella tarkoitetaan palvelutasoa parantavia toimenpiteitä lisääntyneen liikenteen tai muuttuneen maankäytön aiheuttamaan tarpeeseen huomioiden myös liikenneturvallisuuden parantaminen. Ratojen kehittämishankkeiksi on investointiohjelmaa laadittaessa nähty suuntaa-antavasti yli 5 milj. euron suuruiset hankkeet ja perusväylänpidon parantamishankkeiksi tätä pienemmät hankkeet.

#### **Kaupunkiseutujen kestävä liikumisen edistäminen**

Kaupunkiseutujen kestävää liikkumista edistävät esimerkiksi matkustajien olosuhteita ja esteettömyyttä parantavat toimenpiteet asemilla, lähijunaliikenteen erilaiset edistämistoimet kuten liikenteen toimivuutta parantavat toimenpiteet linjoilla ja ratapihoilla tai uudet seisakkeet sekä pyörien ja autojen liityntäpysäköinnin kehittäminen. Asemien parantamistarpeet liittyvät usein laajempiin asemanseutujen parantamiskokonaisuuksiin.

Investointiohjelmassa teemaan esitetään:

- Seinäjoen aseman uusi alikulku ja liityntäpysäköinti (valtion osuus 3,2 M€ + liipy 1-3 M€, kustannusjako sopimatta) RP5

#### **Merkittävien linjaosuuksien ja ratapihojen toimivuuden parantaminen**

Parantamisrahoitusta voidaan käyttää rautateiden linjaosuuksilla esimerkiksi seuraaviin toimenpiteisiin:

- Junien kohtaushetkojen parantaminen (liikennepaikat)
- Suojastuksen parantaminen
- Akselipainojen nostaminen
- Ratojen sähköistäminen
- Matka- ja kuljetusaikojen lyhentäminen/nopeuksien nosto.

Rahoitusta voidaan käyttää liikennepaikkojen ja ratapihojen toiminnalliseen parantamiseen liikenteen näkökulmasta sekä matkustajien olosuhteiden parantamiseen asemajärjestelyin.

Liikennepaikkojen toiminnallista parantamista ovat esimerkiksi:

- Kohtausraiteiden pidentäminen
- Liikennepaikkojen sivuraiteiden lisääminen
- Ratapihojen ja liikennepaikkojen pidemmät vaihteet
- Ratapihojen raiteistoa koskevat muutokset.

Matkustajaolosuhteiden parantamista on esimerkiksi:

- Laiturijärjestelyt ja -muutokset
- Esteettömyyskorjaukset kuten laitureiden korottaminen
- Laitureille kulkemisen parantaminen, ali- tai ylikulkujärjestelyt
- Laiturikatosten parantaminen ja lisääminen



- Matkustajainformaation parantaminen
- Asemalaitureiden pidentäminen (junakalustosta johtuva)
- Autojen ja pyörien liityntäpysäköinnin kehittäminen.

Investointiohjelmassa teemaan esitetään:

- Alempien nopeusrajoitusten poisto (Hanalan vaihdekuja, Lielahden painumakohta, Oulunkylän vaihteet V521 ja V522, Neulamäen tunneli sekä Munakan ja Kiehimäen ratasillat) (yht. 12 M€ useammalle vuodelle jakautuen)
- Hyvinkää-Hanko -radalle uusi välisuojustuspiste Rajämäki-Nummela -rataosuudelle (0,5 M€) RP1
- Lauritsalan ratapihan raiteen 208 sähköistys ja uuden veturinsäilytysraiteen osoittaminen (0,9 M€) RP2
- Kemin aseman matkustajalaitureiden parantaminen mm. laiturikorotukset (3 M€) RP3
- Lappeenrannan aseman välilaiturin korotus ja eritasoyhteys välilaiturille (4 M€) RP4
- Vammalan ratapihan uudet raide-, laituri- ja alikulkujärjestelyt sekä tavara-liikenteen kapasiteetin lisäykset raiteistomuutoksin, kytkeytyy myös Digi-rataan (valtion osuus 6 M€) RP6
- Karjaa-Hanko -välin matkustajalaitureiden pidentäminen (Hanko-pohjoinen, Santala, Lappohja, Tammisaari, Dragsvik) (yht. 1 M€) RP7
- Riihimäki-Tampere -välin matkustajalaitureiden pidentäminen (Ryttylä, Turunki, Parola, Iittala, Viiala, Lempäälä) (yht. 3-5 M€) RP8
- Tornio-itäinen matkustajalaiturin pidentäminen (0,1-0,4 M€ pituudesta riippuen) RP9

Ratapihojen toimivuuteen kytettyjä hankkeita, mutta käytännössä muut-teemaan lukeutuviksi hankkeiksi investointiohjelmassa esitetään:

- Junaliikenteen kameravalvonnan lisäykset ratapihoille (3,2 M€ neljän vuoden ajanjaksolle)
- VAK-ratapihojen turvallisuutta parantavat toimenpiteet kuten sammutusvesijärjestelmät (mm. Tampere, Oulu), aitaamiset ja muiden turvarakenteiden lisääminen (1,5 M€/v).

### **Raakapuun kuormauspaikkojen parantaminen**

Raakapuun kuormauspaikkojen rahoitusta käytetään olemassa olevien kuormauspaikkojen pieniin vuosittaisiin parantamistoimenpiteisiin eri puolilla kuormauspaikkaverkkoa. Parannustyöt ovat sisältäneet mm. raiteistomuutoksia, jotka ovat mahdollistaneet tehokkaat kokojunakuljetukset, varastoalueiden laajennuksia sekä toimenpiteitä, joilla on mahdollistettu sähköveturin käyttö. Raakapuukuljetusten ja kuormauspaikkojen toiminnallisuuden tehokkuuden kannalta on tärkeää, että kuormauspaikat mahdollistavat yhä laajemmin 24 vaunun mittaisen tai pidempienkin kokojunien (27 tai jopa 30 vaunua) kuormaamisen yhdellä raiteella ja että varastoalueet ovat riittävän laajoja.

Kuormauspaikkaverkon tilanne- ja tulevaisuuskuva on tarkasteltu loppuvuoden 2021 ja alkuvuoden 2022 aikana, selvitys julkaistaan keväällä 2022. Selvityksen tilannekuva yhdistettynä alkuvuodesta 2022 tapahtuneisiin merkittäviin tuontipuun kuljetusvirtamuutoksiin muodostaa kokonaisuuden, jota arvioidaan vuoden 2022 aikana. Tulevia parantamishankkeita määritetään tämän arvioinnin pohjalta.

## Tasoristeysturvallisuus

Valtion rataverkolla, mukaan lukien pää- ja sivuraiteet, oli vuoden 2021 lopussa yhteensä 2 567 tasoristeystä. Näistä 1 835 tasoristeystä oli ilman puomi- tai ääni- ja valovaroituslaitosta.

Tasoristeukset ovat tällä hetkellä selkein riski rautateillä. Turvallisuusriski ei ole vain tienkäyttäjien, vaan kyse on myös rataliikenteen ja sitä kautta junamatkustajien turvallisuudesta. Tasoristeysten poistaminen on tärkein yksittäinen toimenpide, jolla voidaan parantaa liikenneturvallisuutta ja edistää raideliikenteen sujuvuutta esimerkiksi radan nopeudennostolla. Tavoitteena on myös vähentää tasoristeystonnettomuuksista aiheutuvia kalustovahinkoja, häiriöitä junaliikenteelle ja ympäristövahinkojen riskejä.

Koko rataverkon tasoristeysten saattaminen Traficomien rautatiejärjestelmän infrastruktuuriasajärjestelmä -määräyksen edellyttämälle tasolle vuoteen 2030 mennessä vaatii noin 88 M€ vuonna 2019 tehdyn arvion mukaan. Vuosittainen n. 15 M€ rahoitus riittää edellä olevan tavoitteen saavuttamiseen. Kokonaisuutena tarve on seuraava: poisto- ja parantamisohjelman jatko v. 2030 asti määräyksenmukaisuuden täyttämiseksi 10 M€/vuosi, tasoristeyslaitosten elinkaaripäivitykset ja laitoskannan uusiminen 5 M€/vuosi sekä uudentyypiset kustannustehokkaat tasoristeyslaitokset noin 50 vuosittaisen laitoksen volyymilla 3–5 M€/vuosi.

Poistettavat ja parannettavat tasoristeukset valikoituvat ohjelmaan mukaan ensimmäisessä vaiheessa riskiperusteisesti ja kustannustehokkuuden avulla ts. suunnittelun kohteiksi otetaan käytössä olevaa turvallisuusarviointityökalua hyödyntäen olosuhteiltaan huonoimmat tasoristeukset sekä kustannuksiltaan halvimmat kohteet. Suunnittelussa olevien kohteiden välittömässä läheisyydessä olevat tasoristeukset arvioidaan samanaikaisesti, koska kiertotiejärjestelyillä voidaan helpommin poistaa useampia lähialueen tasoristeyksistä. Alueellisia kohteita voidaan valita myös pelkästään poisto- ja parantamisnäkökulmasta.

Rahoituksen mukaan tehtävien sekä kalliimpien kohteiden osalta, kuten kun tasoristeys korvataan yli- tai alikululla tai paikallista liikenneturvallisuutta parantavalla puolipuomilaitoksella, rahoitusosuuksista neuvotellaan kuntien tai teollisuusraiteiden osalta yritysten kanssa. Maanteiden tasoristeysten osalta rata- ja tiehankkeissa keskusteluosapuolena on yhteistyön sekä rahoituksen osalta paikallinen ELY-keskus.

Valtion rataverkolla on tällä hetkellä 644 puomilaitosta. Tasoristeyslaitosten elinkaaripäivityksissä noin 37 laitoksen uusiminen vuosittain takaa riittävän tason releja logiikkalaitosten päivittämiseksi. Uudentyyppisten ja kustannustehokkaiden tasoristeyslaitosten lisääminen rataverkolle lisää tasoristeysturvallisuutta niissä tieliikenteen osalta vähäliikenteisimmissä tasoristeyksissä, joissa on selkeitä olosuhte-putteita.

*Taulukko 6. Investointiohjelmassa toteutukseen ehdolla olevat nimetyt ratojen perusväylänpidon parantamishankkeet. LUONNOS 1.4.2022*

Hanke	Kustannusarvio (M€)	Koodi (kuva 5)
Seinäjoen aseman uusi alikulku ja liityntäpysäköinti	3,2 + 1-3	RP5
Hyvinkää-Hanko -radalle uusi välisuojustuspiste Rajamäki-Nummela -rataosuudelle	0,5	RP1
Lauritsalan ratapihan raiteen 208 sähköistys ja uuden veturinsäilytysraiteen osoittaminen	0,9	RP2
Kemin aseman matkustajalaitureiden parantaminen	3	RP3
Lappeenrannan aseman välilaiturin korotus ja eritasoyhteys välilaiturille	4	RP4
Vammalan ratapihan uudet raide-, laiturijärjestelyt sekä tavaraliikenteen kapasiteetin lisäykset	6	RP6
Karjaa-Hanko -välin matkustajalaitureiden pidentäminen	1	RP7
Riihimäki-Tampere -välin matkustajalaitureiden pidentäminen	3-5	RP8
Tornio-itäinen matkustajalaiturin pidentäminen	0,1-0,4	RP9
Alempien nopeusrajoitusten poisto	12	-
Junaliikenteen kameravalvonnan lisäykset ratapihoille	3,2	-
VAK-ratapihojen turvallisuutta parantavat toimenpiteet	1,5/v.	-



Kuva 5. Rataverkon parantamishankkeet. LUONNOS 1.4.2022

#### 4.1.4 Ratahankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet

TEN-T -verkolla olevien ratahankkeiden suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 % ja rakentamiseen 30 %. Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa tuki on 50 %. Suurin osa tuesta kohdistuu ydinverkolle. Hankkeiden minimituen suositellaan olevan vähintään 1,0 milj. euroa. Tukea toteutukseen voidaan hakea kannattaville hankkeille, joiden yhteiskunnallinen nettohyötyarvo (ENPV) > 0. Tämä vastaa Suomen hyöty-kustannusanalyysin (H/K) vaatimusta  $\geq 1,0$ . Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa ja suunnitteluhankkeissa vaatimusta ei ole.

Arvio ydinverkon hankkeista:

- Helsinki–Riihimäki 3. vaiheen rakentamissuunnitteluun voidaan hakea tukea 50 %. Hankkeen osalta tulee tarkastella mahdollisuutta kytkeä 3. vaiheen kannattavimmat osuudet 2. vaiheeseen, jolloin osan hankkeesta kannattavuutta saadaan parannettua mahdollisesti CEF-tukikelpoiseksi.
- Tampereen henkilöratapihan rakentamissuunnittelulle on haettu CEF-tukea vuoden 2021 haussa. Hankearvioinnin laatiminen on käynnissä, minkä jälkeen CEF-potentiaali rakentamisen osalta tiedetään tarkemmin.
- Kokkolan ratapihan ja Kotolahti–Mussalo lisäraidehankkeen yhteiskunnallinen nettohyötyarvo (H/K) tulee määrittää suunnitteluvaiheen aikana CEF-tukikelpoisuuden arvioimiseksi
- Helsinki–Tampere-peruskorjaushankkeessa taitorakenteen korjauksiin liittyvät tasoa nostavat toimenpiteet voisivat olla potentiaalisia CEF-tukikohteita (jos muut haun edellytykset täyttyvät). Päälysrakenteen uusinta ja henkilöliikenteen asemarakenteiden korjaukset eivät ole CEF-tukikelpoisia.
- Investointiohjelma sisältää varauksen 250 kN akselipainoverkoston kehittämiselle. CEF-potentiaali arvioidaan hankkeiden nimeämisen jälkeen.

Arvio kattavan verkon hankkeista:

- Kouvola–Kuopio-ratahanke ylittää hyöty-kustannusvaatimuksen ja sille voidaan hakea tukea sekä suunnitteluun että rakentamiseen.
- Imatra–Joensuu-radon suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea. Hankkeen yhteiskunnallinen nettohyötyarvo (H/K) jää jonkin verran alle komission vaatimusten, joten rakentamisen tukikelpoisuutta tulee arvioida tarkemmin suunnitteluvaiheessa.
- Lauritsalan liikennepaikan ja Luumäki–Joutseno-radon suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea. Rakentamisen osalta tuen yhteiskunnallinen nettohyötyarvon (H/K) vaatimus ei täyty.
- Investointiohjelma sisältää varauksen 250 kN akselipainoverkoston kehittämiselle. CEF-potentiaali arvioidaan hankkeiden nimeämisen jälkeen.

Raisio–Naantali-rata sisältyy komission ehdotukseen uudeksi kattavan verkon yhteydeksi. Kun yhteys on hyväksytty TEN-T-verkolle, radan sähköistykselle voidaan hakea CEF-tukea, jos haussa esitetyt vaatimukset täyttyvät (minimikoko ja yhteiskunnallinen nettohyötyarvo).

## 4.2 Maantieverkko

### 4.2.1 Maantieverkon talouskehys

Maantieverkon kehittämiseen suunnataan jo päätettyjen kehittämishankkeiden lisäksi Liikenne 12 -suunnittelukaudella yhteensä noin 1 390 milj. euroa. Investointiohjelman ajanjaksolle vuosina 2023-2030 maantieverkon **kehittämisen talouskehys on 1 136 milj. euroa**, joka sisältää jatkuvia hankkeita 205 milj. eurolla vuodesta 2031 eteenpäin.

Valtion rahoitusta kohdennetaan maantieverkon kehittämiseen Liikenne 12 -suunnitelmassa esitettyjen teemojen mukaisesti:

- 1) Maantieverkon kehittämisrahoitusta kohdistetaan elinkeinoelämän toimintaedellytysten, työmatkaliikenteen tarpeiden ja liikenneturvallisuuden parantamiseen. Rahoitusta kohdistetaan pääväylien merkittävimpiin kohteisiin ja palvelutason parantamiseen pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisesti. Ensisijaisesti keskitytään yhteysväleihin, joilla on useita pääväyläasetuksen mukaisia puutteita palvelutasossa. Samalla kehitetään TEN-T -ydinverkon maanteitä vastaamaan paremmin suuntaviiva-asetuksen vaatimuksiin. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 890 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **809 milj. euroa**.
- 2) Lisäksi parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä muulla tieverkolla. Rahoitusta kohdistetaan kriittisiin siltojen parantamiseen sekä maantielautoja korvaavien siltojen kustannustehokkaisiin rakentamis- ja suunnittelukohteisiin, satama- tai terminaaliyhteyksiin sekä muihin äkillisiin tarpeisiin. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 300 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **145 milj. euroa**.
- 3) Valtio osallistuu yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti muiden kuin MAL-seutujen kuntien elinkeinoelämän kehittämisen ja maankäytön tukemiseen. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 200 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **182 milj. euroa**.

Käytössä olevaa **maanteiden perusväylänpidon parantamisrahoitusta** kohdistetaan taulukossa 7 kuvattujen teemojen mukaisesti. Maanteiden pienten parantamishankkeiden kustannukset Liikenne 12 -suunnittelukaudella ovat keskimäärin noin 46 milj. euroa vuodessa ja investointiohjelman ajanjaksolla keskimäärin noin 38 milj. euroa vuodessa

Maantiehankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuuksia käsitellään luvussa 4.2.4.

*Taulukko 7. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2023-2030, maantieverkko. LUONNOS 1.4.2022*

Maantieverkko	Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)	Keskim. M€ / a	Yhteensä M€
	<b>Kehittäminen yhteensä</b>	<b>142</b>	<b>1 136</b>
<b>Kehittäminen</b>	Elinkeinoelämän toimintaedellytysten, työmatkaliikenteen tarpeiden ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Pääväylien merkittävimmät kohteet ja palvelutason parantaminen pistemäisesti ympäri Suomen.	101	809
	Muu tieverkko: kriittisten siltojen parantamiskohteet, maantielauttoja korvaavat sillat, satama- ja terminaaliyhteydet sekä muut äkilliset tarpeet.	18	145
	Yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti muiden kuin MAL-seutujen kuntien elinkeinoelämän tukeminen ja maankäytön tukeminen.	23	182
	<b>Parantaminen yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>300</b>
<b>Perusväylänpito, parantaminen</b>	Välttämättömät alueelliset elinkeinoelämän kohteet.	20-25	160-200
	Liikenneturvallisuutta parantavat, kuten pienet tie- ja liittymäjärjestelyt.	5-10	40-80
	Kävelyä ja pyöräilyä edistävät kohteet valtion verkolla.	10	80
	Ratoihin ja maanteihin liittyvä liityntäpysäköinti valtion verkolla.	2-5	16-40
	Muut	0-1	0-4
<b>Yhteensä</b>	<b>Kehittäminen ja parantaminen</b>	<b>180</b>	<b>1 436</b>

#### 4.2.2 Maantieverkon kehittäminen

Tarkastelussa on ollut mukana noin 150 tiehanketta tai tiehankekokonaisuutta, joista on ollut käytettävissä suunnitteluaineistoa ja vähintään alustavia arvioita vaikutuksista. Hankejoukko perustuu pääosin ELY-keskuksissa tehtyihin eri tasoihin suunnitelmiin. Nämä suunnitelmat taas perustuvat tyypillisesti tarpeisiin, jotka ovat nousseet esille mm. alueellisissa liikennejärjestelmäsuunnitelmissa.

Investointiohjelmassa 2023-2030 uutena maantieverkon kehittämishankkeena esitetään Vt 4 Vaajakosken kohdan kehittäminen Jyväskylässä.

Merkittävä Liikenne 12 -suunnitelman läpileikkaava tema on olemassa olevan väyläverkon palvelutaso ja korjausvelan hoitaminen. Tämä sekä luvussa 4.2.1 esitetyt linjaukset ovat ohjanneet hankekokonaisuuden muodostamista. Myös hankkeiden suunnittelu- ja päätöksentekovalmius on vaikuttanut jossain määrin valintoihin. Maantieverkon kehittämisen kokonaisuudessa on pyritty vastaamaan Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteisiin ja kehittämisrahoitusta on kohdennettu taulukossa 7 esitettyihin kokonaisuuksiin.

Lisäksi MAL-kaupunkiseuduilta on tuotu esiin neljä vaikutuksiltaan parasta tiehanketta, jotka täyttävät yhteisrahoituksen kriteerit. Hankkeet ovat nousseet esiin alueiden MAL-suunnitelmissa, mutta eivät sisälly investointiohjelman talouskehykseen.

Tehokkuus on yksi kolmesta Liikenne 12 suunnitelman tavoitteesta. Hankkeiden valinnassa se on yksi tekijä, mutta ei ainoa, joten valintaperusteena ei ole pelkästään hankkeen taloudellinen kannattavuus. Esimerkiksi kasvavien kaupunkiseutujen tiekapasiteettia kasvattavat hankkeet voivat olla taloudellisesti hyvinkin kannattavia, mutta ne eivät välttämättä edistä kestäviin kulkutapoihin perustuvaa seudullista liikennejärjestelmää.

Investointiohjelmassa esitetyn hankekokonaisuuden kokonaiskustannus on noin 1 136 milj. euroa. Valtaosa hankkeista on sellaisia, joille ei ole osoitettu muiden osapuolten rahoitusosuutta, koska kustannusjaosta ei ole käyty keskustelua. Suurimmalla osalla hankkeista on hyvin todennäköisesti edellytykset myös kuntien rahoitukselle. Kustannusjaoista voidaan sopia hankkeiden suunnitelmien edetessä.

Ohjelman rahoitus kohdistuu suurimmaksi osaksi pääväyliin. Rahoitus on kohdistunut nykyisiin pääväyliin myös ennen pääväyläasetuksen voimaan tuloa. Pääväyläverkko on se osa verkkoa, jolla tapahtuu suurin osa maan ajoneuvoliikenteen liikennesuoritteesta ja jolle myös ennusteiden mukaan kohdistuu suurin liikenteen kasvu, joten kehittämisen tarpeet ovat suurimmat tällä verkon osalla.

Pääväylien palvelutasopuutteita korjataan sekä isoilla kehittämishankkeilla että pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen. Näin toteutukseen valikoituvat tehokkaimmat merkittävät kehittämishankkeet sekä laaja joukko pienempiä parantamistoinnenteitä alueellisesti kattavasti.

Muun tieverkon rahoitus kohdistuu sellaisten suurten ja keskisuurten kriittisten siltojen korjaamiseen, joiden rahoittaminen perusväylänpidosta ei ole realistista. Ohjelmaan esitetään yksi vaativa painumakorjaus ja Oulun satamayhteyden parantaminen. Lisäksi tehdään noin 10 kpl pienempiä liikenneturvallisuutta ja palvelutasoa säilyttävää tai parantavaa hanketta.

Muiden kuin MAL-seutujen tiehankkeet koostuvat kohteista, joissa alueen toimijoilla voisi olla intressiä osallistua toteuttamisen kustannuksiin. Hankkeiden kustannusjaosta ei ole vielä sovittu. Lisäksi tähän kokonaisuuteen kuuluu seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä väyläverkollla.

### **Pääväylien isot kehittämishankkeet**

Investointiohjelmassa esitetään kuusi isoa pääväylien kehittämishanketta. Niistä kolme on TEN-T ydinverkolla. Kohteet korjaavat strategisessa tilannekuvassa esitettyjä pahimpia maantieverkon palvelutasopuutteita ja niillä vastataan pääväyläasetuksen mukaisiin palvelutasopuutteisiin. Hankkeet ovat:

- Vt 4 välillä Kehä I – Kehä III ja Ilmasillan eritasoliittymä, Helsinki 101 M€
- Vt 4 Vaajakosken kohta, Jyväskylä 158 M€
- Vt 9 Tampere-Orivesi 1. vaihe (väli Alasjärvi-Käpykangas) 95 M€
- Vt 15 Kotka (Rantahaka)–Kouvola 1. vaihe 126 M€
- Vt 25 Hanko–Mäntsälä 1.vaihe 85 M€
- E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa 189 M€



Hankkeilla mm. kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä satamiin ja kasvavilla kaupunkiseuduilla sekä parannetaan kuljetusten tehokkuutta ja lyhennetään korjausvelkaa. Turvataan kansainvälisen liikenteen sujuvuus.

Tarkemmat kuvaukset sekä investointiohjelmaan sisältyvistä maantiehankkeista ja niiden vaikutuksista sekä investointiohjelman ulkopuolelle jääneistä hankkeista ja muista tarkastelluista maantiehankkeista löytyvät investointiohjelmaan liittyvästä raportista ”Maantiehankkeet”.

### **Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen**

Hankekokonaisuus on koottu pääväylien pienistä ja keskisuurista kehittämistoimista, joilla joko ylläpidetään nykyistä palvelutasoa varmistamalla joidenkin kriittisten siltojen kunto tai kehittämällä sujuvuutta tai parantamalla liikenneturvallisuutta pistemäisissä kohteissa laajasti ympäri Suomen. Kohteita on 23 kpl.

Kohteet korjaavat strategisessa tilannekuvassa esitettyjä palvelutasopuutteita ja niillä vastataan pääväyläasetuksen mukaisiin palvelutasopuutteisiin.

Hankkeilla mm. kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä, säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeitä yhteyksiä alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin, parannetaan kuljetusten tehokkuutta ja lyhennetään korjausvelkaa. Turvataan kansainvälisen liikenteen sujuvuus. Ennen kaikkea nämä pienet hankkeet parantavat pääväyläverkon liikenneturvallisuutta laajasti. Hankkeet hyödyntävät nykyistä tieverkkoa ja ovat tyypillisesti suuria kehittämishankkeita kevyempiä ratkaisuja.

Kohteista kolme on TEN-T-ydinverkolla. Toteutusvalmius on näissä kohteissa hyvä.

### **Muun tieverkon palvelutason säilyttäminen ja parantaminen**

Hankekokonaisuus on koottu muun tieverkon pienistä ja keskisuurista kehittämistoimista, joilla joko ylläpidetään nykyistä palvelutasoa varmistamalla joidenkin kriittisten siltojen kunto tai kehittämällä sujuvuutta tai parantamalla liikenneturvallisuutta pistemäisissä kohteissa kevyillä toimenpiteillä. Kohteita on 14 kpl.

Hankekokonaisuus vastaa Liikenne 12 linjaukseen palvelutason parantamisesta pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen.

Hankkeilla mm. kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä, säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeitä yhteyksiä alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin, parannetaan kuljetusten tehokkuutta ja lyhennetään korjausvelkaa. Hankkeet parantavat tieverkon liikenneturvallisuutta. Hankkeet hyödyntävät nykyistä tieverkkoa ja ovat tyypillisesti suuria kehittämishankkeita kevyempiä ratkaisuja.

Muun tieverkon keskisuurten siltojen kokonaisuuteen on nostettu Väyläviraston siltaohjelman sellaisia kärkikohteita, joiden toteuttaminen perusväylänpidon rahoituksesta aiheuttaisi suuren vajeen muuhun perusväylänpitoon ja jotka ovat elinkeinoelämän kannalta tärkeillä reiteillä. Siltoja kunnostamalla vältytään elinkeinoelämän kuljetuksia haittaavilta painorajoituksilta. Hankkeella ylläpidetään elinkeinoelämän näkökulmasta alueiden välistä saavutettavuutta.

## Seudullisten pyörätieverkkojen ja merkittävien pyörämatkailureittien kehittäminen

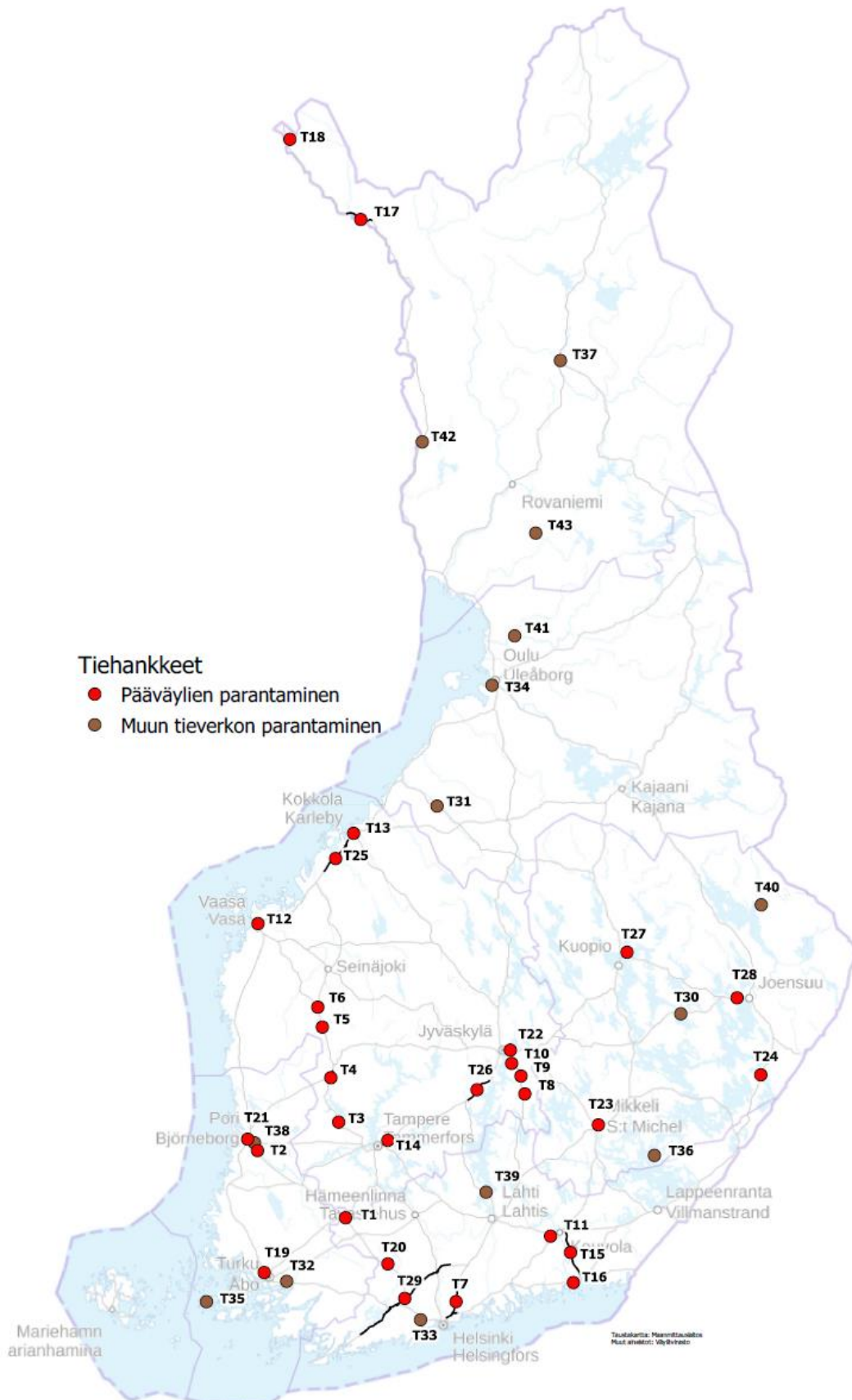
Seudullisiin pyöräilyn tavoiteverkkoihin on tunnistettu uusia valtion väyläverkon yhteystarpeita noin 500 km matkalla, joista osa on MAL-kaupunkiseuduilla. Uusien yhteyksien lisäksi on tunnistettu tarpeita nykyisten yhteyksien palvelutason parantamiseksi laatuikäytätasoisiksi. Pyörämatkailun merkittävä lisääntyminen on myös nostanut maantieverkolla kehittämistarpeita. Hankkeen tavoitteena on kehittää pyöräliikenteen olosuhteita maantieverkolla kohteissa, joissa on suuri käyttäjäpotentiaali.

Hankkeista tehdyn tarkemman kartoituksen perusteella hankkeet voidaan jakaa kolmeen ryhmään: uudet seudulliset pyöräliikenteen yhteydet, nykyisten yhteyksien palvelutason nostot ja pyörämatkailun yhteyksien kehittäminen käyttäjämääriältään merkittävissä kohteissa. Potentiaalitarastelun perusteella kaikista ryhmistä on priorisoitu hankkeet tarkempaan suunnitteluun. Pääosassa näistä hankkeista ei ole vielä suunnitelmavalmiutta. Toteutukset ajoittuvat ohjelmakauden loppuun.

*Taulukko 8. Investointiohjelman sisältyvät maantieverkon kehittämishankkeet. LUONNOS 1.4.2022*

Hankekori	Hanke	Kustannukset (M€)	Koodi (kuva 6)
<b>Pääväylien parantaminen</b>			
1A	Vt 2 Humppilan kohta	7	T1
1A	Vt 2 Ruskila-Haistila, Ulvila	6	T2
1A	Vt 3 Hämeenkyrönväylän jatke, Rokkakoski-Hanhijärvi	7	T3
1A	Vt 3 Alaskylä-Parkano	14	T4
1A	Vt 3 Koskuen ja Rajalanmäen kohdat, Kurikka	10	T5
1A	Vt 3 ja Vt 19 liittymä Jalasjärvellä, Kurikka	10	T6
1A	Vt 4 Kehä I-Kehä III (sis. liikenteen hallinta Koskela-Järvenpää), Helsinki	102	T7
1A	Vt 4 Leivonmäen pohjoispuolella, Joutsa	10	T8
1A	Vt 4 Vestonmäen kohta, Toivakka	9	T9
1A	Vt 4 Oravasaaren eritasoliittymä, Jyväskylä	5	T10
1A	Vt 6 Korian kohta (Hevossuo-Nappa), Kouvola	11	T11
1A	Vt 8 ja st 742 Vaasan yhdystie 1. vaihe	37	T12
1A	Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe	9	T13
1A	Vt 9 Tampere - Orivesi, 1.vaihe välillä Alasjärvi-Käpykangas	95	T14
1A	Vt 15 Kotka - Kouvola 1. vaihe	126	T15
1A	Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie)	8	T16

Hankekori	Hanke	Kustannukset (M€)	Koodi (kuva 6)
1A	Vt 21 Palojoensuu-Maunu, Enontekiö	23	T17
1A	Vt 21 Ailakkalahti-Kilpisjärvi, Enontekiö	4	T18
1A	E 18 kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa	189	T19
1B	Vt 2 parantaminen välillä mt 120-Karkkila	11	T20
1B	Vt 2 parantaminen Porin keskustassa	60	T21
1B	Vt 4 Vaajakosken kohta, Jyväskylä	158	T22
1B	Vt 5 Savilahden silta, Mikkeli	15	T23
1B	Vt 6 Syrjäsalmen silta, Kitee	5	T24
1B	Vt 8 Vaasa-Kokkola, Kovjoen, Kolpin ja Kruunupyyn keskikaiteelliset ohituskaistat	13	T25
1B	Vt 9 Jämsä-Korpilahti	16	T26
1B	Vt 9 parantaminen ja st 562 Lentokentäntien liikennejärjestelyt, Siilinjärvi	30	T27
1B	Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla, Liperi	20	T28
1B	Vt 25 Hanko-Mäntsälä 1. vaihe	85	T29
<b>Muun tieverkon parantaminen</b>			
1A	Vt 23 Karvion kanavan kohdalla, Heinävesi	12	T30
1A	Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta	11	T31
1A	Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulkukäytävä, Kaarina	7	T32
1A	Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus	27	T33
1A	Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen	33	T34
1A	Yt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen	10	T35
1A	Yt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala	15	T36
1B	Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä	6	T37
1B	Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori	10	T38
1B	Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala	5	T39
1B	Kt 73 Lieksanjoen silta, Lieksa	7	T40
1B	St 849 Iijoen silta, Oulu	6	T41
1B	St 937 Pellon silta	10	T42
1B	Yt 19758 Suhangon kaivostie, Ranua	7	T43
1B	Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla	60 (30+30)	



Kuva 6. Investointiohjelmaan sisältyvät maantieverkon kehittämishankkeet. LUONNOS 1.4.2022

### 4.2.3 Maantieverkon parantamishankkeet

Maantieverkolla on paljon merkittäviä yksittäisiä ongelmakohteita, joiden palvelutaso ja liikenneturvallisuus eivät vastaa nykyliikenteen tarpeita. Parantamista vaativat kohteet on tunnistettu alueellisissa liikennejärjestelmää koskevissa suunnitelmissa. Liikenne 12 -suunnitelma linjaa myös perusväylänpidon parantamisrahoituksen kohdentamista ja sen mukaisesti käytössä olevaa rajallista rahoitusta kohdistetaan taulukon 7 mukaisesti.

Perusväylänpidon parantamishankkeiden valinnassa painotetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, työmatkaliikenteen tarpeita ja liikenneturvallisuutta. Tyypillisiä toimenpiteitä ovat erilaiset liittymä- ja kaistajärjestelyt, eritasoliittymien parantaminen, teiden ja siltojen parantaminen, teiden rakenteen parantaminen, raskaan liikenteen palvelualueet, satama- ja terminaaliyhteyksien kehittäminen, ympäristöhaittojen torjunta sekä liikenneturvallisuuden, kävelyn ja pyöräilyn, liityntäpysäköinnin ja joukkoliikenteen edistämiseen liittyvät toimet.

Elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä parantavat hankkeet kohdistuvat erityisesti elinkeinopoliittisesti tärkeisiin kohteisiin ja tavarankuljetusten solmupisteisiin. Toimenpiteillä parannetaan erityisesti elinkeinoelämän kuljetusten toimivuutta ja alennetaan kuljetuskustannuksia. Liikenneturvallisuutta parantavissa hankkeissa korostuvat erilaiset liittymä- ja kaistajärjestelyt sekä muut pienet liikenneturvallisuustoimenpiteet. Myös kävelyä ja pyöräilyä edistävissä hankkeissa korostuu liikenneturvallisuuden parantaminen.

Liityntäpysäköinnin kehittämisessä valtion verkolla ensisijaisena tavoitteena on joukkoliikenteen käytön edistäminen. Rahoitettavien liityntäpysäköintikohteiden tulee kytkeytyä valtion väyläverkkoon. Maantieverkolla hankkeet ovat tyypillisesti bussipysäkkien yhteydessä sijaitsevaa autojen ja pyörien liityntäpysäköintiä, joka toteutetaan maantasopysäköintinä. Kohteet voivat olla yksittäisiä tai laajemman alueellisen suunnitelman perusteella toteutettavia useita pysäkkikohteita sisältäviä hankekokonaisuuksia. Lähtökohtaisesti valtion rahoitusosuus on 50 % merkitykseltään seudullisissa ja 30 % merkitykseltään paikallisissa kohteissa. Pyöräpysäköinnin valtion rahoitusosuus on lähtökohtaisesti 50 %.

Parantamishankkeiden rahoituskehyksestä (300 M€) on sidottu jo aikaisemmin päätettyihin ja vuonna 2022 alkaviin parantamishankkeisiin yhteensä noin 40 milj. euroa vuosina 2023-2024. Investointiohjelmassa sitomaton perusväylänpidon parantamishankkeiden rahoitus esitetään seuraavalla tarkkuustasolla:

- Noin 1/3 rahoituksesta kohdistetaan toteutukseen ehdolla oleviin nimettyihin parantamishankkeisiin vuosille 2023-2030 (yht. noin 95 M€)
- Noin 2/3 rahoituksesta kohdistetaan myöhemmin nimettäviin parantamishankkeisiin ja pienempiin nimeämättömiin mm. liikenneturvallisuutta, matkojen toimivuutta, kävelyä ja pyöräilyä sekä liityntäpysäköintiä edistäviin kohteisiin (yht. noin 165 M€).

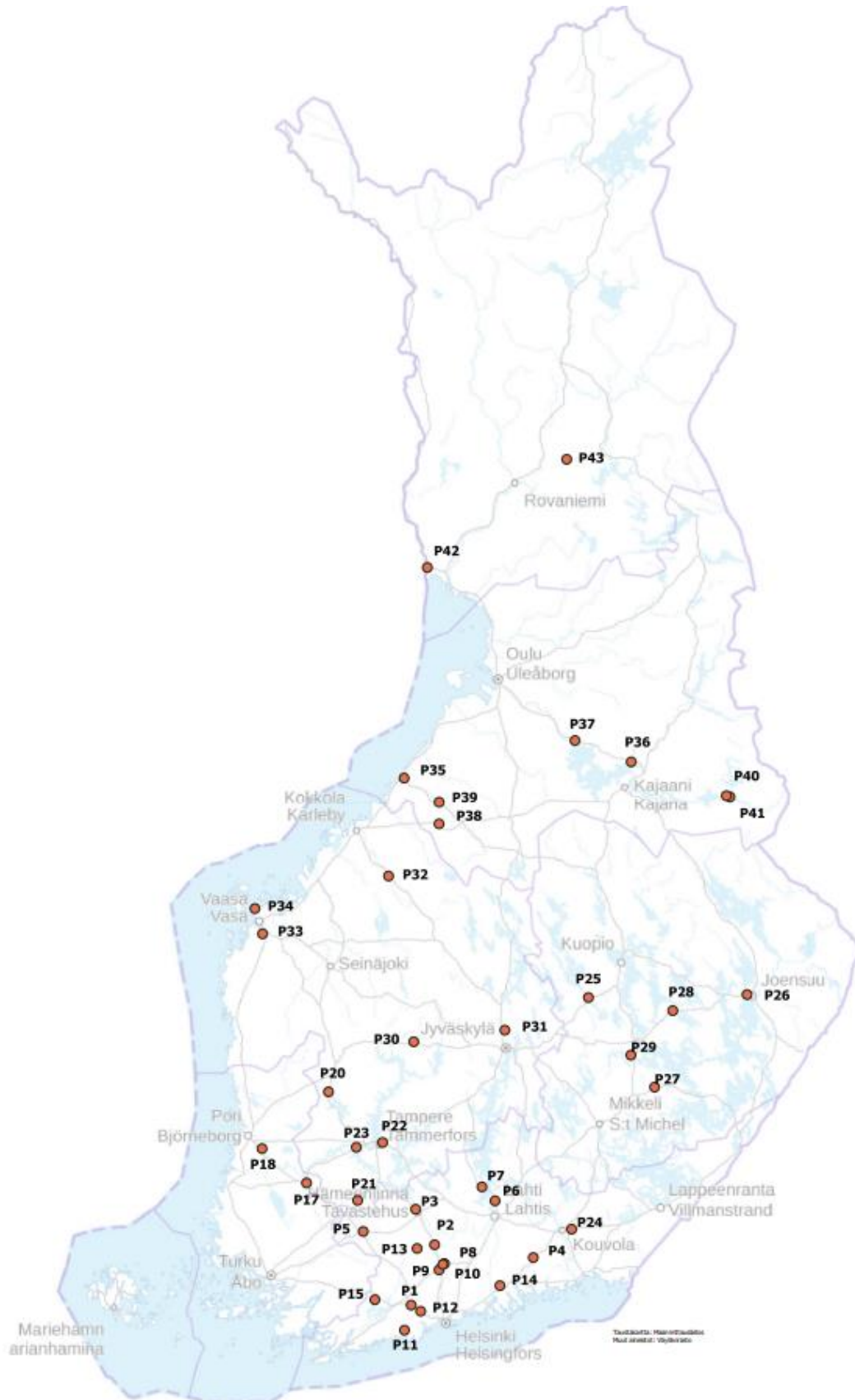
Parantamishankkeilla on mahdollisuus panostaa joustavasti elinkeinoelämän ja yhdyskuntien muutostarpeisiin useissa kohteissa eri puolella Suomea, jolloin saadaan vaikuttavuutta laajemmalle alueelle ja ajankohtaisiin tarpeisiin. Tästä näkökulmasta katsottuna yksittäiset hankkeet ovat kustannuksiltaan pääosin alle 5 milj. euroa. Vaikutusten laajuus on pitkälti verrannollinen käytettävissä olevaan rahoitukseen. Yksittäiset hankkeet parantavat paikallisia liikenneolosuhteita ja laajemmalla ohjelmalla voidaan kohdistaa haluttuja vaikutuksia laajemmalla alueella.

Hankkeet on esitetty tienumerjärjestyksessä ja kustannuksista on esitetty alustava valtion osuus. Useat kohteet tukevat myös kuntien maankäytön kehittämistä ja toteuttaminen edellyttää kuntien rahoitusosuutta ja tarkempia kustannusjakoneuvotteluita.

*Taulukko 9. Investointiohjelmassa vuosina 2023-2030 toteutukseen ehdolla olevat nimetyt perusväylänpidon parantamishankkeet. LUONNOS 1.4.2022*

Hanke	Kustannukset (M€)	Koodi (kuva 7)
<b>Uudenmaan ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 1 Korissuonmäen vihersilta (hirvieläinonnettomuudet), Vihti	2,3	P1
Vt 3 / kt 54 joukkoliikenteen vaihtopaikka, Riihimäki	2,3	P2
Vt 3 / kt 57 Ojoisten eritasoliittymän eteläisen rampin liikennevalot, Hämeenlinna	0,5	P3
Vt 6 Koivistontien liittymän parantaminen, Lapinjärvi	0,5	P4
Vt 10 ja mt 284 Vieremän pohjaveden suojaus ja tiejärjestelyt, Forssa	3,5	P5
Vt 24 Paimelan liittymän alikulkukäytävä, Hollola	0,4	P6
Vt 24 Hilliläntie-Syrjäntauksentie jkp+akk, Asikkala	0,6	P7
Vt 25 Jokelantien eritasoliittymän parantaminen, Hyvinkää	0,5	P8
Vt 25 parantaminen Nopon eritasoliittymässä (mt 130), Hyvinkää	3,0	P9
Vt 25 Kalevankadun eritasoliittymä, Hyvinkää	1,0	P10
Kt 51 tievaurion korjaus Hamossenin suon kohdalla, Siuntio	3,6	P11
Mt 110 Brobackantie-Kolmperäntie painumakorjaus ja jkpp, Espoo	6,2	P12
Mt 132 Loppi-Sajaniemi jkp-tie, Loppi	0,5	P13
Mt 170 tievaurion korjaus Ilolanjoen kohdalla, Porvoo	1,4	P14
Mt 1070 Sammatti-Myllykylä jkp, Lohja	0,8	P15
Nykyisten raskaan liikenteen palvelualueiden (vt 3, vt 4) laajentaminen	2,5	
<b>Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 2 Huittisten kohdalla	7,0	P17
Mt 2440 jalankulku- ja pyöräilytien rakentaminen välille Antinkartano-Viikkala, Ulvila ja Nakkila	3,0	P18
Raskaan liikenteen taukopaikat (2-3 kpl) Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueella	2,0	
<b>Pirkanmaan ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 3 Mansoniemi-Riitiala, liikenneturvallisuus- ja yksityistiejärjestelyt, Ikaalinen	4,1	P20

Hanke	Kustannukset (M€)	Koodi (kuva 7)
Vt 9 Nuutajärvi-Urjala, liittymä- ja yksityistiejärjestelyt, Urjala	2,2	P21
Vt 12 Teiskontien jkpp-väylän parantaminen Jaakonmäenkatu-Alasjärvi	1,4	P22
Mt 2501 jalankulku- ja pyöräilyväylä välille Pihtikorventie-Kuoppalankatu, Nokia	2,4	P23
<b>Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 6 parantaminen välillä Tykkimäki-Utti, Kouvola	2,0	P24
<b>Pohjois-Savon ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 9 Suonenjoen liittymän parantaminen, Suonenjoki	2,0	P25
Vt 9 Nolvakan eritasoliittymän parantaminen, Joensuu	0,6	P26
Vt 14 parantaminen välillä Tuusmäentie-Kolkkonrannantie, Juva ja Rantasalmi	5,0	P27
Vt 23 parantaminen välillä Rantala-Lajunlahti, Heinävesi	3,5	P28
Mt 455 ja 15323 liittymäjärjestelyt, Joroinen	1,7	P29
<b>Keski-Suomen ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 23 parantaminen Piilinjärvi-Petäisjärvi, Keuruu	1,5	P30
Mt 638 parantaminen Leppävesi-Tikkakoski, Jyväskylä ja Laukaa	6,0	P31
<b>Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 13 ja mt 18047 Varilantie-Tunkkarintie-Vintalantie jk+pp, Veteli ja Kaustinen	1,2	P32
Mt 673 Vikby-Sulva kävely- ja pyörätien rakentaminen, Mustasaari	1,4	P33
St 724 Raippaluodon jk+pp, Mustasaari	0,3	P34
<b>Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 8 ja vt 27 liittymän parantaminen ja alikulkukäytävä, Kalajoki	2,6	P35
Vt 22 jkpp-järjestelyt Metelin liittymän kohdalla, Paltamo	0,9	P36
Vt 22 parantaminen Vaalan pääliittymässä, Vaala	1,5	P37
Kt 63 ja mt 7813 jkpp-järjestelyt välille Sievi kk-Järvikylä, Sievi	2,3	P38
Kt 86 Kaisaniemenkadun liittymäjärjestelyt, Ylivieska	1,2	P39
Mt 900 (Hyryntien) siirtäminen Kuhmo Oy:n sahalaitoksen kohdalla, Kuhmo	2,3	P40
Mt 912 jkpp-järjestelyt Koulukadun liittymässä, Kuhmo	0,8	P41
<b>Lapin ELY-keskuksen alue</b>		
Vt 29 Tornion sillan (L-1614) peruskorjaus, Tornio	3,8	P42
Kt 82 parantaminen Kalliosalmen sillan kohdalla, Kemijärvi	1,8	P43



Kuva 7. Maantieverkon perusväylänpidon parantamishankkeet. LUONNOS 1.4.2022



#### 4.2.4 Maantiehankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan TEN-T-satamien ja rautatie/maantietermiinaalien tieyhteyksiä merkittävän pullonkaulan poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Teiden tulee olla suoria, ns. viimeisten kilometrien (last mile) yhteyksiä, satamiin tai terminaaleihin. Lisähaastetta hankkeiden tukikelpoisuudella aiheuttaa komission edellytys, ettei hanke saa lisätä tien kapasiteettia.

Hankkeelle voi olla mahdollista hakea CEF-tukea suunnitteluun 50 % ja rakentamiseen 30 %. Hankkeeseen sisältyvä kapasiteetin parantaminen ja muiden kuin satamaan johtavien teiden osuus ei ole tukikelpoista, joten tukikelpoisten kustannusten osuus tulee arvioida tarkemmin hakuvaiheessa. Seuraavissa satamaan johtavissa hankkeissa on tunnistettu alustavasti potentiaalia CEF-hakuun:

- E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa
- Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie)
- Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen
- Vt 8 Kokkolan keskustan kohta
- Vt 2 parantaminen Porin keskustassa

Vt 25 Hanko–Mäntsälä ja vt 15 Kotka–Kouvola sisältyvät komission ehdotukseen uusiksi kattavan verkon yhteyksiksi. Ne ovat satamaan johtavia yhteyksiä, mutta hankealueet eivät sijoitu satamien last mile -yhteyksille.

Lisäksi investointiohjelmassa on hankkeita, jotka soveltuvat sotilaallisen liikkuvuuden CEF-hakuun.

### 4.3 Vesiväyläverkko

#### 4.3.1 Vesiväyläverkon talouskehys

Vesiväylien kehittäminen mahdollistaa merkittävät teollisuuden investoinnit ja niihin liittyvän merikuljetusten kasvun. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 130 milj. euroa. Investointiohjelman ajanjaksolle vuosina 2023-2030 vesiväylien kehittämisen talouskehys on 83 milj. euroa (taulukko 10). Vesiväylien osalta investointiohjelmaan ei arvioida sisältyvän vuoden 2031 jälkeen jatkuvia hankkeita.

Valtio kehittää merenkulun toimintaedellytyksiä huolehtimalla turvalaitteiden tarkoituksenmukaisesta kunnosta ja lisäämällä älykkäitä turvalaitteita kauppamerenkulun väylille erityisesti alueilla, joilla kehitetään merenkulun automaatiota. Vesiväylien korjauksien ja parantamisen kustannukset suunnittelukaudella ovat yhteensä noin 214 milj. euroa, josta parantamisen osuus keskimäärin n. 3 milj. euroa vuodessa (taulukko 10).

*Taulukko 10. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2023-2030, vesiväyläverkko. LUONNOS 1.4.2022*

Vesiväyläverkko	Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)	Keskim. M€ / a	Yhteensä M€
<b>Kehittäminen</b>	Kehittäminen yhteensä	10	83
	Ei erillisteemoja Liikenne 12 -suunnitelmasa		
<b>Perusväylänpito, parantaminen</b>	Parantaminen yhteensä	3	25
	Ei kohdennuksia Liikenne 12 -suunnitelmassa		
<b>Yhteensä</b>	<b>Kehittäminen ja parantaminen</b>	<b>13</b>	<b>108</b>

### 4.3.2 Vesiväyläverkon kehittäminen

#### Hankekokonaisuuden kuvaus

Suunniteltu hankekokonaisuus koostuu väylien pienten kehittämishankkeiden paketista, jolla voidaan nopeasti ja tehokkaasti varmistaa ja parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä nykyiseen väylästäön kohdistuvilla, kustannuksiltaan pienillä parantamistoimilla. Vesiväylien investointihankkeista on kartoitettu nykyisen väylästäön potentiaalisimmat kehittämiskohteet, joissa väyläsyvennys tehokkaimmin toteuttaisi Liikenne 12 -suunnitelman tavoitetta elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamisesta.

Satamien vesiväylien kehittäminen ja parantaminen kuuluvat valtion vesiväyläverkon osalta Väylävirastolle. Itse satamat eivät kuulu valtion väyläverkkoon, joten niiden kehittäminen kuuluu satamien omistajatahoille. Investointiohjelmaan ei sisälly myöskään kustannuksiltaan pieniä tai muiden kuin kauppamerenkulun väylien parantamisia, vaan ne ovat osa vesiväylien perusväylänpidon kokonaisuutta.

#### Hankekokonaisuuden perustelut

Potentiaalisten investointihankkeiden tunnistamisessa on hyödynnetty hankkeiden aikaisemmin laadittuja hankearviointeja ja niiden tunnistettua logistista tai liikenteellistä tarvetta. Lisäksi on tarkasteltu myös satamien liikennemääriä ja sitä kautta satamien merkitystä alueellisen/valtakunnallisen tason liikennejärjestelmässä.

Kemin Ajoksen väylän syventämisen ja Saimaan kanavan sulkujen pidentämisen toteutuksen jälkeen ei ole nähtävissä selkeää yksittäistä vesiväylähanketta, jonka toteutus olisi yhteiskuntataloudellisesti perusteltua ohjelmakauden alussa, mutta väylästäöllä on tunnistettu lukuisia parantamiskohteita, joiden toteutus on kuljetusvarmuuden ja väylän liikennekäytävyyden kannalta perusteltua jo ohjelmakauden alussa. Perusväylänpidon rahoituskehysellä ei ole mahdollista toteuttaa muuta kuin yksittäisiä tällaisia hankkeita, joten ne on esitetty ohjelmassa yhtenä hankekokonaisuutena, jotta ne voidaan toteuttaa systemaattisesti tarpeiden mukaan ohjelmakauden alkupuolella.

Potentiaalisissa hankkeissa voi tapahtua nopeitakin muutoksia elinkeinoelämän päätösten ja muutosten myötä, joten hankkeiden priorisointi ja ajoitus voi muuttua merkittävästi tässä investointiohjelmassa esitetystä ohjelmaa tarkistettaessa. Myös

nykyinen turvallisuustilanne ja siihen liittyvät pakotetoimenpiteet sekä transito-liikenteen voimakkaan vähenemisen aiheuttamat muutokset voivat vaikuttaa hankkeiden priorisointiin ja toteutukseen. Tämän vuoksi osa hankkeista voi lykkäytyä tai peruuntua kokonaan. Ohjelmakauden loppupuolen hankkeiden esittäminen ja ajoitus on ohjelman valmistelussa todettu em. syystä lähes mahdottomaksi, minkä vuoksi ohjelmassa ei ole esitetty yksittäisiä hankkeita ohjelmakauden lopulle, vaan ne lisätään ohjelmaan sen tarkistusten myötä.

### Investointiohjelman sisältyvät hankkeet

Investointiohjelman sisältyvät vesiväylähankkeet on esitetty taulukossa 10 ja kuvassa 8. Hankkeiden kustannusarviot perustuvat tämän hetkiseen parhaaseen arvioon rahoitustarpeesta, ja ne voivat sisältää myös satamien kustannusosuuksia. Tarkemmat kuvaukset sekä investointiohjelman sisältyvistä hankkeista ja niiden vaikutuksista että investointiohjelman ulkopuolelle jääneistä hankkeista on esitetty investointiohjelman liittyvässä raportissa "Vesiväylähankkeet".

*Taulukko 11. Investointiohjelman sisältyvät vesiväylähankkeet. Hankkeiden kustannusarviot voivat sisältää satamien kustannusosuuksia. LUONNOS 1.4.2022*

Hankekori	Hanke	Kustannukset (M€)	Koodi (kuva 8)
1A	Väylien pienten kehittämishankkeiden hankekokonaisuus <ul style="list-style-type: none"> <li>Tornion väylän geometrian parantaminen, noin 2,0 M€</li> <li>Oulun väylän sisimmän osan leventäminen, noin 2,0 M€</li> <li>Vaasan väylän sisäosan leventäminen, noin 3,5 M€</li> <li>Eckerön väylän syventäminen, noin 2,0 M€</li> <li>Färjsundin väylän syventäminen, noin 1,0 M€</li> <li>Koverharin väylän syventäminen, noin 2,0 M€</li> <li>Saimaan syväväylien parantaminen, noin 3,0 M€</li> </ul>	n. 15,5 M€	V3-V9
1B	Raahen väylän syventäminen	31,1 M€	V10
1B	Loviisan väylän syventäminen	11,4 M€	V1
1B	Vaasan väylän syventäminen	5,0 M€	V2



Kuva 8. Investointiohjelman sisältävät vesiväylähankkeet. LUONNOS 1.4.2022

### 4.3.3 Vesiväyläverkon parantamishankkeet

Pienissä parantamishankkeissa keskitytään investointiohjelman toteutuksessa älykkäiden turvalaitteiden systemaattiseen lisäämiseen kauppamerenkulun väylillä meriliikenteen automaatiokehityksen tukena. Perinteiset kelluvat poijut korvataan uusilla älypoijuilla, joiden avulla alusliikenteelle on mahdollista kerätä ja välittää erityyppistä olosuhdetietoa, kuten aallokon korkeus, vedenkorkeus, virtaamat jne. Ensi vaiheessa toteutetaan turvalaitteiden kaukohallinnan laajentaminen tärkeimmillä kauppamerenkulun väylillä. Toisessa vaiheessa käynnistetään älykkäiden turvalaitteiden laajempi käyttö väylästä älyväylän jatkokehitysprojektin tulosten pohjalta.

Toimenpiteellä parannetaan kustannustehokkaasti alusliikenteen turvallisuutta ja tehokkuutta sekä väylänpidon kustannustehokkuutta. Toimenpiteellä luodaan myös perusedellytyksiä merenkulun automaation lisäämiselle ja älyväylän jatkokehittämiselle. Ohjelmankaudella älykkäiden turvalaitteiden lisäämiseen on suunniteltu käytettäväksi noin 3 milj. euroa/vuosi, yhteensä noin 25 milj. euroa, ja tämän avulla kaikki tärkeimmät kauppamerenkulun väylät voidaan varustaa älykkäin turvalaittein ohjelmakauden aikana.

Älykkäiden turvalaitteiden käyttö vaikuttaa myös turvalaitteiden hoidon kustannuksiin laitteiden perinteistä lyhyemmän elinkaaren kautta, mutta vaikutus ei todennäköisesti ole merkittävä.

### 4.3.4 Vesiväylähankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet

Väyliä pienten kehittämishankkeiden hankekokonaisuudesta (15,5 M€) TEN-T-verkolle sijoittuvat Saimaan syväväylät sekä kattavan verkon satamina Oulu, Eckerö ja Koverhar. TEN-T-asetusudistuksen myötä kattavalle verkolle on myös nousemassa Tornion satama. TEN-T -verkon ulkopuolisille satamille (Loviisa, Vaasa) ei voi hakea tukea.

Satamahankkeiden CEF-tukimahdollisuudet:

- Kattavan verkon hankkeet (Oulu, Eckerö ja Koverhar ja myöhemmin Tornio) ovat yksittäin kustannuksiltaan liian alhaisia CEF-hakuun, mutta niiden osalta voidaan tarkastella mahdollisuutta hakea niille tukea samassa hakemuksessa, mikäli hankkeiden ajoitus tämän mahdollistaa.
- Raahen satama on kattavalla verkolla. Hankearvioinnin mukainen hyötykustannussuhde on tällä hetkellä alle CEF-haun vaatimusten, mutta sataman liikennemäärät tulee tarkistaa vielä CEF-haun ollessa ajankohtainen
- Saimaan syväväyliä parantamisen hyötykustannussuhdetta ei ole arvioitu. Saimaan kanavan sulkujen pidentämisen mahdollistamaa suurempaa aluskokoa voidaan hyödyntää koko Saimaan syväväylästä alueella.

Modernisoinnin prioriteetin alla voi hakea tukea merten moottoriteihin ml. satamainfrastruktuurin kehittämiseen. Hankkeissa tulee olla mukana vähintään kahden jäsenen ydin- tai kattavan verkon satama. Molemmissa satamissa tulisi tehdä investointeja ja mukana tulisi olla joku operaattori, minkä linjaa investoinnit hyödyntäisivät.

## 4.4 MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet

Liikenne 12 -suunnitelman mukaan kaupunkiseuduilla tulee edistää kestävästä liikumisesta monipuolisella keinovalikoimalla. Liikenneväyliä pidetään kunnossa ja kehitetään niin, että kestävä liikenteen edistäminen on mahdollista (esimerkiksi raitieliikenne, kävelyn ja pyöräilyn infrastruktuuri sekä liityntäpysäköinti).

Liikenne 12 -suunnitelman mukainen 661 milj. euron rahoitus pitää sisällään kahden seuraavan MAL-sopimuskierron toimenpiteiden valtion rahoituksen seitsemällä MAL-seudulla. Rahoitukseen sisältyy valtion väyläverkolle kohdistuvia kehittämis- ja parantamisinvestointeja sekä valtionavustuksia mm. kuntien raitieliikennehankkeisiin ja palveluiden kehittämiseen. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom toimii valtionavustusviranomaisena. Tulevien MAL-sopimusten osalta ei ole vielä muodostettu näkemystä siitä, kuinka iso osa rahoituksesta voisi kohdistua valtion ylläpitämälle väyläverkolle.

Investointiohjelmaan liittyvässä raportissa "MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet" on tuotu tietoa mahdollisista valtion väyläverkolle kohdistuvista yhteisrahoituksella toteutettavista hankkeista. Nämä hankkeet eivät sisälly investointiohjelmaan, koska niihin käytettävissä oleva rahoitus ei ole tiedossa.

MAL-kaupunkiseutujen rahoitus on tarkoitettu yhteisrahoitteisiin hankkeisiin, eli hankkeisiin joista väylänpitäjän lisäksi hyötyvät myös muut osapuolet merkittävästi. MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoituksella toteutettavat hankkeet ja niiden kustannusosuudet määritellään valtion ja kuntien välisissä erikseen neuvoteltavissa sopimuksissa.

## 5 Investointiohjelman seuranta, riskit ja epävarmuudet

### 5.1 Investointiohjelman toteutumisen seuranta

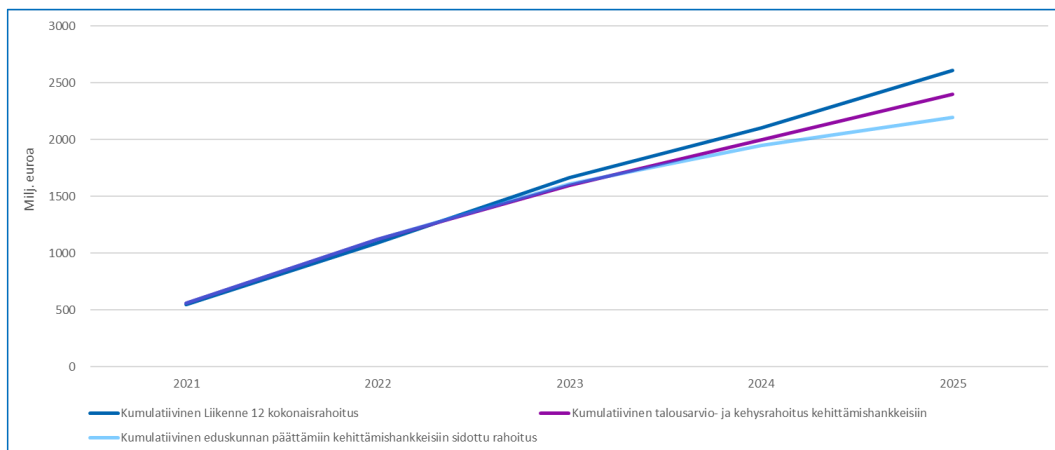
Investointiohjelman seurannalla tuodaan tietoa investointiohjelman ja siinä esitettyjen hankkeiden toteutumisesta. Seurantatieto kuvaa myös, miten hyvin Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteet ja linjaukset toteutuvat väyläverkon kehittämisen ja parantamisen osalta. Seurantatieto ohjaa investointiohjelman vuosittaisia päivityksiä

Ohjelman toteutumista seurataan neljästä näkökulmasta:

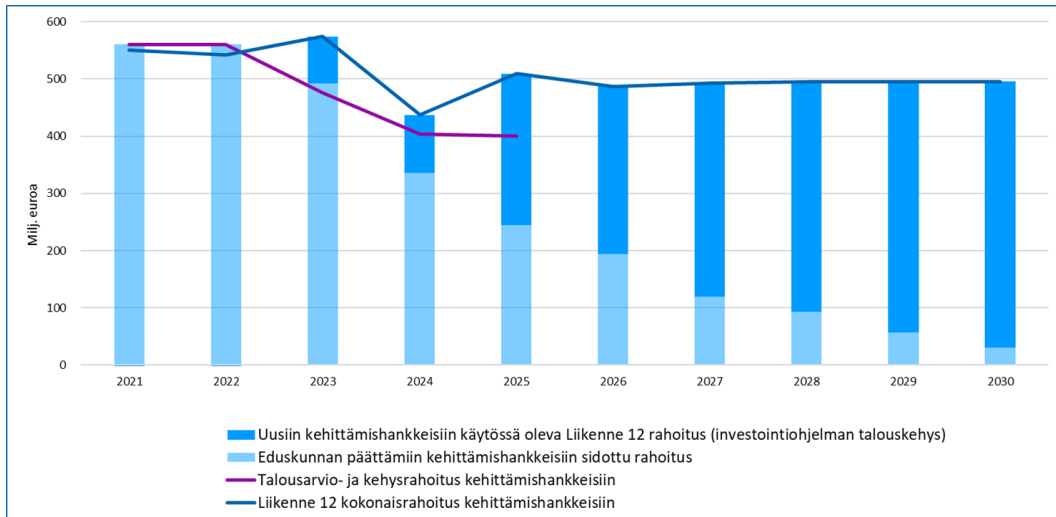
- investointiohjelman rahoitustason toteutuminen
- investointihankkeiden toteutuminen
- investointiohjelman arvioitujen vaikutusten toteutuminen
- investointiohjelman muu seuranta

#### 5.1.1 Investointiohjelman rahoitustason toteutuminen

**Kehittämishankkeiden** osalta Liikenne 12-suunnitelmaan pohjautuvan investointiohjelman rahoitustason toteutumista seurataan vertaamalla Liikenne 12-suunnitelman talouskehyksen toteutumista eduskunnan tekemiin määrärahapäätöksiin (kehys- ja talousarviorahoitus). Kuvissa 9 ja 10 on esitetty kehittämishankkeiden rahoitustaso vuoden 2022 alun rahoitustilanteen mukaisena.



Kuva 9. Kehittämishankkeiden rahoitustasot, kumulatiivinen seuranta vuosina 2021-2025. LUONNOS 1.4.2022



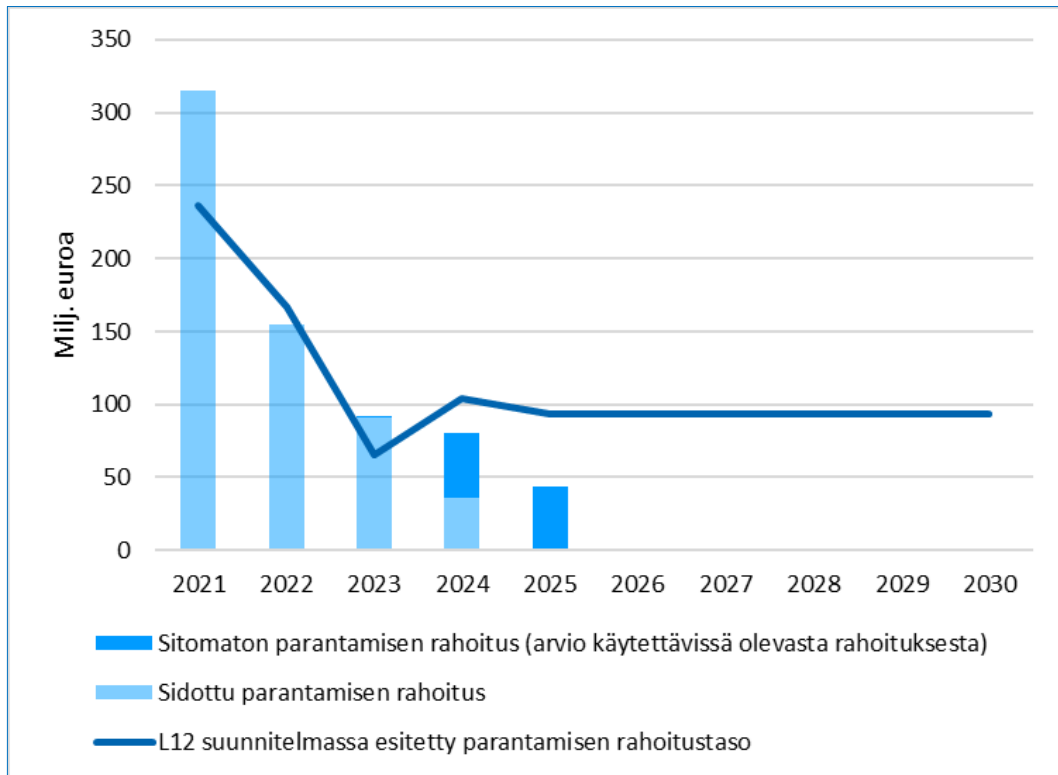
Kuva 10. Kehittämishankkeiden vuosittaiset rahoitustasot ja kehittämishankkeiden rahoituspäätökset. LUONNOS 1.4.2022

Julkisen talouden suunnitelma vuosille 2021-2024 toimii Liikenne 12 -suunnitelman taloudellisena kehityksenä ensimmäisten suunnitelmavuosien osalta. Liikenne 12 -suunnitelman julkaisemisen jälkeen eduskunnan tekemät talousarvio- ja kehyspäätökset ylittivät Liikenne 12 talouskehysten vuonna 2021 9,8 milj. eurolla, josta EU-tuloutusten osuus on noin 1,8 milj. euroa. Vuonna 2022 talouskehys ylittyy 18,8 milj. eurolla, josta EU-tuloutusten osuus on noin 1,3 milj. euroa. Kehyspäätöksessä 2022-2025 päätettiin kehittämishankkeiden kehyksiin kohdistuvista pienennyksistä vuosien 2023-2025 vuosien osalta. // tämä teksti päivitetään 4/2022 kehyspäätöksen jälkeen.

**Perusväylänpidon parantamishankkeiden** toteutumisen seurannassa verraataan Liikenne 12-suunnitelman perusväylänpidon rahoitustasoa ja parantamishankkeisiin edellisinä vuosina käytettyä ja tulevien vuosien rahoituksesta sidottua rahoitusta.

Kuvassa 11 on esitetty Liikenne 12-suunnitelman rahoitustaso, päätöksin sidottu rahoitus ja arvio käytettävissä olevasta parantamisen rahoituksesta. Arvio parantamishankkeisiin käytettävissä olevasta rahoituksesta esitetään Väyläviraston väylänpidon perussuunnitelmassa, joka perustuu talousarvio- ja kehysrahoituksessa määritettyyn perusväylänpidon rahoitustasoon.





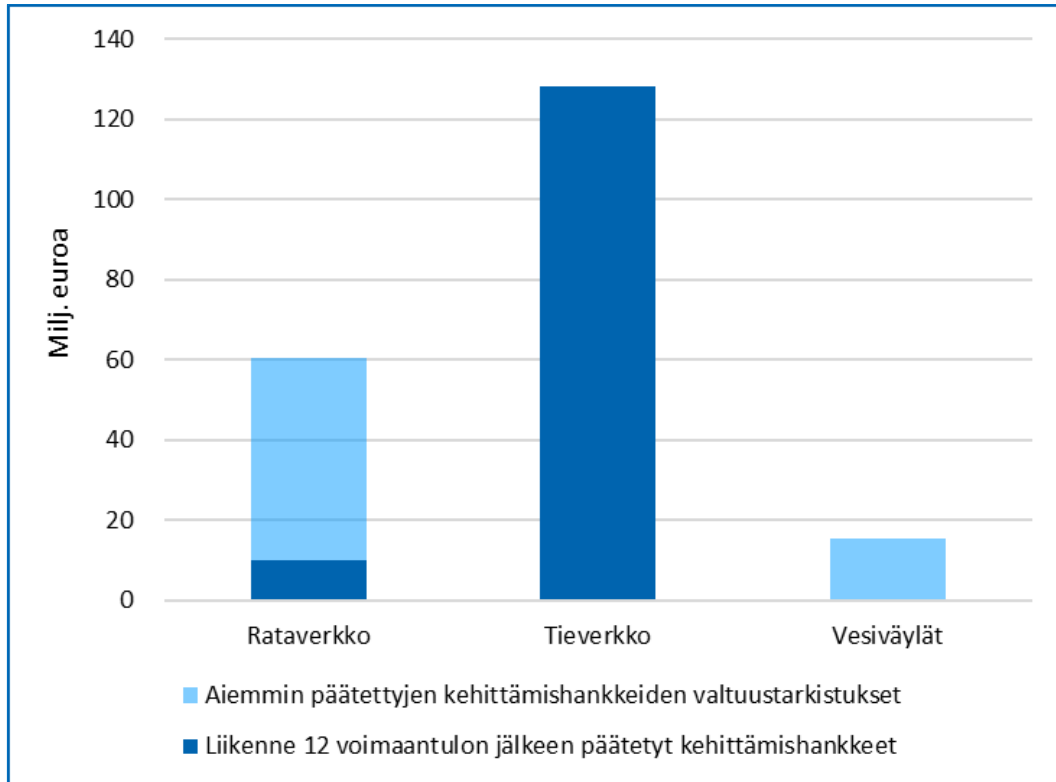
Kuva 11. Perusväylänpidon parantamishankkeiden rahoitustaso. LUONNOS 1.4.2022

### 5.1.2 Investointihankkeiden toteutuminen

**Kehittämishankkeiden** rahoituspäätöksiä seurataan kokonaisuutena ja väylämuodoittain Liikenne 12 -seurantaperiaatteiden mukaisesti vuoden 2021 kolmannesta lisätalousarviosta alkaen (1.7.2021). Lisäksi seurataan Liikenne 12-suunnitelmassa kuvattujen väylämuotokohtaisten teemojen toteutumista.

Kuvassa 12 ja taulukossa 12 on esitetty vuoden 2021 kolmannen lisätalousarvion ja sen jälkeen tehdyt hankkeiden rahoituspäätökset väylämuodoittain.

Tammikuussa (26.1.2022) julkaistun ensimmäisen investointiohjelman (2022-2029) sisältämistä kehittämishankkeista ei ole vielä tehty yhtään päätöstä.



Kuva 12. Kehittämishankkeiden rahoituspäätökset (milj. euroa) väylämuodotain vuoden 2021 kolmannesta lisätalousarviosta alkaen. LUONNOS 1.4.2022

Taulukko 12. Kehittämishankkeiden rahoituspäätökset (milj. euroa) vuoden 2021 kolmannesta lisätalousarviosta alkaen. LUONNOS 1.4.2022

Rahoituspäätökset III LTA 2021 alkaen	Kehittämishanke	M€	Päätös	Liikenne 12-teema
<b>Päätetty uusi hanke</b>	Mt 180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen	128	III LTA 2021	Tie: muu tieverkko
	Laurila-Tornio-Haaparanta rataosan sähköistäminen	10	III LTA 2021	Rata: toimivuus ja välityskyky
<b>Aiemmin päätetyn hankkeen rahoituspäätöksen tarkistus</b>	Kouvola-Kotka/Hamina-radan parantaminen	35,5	III LTA 2021	
	Luumäki-Imatra-Venäjän raja ratayhteyden parantaminen	15	III LTA 2021	
	Kemin Ajoksen meriväylän syventäminen	15,2	III LTA 2021	

Em. kehittämishankkeiden lisäksi käynnissä on perusväylänpidon **parantamishankkeita**. Esimerkkejä käynnissä olevista parantamisen rahoituksella tehtävistä hankkeista ovat rataverkolla mm. raakapuun kuormauspaikkojen parantaminen (hankekokonaisuus, jossa rakennetaan myös uusia kuormauspaikkoja) sekä taso-

risteysten parantamistoimenpiteet. Maantieverkolla käynnissä on toimenpiteitä kaikissa Ely-keskuksissa, mm. liittymien sekä kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantamista. Vuonna 2022 käynnistyy noin 20 nimettyä maanteiden perusväylänpidon parantamishanketta, joiden kustannukset ovat yhteensä noin 32 milj. euroa vuosina 2022-2024. Rataverkolla vuonna 2022 tai aiemmin käynnistyneisiin parantamishankkeisiin kohdistuu vuosina 2023-2025 parantamisen rahoitusta n. 80 milj. euroa. Hankkeet sitovat parantamisen rahoituksen Liikenne 12-teemarahoitusta. Parantamishankkeiden toteutumisen seuranta tehdään jatkossa seuraamalla useamman vuoden keskimääräisiä toteutumia, yksittäisten vuosien sijaan.

### **5.1.3 Investointiohjelman vaikutusten toteutuminen**

Investointiohjelman rahoitustason ja hankkeiden toteutumisesta tai toteutumatta jäämisestä seuraa, miten hyvin luvussa 3 kuvatut investointiohjelman vaikutukset toteutuvat. Talousarvio- ja kehyspäästösten mukaiset kehittämis- ja parantamishankkeiden rahoitustasot jäävät investointiohjelman talouskehystä alhaisemmaksi ohjelman alkuvuosien osalta luvun 5.1.1 mukaisesti (kuvat 9 ja 10). Tästä seuraa, että ohjelman vaikutukset toteutuvat myöhemmin kuin on arvioitu eivätkä ne toteudu täysimääräisinä.

Miten tämä kehitys tulee vaikuttamaan eri arvioinnin osa-alueisiin, Liikenne 12 -tavoitteisiin ja alueellisesti, riippuu siitä mitkä investointiohjelman hankkeista jää toteutumatta alhaisemman rahoitustason takia.

### **5.1.4 Investointiohjelman muu seuranta**

#### **CEF-rahoituksen määrä**

Mahdollista CEF-rahoitusta ei ole huomioitu Liikenne 12 -suunnitelman talouskehyksessä. Investointiohjelman talouskehyksessä kehittämishankkeiden CEF-rahoitus huomioidaan Liikenne 12 -rahoitustason päälle siinä vaiheessa, kun se tuloutetaan valtion budjettiin.

Liikenne 12 -seurantajakson aikana, vuoden 2021 kolmannesta lisätalousarviosta alkaen, investointiohjelman talouskehyksessä on huomioitu taulukossa 13 kuvatut valtion budjettiin tuloutetut Suomen valtion saamat kehittämishankkeiden CEF-tukipäätökset. Taulukossa on myös kerrottu hankkeen saaman EU-tukipäätöksen kokonaissumma, jonka tuloutus jakautuu yhteisrahoitteisissa hankkeissa usealle taholle ja jonka maksua haetaan EU:sta useassa erässä hankkeen toteutuksen edessä. Taulukossa 14 on kuvattu kehittämishankkeet, joille on tulossa tuloutuksia investointiohjelman ajanjaksolla.

*Taulukko 13. Investointiohjelman talouskehyksessä huomioitujen CEF-tuloutukset (valtion osuus). LUONNOS 1.4.2022*

Kehittämishanke	CEF-tukipäätös koko hanke (valtio + muut tahot)		Tuloutus valtion budjettiin	
	M€	ajankohta	M€	ajankohta
Kouvola-Kotka/Hamina-radon parantaminen	1,68	v. 2020	0,69	III LTA 2021
Espoon kaupunkirata	11,0	v. 2020	1,125	III LTA 2021
Pääradan suunnittelun edistäminen välillä Tampere—Oulu	2,5	v. 2021	1,250	TA 2022
<b>Yhteensä</b>	<b>15,18</b>		<b>3,065</b>	

*Taulukko 14. Kehittämishankkeiden CEF-tukipäätökset (valtion osuus), joista on tulossa tuloutuksia investointiohjelman ajanjaksolla. LUONNOS 1.4.2022*

Kehittämishanke	CEF-tukipäätös koko hanke (valtio + muut tahot)		Tuloutettu valtion budjettiin	Myöhemmin valtion budjettiin tuloutettava
	M€	ajankohta	M€	Arvio M€
Kouvola-Kotka/Hamina-radon parantaminen	1,68	v. 2020	0,69	0,99
Espoon kaupunkirata	11	v. 2020	1,125	4,35
Vuosaaren meriväylä	6,72	v. 2018	0,711	1,819
Turun ratapihan kehittäminen ja Kupittaa—Turku kaksisraiteen rakentaminen	6,289	v. 2021	0	2,872
Pääradan suunnittelun edistäminen välillä Tampere—Oulu	2,5	v. 2021	1,250	1,250
Oulu-Laurila-Tornio suunnittelu	0,8	v. 2020	0,358	0,442
Helsinki—Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe	6,5	v. 2020	1,512	4,988
Ratakorridori (Pisara-rata, Helsingin ratapihan parantaminen, Keski-Pasila länsiraide)	16,305	v. 2015	13,044	3,261
<b>Yhteensä</b>	<b>51,794</b>		<b>18,69</b>	<b>19,972</b>

### Yhteisrahoitteiset hankkeet

Investointiohjelma sisältää valtion ja muiden tahojen (esimerkiksi kunnat, satamat) yhteisrahoitteisia hankkeita. Taulukossa 15 on esitetty yhteisrahoitteiset kehittämishankkeet, joista on tehty rahoituspäätös valtion budjetissa Liikenne 12 -seurantakauden aikana (III LTA 2021 alkaen).

*Taulukko 15. Yhteisrahoitteiset kehittämishankkeet Liikenne 12 –seurantakaudella. LUONNOS 1.4.2022*

Kehittämishanke	Kokonais- kustannusarvio	Valtion osuus	Muiden tahojen rahoitusosuus
	M€	M€	M€
Laurila-Tornio-Haaparanta rataosan sähköistäminen	24	10	14
<b>Yhteensä</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>

### Hankkeiden suunnitelma- ja toteuttamisvalmius

Investointiohjelmaan sisältyvien hankkeiden suunnitelmavalmiutta edistetään Väyläviraston suunnitteluohjelman 2022-2025 kautta. Suunnitteluohjelmaa päivitetään vuosittain. Hankkeiden suunnittelun ja hankearviointien etenemistä seurataan ja hankkeiden toteutusvalmiuden edistyminen huomioidaan investointiohjelman päivitysten yhteydessä.

## 5.2 Riskit ja epävarmuudet

Investointiohjelman toteutumiseen liittyy riskejä ja epävarmuuksia, joista keskeisiä on kuvattu tässä.

**Suomen vienti ja kansantalous** ovat riippuvaisia globaalista taloudesta. Kansainvälisiin tuotantoketjuihin ja kuljetuksiin voi esimerkiksi maailmanpoliittisen tilanteen muutosten vuoksi tulla nopeastikin merkittäviä muutoksia. Muutokset voivat vaikuttaa investointiohjelman hankkeiden tarpeeseen ja kannattavuuteen.

Investointiohjelman toteutuminen riippuu julkisen talouden kehityksestä ja väyläpidon rahoitustasosta. Mikäli rahoitustaso pysyy tarpeisiin nähden alhaisena ohjelmakauden loppuun asti, siirtyy esimerkiksi TEN-T -ydinverkon kehittämisen loppuun saattaminen sekä pääväyläasetuksen mukaisen palvelutason saavuttaminen pääväyläverkolla aina vain pidemmälle tulevaisuuteen.

**Väylähankkeiden kustannusarvioihin** liittyy epävarmuutta. Osa hankkeista on vielä varhaisessa suunnitelmavaiheessa. Hankkeiden suunnittelun edetessä ja toimenpiteiden tarkentuessa kustannukset saattavat vielä muuttua. Muutamissa tapauksissa myös hankkeen lupakäsittelyn yhteydessä vaaditut muutokset ovat nostaneet hankkeiden toteutuskustannuksia merkittävästi. Muutokset vaikuttavat hankkeiden kannattavuuteen.

**Rakentamisen markkinatilanteen** kehityksessä on kaiken kaikkiaan nähtävillä kustannustason nousua, inflaation vaikutusta ja resurssien saatavuuden haasteita. Tämä näkyy hankkeiden toteutuksen viivästymisinä, hankekustannusten nousuna sekä hankkeiden kannattavuuden laskuna ja toteutumatta jäämisen riskinä. Kustannustason nousu tarkoittaa myös sitä, että investointiohjelman talouskehityksen sisällä on mahdollista toteuttaa vähemmän hankkeita.

Keväällä 2022 on nähty rakentamisessa käytettävien materiaalien ja polttoaineiden huomattavaa hinnan nousua. Väylävirasto seuraa hintakehitystä tarkasti ja arvioi

sen vaikutusta myös investointiohjelman kannalta ohjelman päivitysten yhteydessä.

**Hankkeiden toteutusvalmius** riippuu suunnittelun ja mahdollisen lupakäsittelyn sekä maankäytön suunnittelun etenemisestä. Suunnitteluvaiheet ja lupaprosessit saattavat viedä arvioitua enemmän aikaa, mikä siirtää mahdollisuuksia käynnistää hankkeita. Myös suunnitteluresurssien saatavuus on muodostunut viimeisen vuoden aikana haasteeksi. Hankkeiden toteuttamisajankohtaan vaikuttavia tekijöitä on kuvattu laajemmin luvussa 2.5.

**Investointiohjelman vaikutusten** suurin epävarmuus liittyy liikennemäärien kehitykseen. Liikenne-ennusteiden epävarmuudet liittyvät muun muassa taloudellisen kehityksen ennustamiseen sekä väestön ja työpaikkojen määrän ja sijoittamisen ennustamiseen. Väestön ja työpaikkojen muutokset ovat yleensä hitaita ja niihin liittyy epävarmuutta pitkällä aikavälillä. Sen sijaan taloudellisen kehityksen heilahteluilla ja maailmanpoliittisella tilanteella voi olla nopeitakin vaikutuksia liikennemääriin. Erityisesti teollisuuden ja muun elinkeinoelämän kuljetusvirroissa sekä transito- ja muussa kansainvälisessä liikenteessä voi tapahtua nopeitakin muutoksia. Investointiohjelman vaikutuksia arvioidaan 30 vuoden aikajänteellä.

Tulevien liikennemäärien ja kysynnän arvioinnin epävarmuus aiheuttaa yli- ja ali-investoinnin riskejä. Riskejä pienentää kuitenkin hankkeiden kohdistuminen pääväyläverkolle, jossa eri toimialoista ja henkilöliikenteestä koostuva liikennekysyntä on monipuolista ja vähemmän altista merkittäville muutoksille.

Epävarmuutta aiheuttaa myös se, että väestönmuutokset ja kaupungistuminen voivat olla erilaisia kuin mitä on ennakoitu. Pandemia saattaa tuoda pysyviä vaikutuksia työntekoon, mikä vaikuttaa esim. työmatkoihin ja työmatkojen aiheuttamien ruuhkien ja huippukysynnän määrään. Teknologinen kehitys saattaa tuoda mukanaan myös muutoksia, joita ei pystytä ennakoimaan.

**Ilmastonmuutos** saattaa aiheuttaa ennakoimattomia epäsuoria vaikutuksia, vaikka tieto ilmastonmuutoksen vaikutuksista lisääntyykin koko ajan. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta riskinä on, että ilmastonmuutoksen vaikutukset toteutuvat ennakoitua nopeammin ja edellyttävät esimerkiksi resurssien siirtämistä kehittämisinvestoinneista perusväylänpitoon.

Vaikka investointiohjelma on herkkä taloustilanteen ja toimintaympäristön muutoksille, ohjelman vuosittainen päivittäminen antaa mahdollisuuden reagoida tapahtuviin muutoksiin joustavasti.

Väyläviraston julkaisu ja Kirjoita nro./Kirjoita vuosi.

---