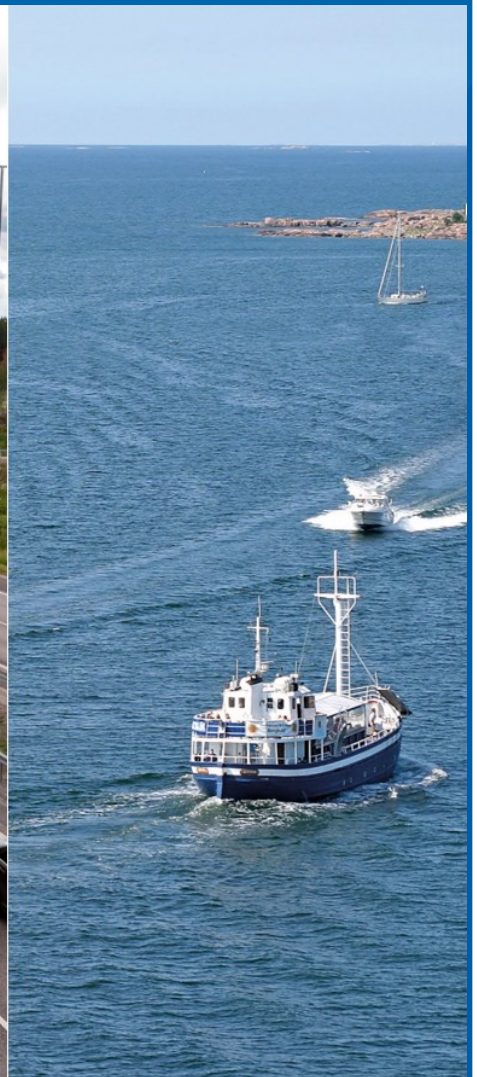




Väylävirasto  
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisu  
73/2021

## Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2022–2029





# **Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2022–2029**

Väyläviraston julkaisuja 73/2021

*Kannen kuva: Väyläviraston kuvakokoelma*

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

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-317-924-0

Väylävirasto  
PL 33  
00521 HELSINKI  
puh. 0295 343 000

**Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2022–2029.** Väylävirasto Helsinki 2021. Väyläviraston julkaisuja 73/2021. 106 sivua ja 4 liitettä. ISSN 2490–0745, ISBN 978-952-317-924-0.

**Avainsanat:** liikenneinvestoinnit, ratahankkeet, tiehankkeet, vesiväylähankkeet, vaikutukset

## Tiivistelmä

Väylävirasto on laatinut valtion väyläverkon investointiohjelman osana valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) toimeenpanoa. Vuosien 2022–2029 investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus uusien rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista. Ohjelma sisältää kehittämishankkeita, isoja peruskorjaushankkeita ja hankekokonaisuuksia sekä pienempiä perusväylänpidon parantamishankkeita. Ohjelma sisältää myös EU:n tuella tai yhdessä kaupunkiseutujen tai elinkeinoelämän kanssa rahoitettavia hankkeita. Eduskunta päättää investointiohjelman kehittämishankkeiden toteuttamisesta. Investointiohjelman toteutumista seurataan vuosittain ja seurannan tuloksia hyödynnetään investointiohjelman vuosittaisessa päivityksessä.

Investointiohjelma pohjautuu Liikenne 12 -suunnitelman talouskehukseen ja rahoituksen kohdentamista koskeviin linjauksiin. Investointiohjelman uusien kehittämishankkeiden talouskehys on kaikkiaan noin 2 319 milj. euroa ja perusväylänpidon parantamishankkeiden talouskehys noin 800 milj. euroa. Osa investointiohjelman ajanjaksolla käynnistettävistä kehittämishankkeista jatkuu vuoden 2029 jälkeen. Yhteisrahoituksella toteutettaviin MAL-kaupunkiseutujen hankkeisiin on mahdollista kohdentaa yhteensä noin 500 milj. euroa ohjelman ajanjaksolla. Rataverkon, maantieverkon ja vesiväyläverkon hankekokonaisuudet perustuvat Liikenne 12 -tavoitteiden ja strategisten linjausten sekä liikenneverkon strategisen tilannekuvan lisäksi Liikenne 12 -suunnitelmassa esitettyihin kehittämisen teemoihin.

Investointiohjelman rataverkon kehittämisen talouskehys on 1 260 milj. euroa ja ohjelma sisältää 19 hanketta. Kehittämisteemat koskevat rataverkon toimivuutta ja välityskykyä, maakuntakeskusten välisiä yhteyksiä, asemanseutuja ja ratapihoja sekä toimenpiteitä muualla kuin pääväyläverkolla. Investointiohjelman maantieverkon kehittämisen talouskehys on 977 milj. euroa ja ohjelma sisältää 28 pääväylien parantamishanketta, 14 muun tieverkon parantamishanketta ja 57 perusväylänpidon parantamishanketta. Kehittämisteemat koskevat pääväylien kehittämistä, elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamista muulla tieverkolla sekä valtion osallistumista yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti muiden kuin MAL-seutujen kuntien hankkeisiin. Investointiohjelman vesiväyläverkon kehittämisen talouskehys on 82 milj. euroa. Investointiohjelma sisältää seitsemän keskikokoista tai pienempää parantamiskohdetta sekä kolme muuta vesiväylien kehittämishanketta.

Investointiohjelma mahdollistaa elinkeinoelämän kuljetusten kasvun sekä pitkällä aikavälillä tuotannon kasvun myötä tapahtuvan alueiden kehittymisen. Kuljetusten kustannustehokkuus, ennakoitavuus ja hallittavuus paranevat. Matkustajien 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.

**Investeringsprogrammet för statens trafikledsnät för 2022–2029.** Trafikledsverket. Helsingfors 2021. Trafikledsverkets publikationer 73/2021. 106 sidor och 4 bilagor. ISSN 2490–0745, ISBN 978-952-317-924-0.

**Nyckelord:** trafikinvesteringar, banprojekt, vägprojekt, farledsprojekt, konsekvenser

## Sammanfattning

Trafikledsverket har sammanställt ett investeringsprogram för statens trafikledsnät som en del av den riksomfattande trafiksystemplanen (Trafik 12). Investeringsprogrammet för 2022–2029, som grundar sig på Trafikledsverkets uppgifter, är ett förslag till genomförande av nya järnvägs-, landsvägs- och farledsprojekt och deras effekter. I programmet ingår utvecklingsprojekt, stora ombyggnadsprojekt och projekthelheter samt mindre projekt för förbättring av bastrafikledshållningen. Programmet omfattar också projekt som finansieras med EU-stöd eller tillsammans med stadsregioner eller näringslivet. Riksdagen beslutar om genomförandet av utvecklingsprojekten i investeringsprogrammet. Genomförandet av investeringsprogrammet följs upp årligen och resultaten av uppföljningen utnyttjas vid den årliga uppdateringen av investeringsprogrammet.

Investeringsprogrammet grundar sig på den ekonomiska ramen för Trafik 12-planen och riktlinjerna för allokeringen av finansieringen. Den ekonomiska ramen för nya utvecklingsprojekt i investeringsprogrammet är sammanlagt cirka 2 319 miljoner euro och den ekonomiska ramen för projekt som förbättrar bastrafikledshållningen är cirka 800 miljoner euro. En del av de utvecklingsprojekt som inleds under perioden för investeringsprogrammet fortsätter efter 2029. För projekt i MBT-stadsregioner som genomförs via medfinansiering är det möjligt att allokera sammanlagt cirka 500 miljoner euro under perioden för programmet. Projekthelheterna för bannätet, landsvägsnätet och farledsnätet grundar sig på målen och de strategiska riktlinjerna i Trafik 12, på den strategiska lägesbilden för trafiknätet samt på de teman för utveckling som läggs fram i Trafik 12-planen.

Investeringsprogrammets ekonomiska ram för utvecklingen av bannätet är 1 260 miljoner euro och programmet omfattar 19 projekt. Utvecklingstema gällande bannätets funktion och förmedlingskapacitet, förbindelser mellan landskapscentrumen, stationsområden och bangårdar samt åtgärder utanför huvudledsnätet. Investeringsprogrammets ekonomiska ram för utvecklingen av landsvägsnätet är 977 miljoner euro och i programmet ingår 28 projekt för förbättring av huvudlederna, 14 projekt för förbättring av det övriga vägnätet och 57 projekt för förbättring av bastrafikledshållningen. Utvecklingstema gällande utveckling av huvudlederna, förbättring av näringslivets verksamhetsförutsättningar i det övriga vägnätet samt det statligt medfinansierade och avtalsbaserade deltagandet i projekt i kommuner som inte hör till MBT-regionerna. Investeringsprogrammets ekonomiska ram för utvecklingen av farledsnätet är 82 miljoner euro. Investeringsprogrammet omfattar sju medelstora eller mindre förbättringsobjekt samt tre andra utvecklingsprojekt för farleder.

Investeringsprogrammet möjliggör en ökning av näringslivets transporter samt på lång sikt en utveckling av regionerna till följd av en produktionsökning. Transporternas kostnadseffektivitet, förutsägbarhet och kontrollerbarhet förbättras. Resenärernas resor förkortas och förutsägbarheten, smidigheten och säkerheten förbättras. Investeringsprogrammets direkta klimatkonsekvenser är små, men på längre sikt minskar klimatutsläppen till följd av effektivare transporter och en eventuell övergång från en transportform till en annan.

**Finnish Transport Infrastructure Agency's Investment Programme 2022–2029.** Finnish Transport Infrastructure Agency Helsinki 2021. Publications of the FTIA 73/2021. 106 pages and 4 appendices. ISSN 2490–0745, ISBN 978-952-317-924-0.

**Key words:** traffic investments, rail projects, road projects, waterway projects, impacts

## Abstract

The Finnish Transport Infrastructure Agency has prepared an investment programme for the state-owned transport infrastructure network as part of the implementation of the National Transport System Plan (Transport 12). The investment programme for 2022-2029 is a proposal based on the Finnish Transport Infrastructure Agency's information on the implementation of new rail, road and waterway projects and their impacts. The program includes development projects, major renovation projects and project packages, as well as smaller projects to improve basic transport infrastructure. The programme also includes projects funded with EU support or jointly with urban regions or the business community. The Parliament decides on the implementation of the development projects falling under the investment programme. The implementation of the investment programme is monitored annually, and the results of the monitoring are utilised in the annual update of the investment programme.

The investment programme is based on the financial framework of the Transport 12 plan and the funding allocation policies. The financial framework of the new development projects under the investment programme is approximately EUR 2,319 million, and the financial framework of the projects to improve basic transport infrastructure is about EUR 800 million. Some of the development projects launched during the duration of the investment programme will continue after 2029. During the programme period, it is possible to allocate a total of EUR 500 million to MAL urban projects implemented with joint funding. The project packages for the railway network, road network and waterway network are based on the development themes presented in the Traffic 12 plan, in addition to the Traffic 12 objectives and strategic guidelines and the strategic situational picture of the transport network.

The financial framework for the development of the railway network falling under the investment programme is EUR 1,260 million, with the programme including 19 projects. Development themes concern the functioning and capacity of the railway network, connections between regional centres, station areas and railway yards, as well as measures taken outside the arterial rail network. The financial framework for the development of the road network under the investment programme is EUR 977 million, with the programme including 28 projects for improving major arteries, 14 other road network improvement projects and 57 projects to improve the basic transport infrastructure. The development themes concern the development of major arteries, the improvement of the operating preconditions of businesses with other road network, and the participation of the state in projects run by municipalities other than those located in MAL regions, on a co-funded and contractual basis. The financial framework for the development of the waterway network under the investment Programme is EUR 82 million. The investment programme includes seven medium or smaller locations for improvement and three other waterway development projects.

The investment programme enables the growth of transport by businesses and, in the long term, the development of regions as their production grows. The cost-effectiveness, predictability and manageability of transport will improve. Passengers' travel times will be shortened, and predictability, fluency and safety will be improved. While the direct climate impacts of the investment programme are small, improving transport efficiency and possible transitions from one mode of transport to another will reduce climate emissions in the longer term.

## Esipuhe

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tarkoituksena on lisätä liikennepolitiikan pitkäjänteisyyttä. Valtioneuvoston keväällä 2021 hyväksymä Liikenne 12 -suunnitelma antaa raamit ja tavoitteet liikenteen hallinnonalalle. Valtion väyläverkon investointiohjelma on jatkumoa tälle tavoitellulle pitkäjänteisyydelle. Väyläverkon investointiohjelma konkretisoi ja toimeenpanee valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa kahdeksan vuoden aikajänteellä.

Investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus uusien rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista. Tämä on ensimmäinen Liikenne 12 -suunnitelman mukainen investointiohjelma ja se koskee vuosia 2022–2029. Investointiohjelmaa hyödynnetään mm. valtion talousarvioesitysten valmistelussa. Väyläverkon kehittämishankkeiden toteutuksesta päättää eduskunta. Pienemmistä parantamishankkeista päättää Väylävirasto ja alueelliset ELY-keskukset.

Väyläverkon investointiohjelmaa on valmisteltu laajasti Väyläviraston ja ELY-keskusten yhteistyöllä. Väyläviraston johto on ohjannut valmistelua koko työprosessin ajan. Valmistelun aikana Väylävirasto järjesti sidosryhmille alueellisia keskustelutilaisuuksia ja laajan lausuntokierroksen.

Investointiohjelma päivitetään vuosittain, seuraavan kerran keväällä 2022.

Helsingissä joulukuussa 2021

Väylävirasto



## Yhteenveto

### Väyläverkon investointiohjelman lähtökohdat ja periaatteet

Väylävirasto laatii vuosittain valtion väyläverkon 8-vuotisen investointiohjelman osana valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) toimeenpanoa. Vuosien 2022–2029 investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus uusien rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista.

Liikenneverkon strateginen tilannekuva on yksi tärkeä lähtökohta investointiohjelmalle. Siinä kuvataan ne väyläverkon tarpeet, joihin investointiohjelman tulee vastata. Strateginen tilannekuva sisältää kuitenkin enemmän tarpeita kuin mihin investointiohjelman rahoitustasolla ja ajanjaksolla voidaan vastata. Siksi myös tilannekuvan mukaisia hankkeita joudutaan priorisoimaan tehokkuuden ja vaikuttavuuden perusteella. Investointiohjelman pienillä hankkeilla vastataan myös pienempiin tarpeisiin, joita ei ole nostettu strategiseen tilannekuvaan. Investointiohjelmaa hyödynnetään mm. talousarvioesityksen valmistelussa. Eduskunta päättää investointiohjelman hankkeiden toteuttamisesta. Investointiohjelma sisältää isoja kehittämishankkeita, kehittämishankkeina toteutettavia isoja peruskorjaushankkeita ja hankekokonaisuuksia sekä pienempiä perusväylänpidon parantamishankkeita. Investointiohjelma sisältää myös EU:n tuella tai yhdessä kaupunkiseutujen tai elinkeinoelämän kanssa rahoitettavia hankkeita. Hankeyhtiöiden kautta rahoitettavat hankkeet, Digirata, jo päätetyt kehittämishankkeet sekä merkittävin osa perusväylänpidon toimenpiteistä eivät sisälly investointiohjelmaan.

Investointiohjelma perustuu vaikutusten arvioinnin tuottamaan tietoon. Vaikutusten arvioinnissa on tunnistettu kunkin hankkeen merkittävät vaikutukset. Arvioidut kokonaisvaikutukset kertovat sen, kuinka investointiohjelma kaikkiaan toteuttaa Liikenne 12 -suunnitelmaa ja sen saavutettavuus-, kestävyys- ja tehokkuustavoitteita, ja toisaalta sen, mitä linjauksia ohjelma ei tue. Rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden kokonaisvaikutusten arviointia on tehty suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arvioinnista annetun lain yleisen arviointivelvollisuuden (200/2005, ns. SOVA-laki) perusteella. Vaikutuksia on yleisesti verrattu nollavaihtoehtoon Ve0, jossa hankkeita ei toteuteta. Tieverkon palvelutason osalta on kuvattu myös tilanne verrattuna nykyhetkeen ja liikenteen perusennusteeseen, jotta vaikutuksista on saatu kattavampi kuva. Koko ohjelmaston vaikutusten arvioinnissa on ollut tarpeen tunnistaa enemmän muutoksen suunta kuin suuruus.

Investointiohjelman hankkeet ovat valikoituneet hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisyyden ja toteuttamisvalmiuden mukaan. Hankekoriin 1A sisältyvien hankkeiden suunnitelmavalmius on riittävä päätöksentekoa varten tai ne ovat muutoin kiireellisiä. Hankekoriin 1B sisältyvät hankkeet edellyttävät vielä jatko-suunnittelua ennen hankkeiden toteuttamista.

### Investointiohjelman talouskehys

Investointiohjelman talouskehys pohjautuu Liikenne 12 -suunnitelman taloudelliseen kehukseen ja rahoituksen kohdentamista koskeviin linjauksiin. Investointiohjelman talouskehys tarkistetaan ja päivitetään Liikenne 12 -suunnitelman päivityksen yhteydessä, ja ohjelmaa toteutetaan kulloinkin käytettävissä olevan rahoituksen mukaisesti.

Jo päätetyt hankkeet ja avustukset toteutetaan tehtyjen päätösten mukaisesti. Investointiohjelman kaikkien väylämuotojen uusien **kehittämishankkeiden talouskehys** on noin 2 319 milj. euroa. Osa investointiohjelman ajanjaksolla käynnistettävistä kehittämishankkeista jatkuu vuoden 2029 jälkeen (esimerkiksi pitkäkestoinen ratahanke tai investointiohjelman loppupuolella käynnistettävä tiehanke). Investointiohjelman talouskehys sisältää 462 milj. euroa näiden jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2030 eteenpäin. Investointiohjelman kaikkien väylämuotojen **perusväylänpidon parantamishankkeiden talouskehys** on noin 800 milj. euroa.

Yhteisrahoituksella toteutettaviin MAL-kaupunkiseutujen hankkeisiin on mahdollista kohdentaa yhteensä noin 500 milj. euroa investointiohjelman ajanjaksolla. Tämä sisältää kahden seuraavan MAL-sopimuskierroksen valtion rahoituksen seitsemällä MAL-seudulla. Rahoitukseen sisältyvät sekä valtion väylille kohdistuvat investoinnit että valtionavustukset mm. kuntien raideliikennehankkeisiin ja palveluiden kehittämiseen. Väyläviraston ja Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien arvion mukaan valtion väyläverkolle voisi kohdistua noin 70–150 milj. euroa MAL-kaupunkiseutujen rahoituksesta. Arviota on tarkoitus tarkentaa vuonna 2022 seuraavien MAL-neuvottelujen pohjaksi.

## **Investointiohjelman kokonaisvaikutukset**

Investointiohjelman kokonaisvaikutukset ovat olleet merkittävä lähtökohta koko ohjelman valmistelussa. Investointiohjelma luo kehittämisen edellytyksiä koko väyläverkolle. Erityisesti elinkeinoelämän kansainvälinen saavutettavuus paranee. Vesiväylähankkeet parantavat ulkomaankuljetusten kustannustehokkuutta, turvallisuutta ja toimintavarmuutta, ratahankkeet satama- sekä Venäjän yhteyksiä ja tiehankkeet satamayhteyksiä kaupunkiseuduilla. Alueiden välinen saavutettavuus paranee, kun rataverkon kapasiteetti, häiriöherkkyys ja täsmällisyys paranevat. Samalla luodaan edellytyksiä lisätä liikennetarjontaa. Tieverkon parannustoimet kohdistuvat ruuhkautuneimmille osuuksille ja varmistavat saavutettavuuden hyvän tason. Kaupunkiseuduilla lähijunalikenteen edellytykset sekä saavutettavuus pyöräillen paranevat.

Investointiohjelma mahdollistaa elinkeinoelämän kuljetusten kasvun sekä pitkällä aikavälillä tuotannon kasvun myötä tapahtuvan alueiden kehittymisen. Matkustajien matka-ajat lyhenevät ja ennakoitavuus, sujuvuus ja turvallisuus paranevat. Kuljetusten kustannustehokkuus, ennakoitavuus ja hallittavuus paranevat. Investointiohjelma kokonaisuutena parantaa turvallisuutta. Investointiohjelman suorat ilmastovaikutukset ovat pieniä, mutta pidemmällä aikavälillä kuljetusten tehokkuuden parantuminen ja mahdolliset siirtymiset kulkumuodosta toiseen vähentävät ilmastopäästöjä. Ohjelman ekologiset vaikutukset ovat lievästi negatiivisia, mutta vähäisiä.

## **Investointiohjelma / Rataverkko**

Investointiohjelman rataverkon kehittämisen talouskehys on 1 260 milj. euroa, joka sisältää jatkuvia hankkeita 240 milj. euroa vuodesta 2030 eteenpäin. Ratojen hankekokonaisuus perustuu Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden ja strategisten linjausten sekä liikenneverkon strategisen tilannekuvan lisäksi Liikenne 12 -suunnitelmassa esitettyihin kehittämisen teemoihin. Teemat koskevat rataverkon toimituutta ja välityskykyä, maakuntakeskusten välisiä yhteyksiä, asemanseutuja ja ratapihoja sekä toimenpiteitä muualla kuin pääväyläverkolla.

Rautateiden peruskorjaukset ovat pääasiassa perusväylänpidon hankkeita. Pitkäjänteistä rahoitusta ja selkeän hankekokonaisuuden muodostamista vaativa pääradan peruskorjaus on kuitenkin esitetty ohjelmassa kehittämishankkeeksi. Lisäksi kehittämisen rahoituksella turvataan joidenkin pääväyläverkon ulkopuolisten ratojen kunto ja toimivuus. Kehittämishankkeilla parannetaan välityskyvyltään ongelmallisimpia rataosia ja ratapihojen toimivuutta. Toimenpiteet parantavat myös maakuntakeskusten välisiä yhteyksiä, lisäksi ratakapasiteetin kasvu lyhentää matka-aikoja. Investointiohjelma sisältää myös joitakin erityisesti matka-aikojen lyhentämisiin tähtäviä hankkeita. Muutamilla asemilla parannetaan matkustajien olosuhteita.

Perusväylänpidon parantamishankkeilla edistetään erityisesti kaupunkiseutujen kestävästä liikkumisesta, sekä parannetaan tasoristeysturvallisuutta, linjaosuuksien ja ratapihojen toimivuutta ja raakapuun kuormauspaikkoja. MAL-kaupunkiseuduilla on käynnissä erilaisia selvityksiä, jotka tuottavat tarkempaa tietoa jatkossa mahdollisesti yhteisrahoituksella edistettävistä, erikseen sovittavista ratahankkeista.

Ratahankkeilla turvataan olemassa olevan verkon palvelutasoa ja luodaan edellytyksiä lisätä henkilö- ja tavaraliikennettä ja jossakin määrin myös kaupunkiseutujen lähijunaliikennettä. Hankkeilla parannetaan kuljetusten kustannustehokkuutta ja toimivuutta sekä luodaan edellytyksiä kasvattaa junakuljetusten määrää. Kaupunkiseutujen saavutettavuus ja palvelutaso ja sitä kautta maankäytön kehitysedellytykset paranevat. Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin ja turvallisuuteen ovat vähäisiä, mutta positiivisia. Rataverkon hankearvioituilla hankkeilla (yhteensä noin 700 M€) saadaan yhteensä noin 452 M€ kokonaishyödyt.

## **Investointiohjelma / Maantieverkko**

Investointiohjelman maantieverkon kehittämisen talouskehys on 977 milj. euroa, joka sisältää jatkuvia hankkeita 222 milj. eurolla vuodesta 2030 eteenpäin. Maanteiden hankekokonaisuus perustuu Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden ja strategisten linjausten sekä liikenneverkon strategisen tilannekuvan lisäksi Liikenne 12 -suunnitelmassa esitettyihin kehittämisen teemoihin. Teemat koskevat pääväylien kehittämistä, elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamista muulla tieverkolla sekä valtion osallistumista yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti muiden kuin MAL-seutujen kuntien elinkeinoelämän kehittämiseen ja maankäytön tukemiseen. Investointiohjelmassa esitetyn hankekokonaisuuden kustannus 977 milj. euroa sisältää myös mahdollisia muiden osapuolien kustannusosuuksia, joista ei ole vielä sovittu.

Perusväylänpidon parantamishankkeiden talouskehys on yhteensä 325 milj. euroa, josta jo päätettyihin hankkeisiin on sidottu yhteensä n. 76 milj. euroa. Käytettävissä olevaa parantamisrahoitusta kohdistetaan välttämättömiin alueellisiin elinkeinoelämän kohteisiin 20–25 milj. euroa vuodessa, liikenneturvallisuutta parantaviin kohteisiin, kuten pieniin tie- ja liittymäjärjestelyihin 5–10 milj. euroa vuodessa, kävelyä ja pyöräilyä edistäviin kohteisiin valtion ylläpitämällä väyläverkolla 10 milj. euroa vuodessa sekä ratoihin ja maanteihin liittyvään liityntäpysäköintiin yleisesti valtion väyläverkolla 2–5 milj. euroa vuodessa.

Olemassa olevan väyläverkon palvelutaso ja korjausvelan hoitaminen on merkittävä Liikenne 12 -suunnitelman teema. Pääväylien palvelutasopuutteita korjataan sekä isoilla kehittämishankkeilla että pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen. Näin

toteutukseen valikoituvat tehokkaimmat merkittävät kehittämishankkeet sekä alueellisesti kattava laaja joukko pienempiä parantamistoimenpiteitä. Muun tieverkon rahoituksella korjataan suuria ja keskisuuria kriittisiä siltoja, joiden korjaaminen perusväylänpidon rahoituksella on epärealistista. Lisäksi tehdään yksi vaativa painumakorjaus, parannetaan satamayhteyttä Oulussa ja säilytetään tai parannetaan palvelutasoa n. 10 pienemmässä kohteessa. Kokonaisuuteen kuuluu myös seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä väyläverkolla.

Hankkeilla parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, työmatkaliikenteen tarpeita ja liikenneturvallisuutta Liikenne 12 -linjausten mukaisesti. Palvelutasoa parannetaan erityisesti hankekokonaisuudella 'Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen' pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen.

Maantieverkolla on strategisen tilannekuvan mukaan 2–3 mrd. euron kehittämistarpeet seuraavan kymmenen vuoden ajalle. Investointiohjelman rahoituksen taso vastaa vain osin tähän kehittämistarpeeseen. Ohjelman tiehankkeet parantavat merkittävästi kansainvälistä, alueellista ja alueiden sisäistä saavutettavuutta ja siten vastaavat hyvin saavutettavuustavoitteisiin. Tiehankkeet turvaavat erityisesti liikenteen sujuvuutta, häiriöttömyyttä ja nopeutta. Elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeät yhteydet pystytään säilyttämään parantamalla kriittisiä siltoja. Tiehankkeet parantavat kaupunkiseutujen saavutettavuutta ja palvelutasoa sekä maankäytön kehitysedellytyksiä. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja palvelutasoon kohdistuvat pistemäisiin kohteisiin ympäri Suomen. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat useille kaupunkiseuduille, pääväylille ja TEN-T-ydinverkkokäytävälle. Tieverkon hankearvioidut hankkeet (yht. noin 690 M€) vähentävät noin 14 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuosittain. Näillä tieverkon hankkeilla saadaan yhteensä noin 1 590 M€ kokonaisyhdyt.

## **Investointiohjelma / Vesiväyläverkko**

Vesiväylien kehittäminen mahdollistaa merkittävät teollisuuden investoinnit ja niihin liittyvän merikuljetusten kasvun. Investointiohjelman vesiväyläverkon kehittämisen talouskehys on 82 milj. euroa. Jo päätettyjen vesiväylähankkeiden jälkeen ei ole nähtävissä yksittäistä isoa vesiväylien kehittämishanketta, jonka toteutus olisi yhteiskuntataloudellisesti perusteltua ohjelmakauden alussa. Sen sijaan on tunnistettu useita keskikokoisia ja pienempiä parantamiskohteita, joiden toteutus on kuljetusvarmuuden ja väylän liikennöitävyyden kannalta perusteltua ohjelmakauden alussa. Lisäksi on tunnistettu muita potentiaalisimpia vesiväylien kehittämishankkeita suunnitelmakaudella. Potentiaalisissa hankkeissa voi tapahtua nopeitakin muutoksia elinkeinoelämän päätösten ja muutosten myötä, joten hankkeiden priorisointi ja ajoitus voi muuttua merkittävästi ohjelmassa esitetystä. Tämä on huomioitava ohjelmaa päivitetessä.

Vesiväylähankkeet parantavat Suomen ulkomaankaupan kuljetusten palvelutasoa ja kustannustehokkuutta. Hankekokonaisuus tukee suomalaisen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja tuottaa sitä kautta pitkällä aikavälillä tuloja kansantalouteen. Lyhyellä aikavälillä valtiontalouteen aiheutuu menoja.

Investointiohjelma tehostaa merikuljetuksia sillä, että vesiväyläverkolla on mahdollista käyttää suurempia aluksia. Näin kuljetettua tonnia kohti aiheutuvat päästöt pienenevät, mikä tukee Suomen päästövähennystavoitteita. Vesiväylähankkeet

tukevat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja sitä kautta työllisyyttä maan eri alueilla. Hankekokonaisuus parantaa ja varmistaa alusliikenteen turvallisuutta.

### **Investointiohjelman hankkeiden CEF-rahoitusmahdollisuudet**

CEF2-ohjelmakauden 2021–2027 luonnoksen mukaan rahoitus painottuu ydinverkolle ja vuosille 2021–2024. Potentiaalisten hankkeiden tulisi olla tuolloin edistettävissä, muuten CEF2-rahoituksen mahdollisuus menetetään. Investointiohjelman hankkeiden tukimahdollisuudet keskittyvät vuosille 2023–2024. Tukea voidaan hakea myös aiemmin päätetyille hankkeille, jotka sitovat pitkälti vuosien 2021–2022 rahoituksen (näitä ei ole nimetty investointiohjelmassa). Tulevalla CEF3-kaudella voitaneen hakea tukea investointiohjelman 2028–2029 hankkeille. Enimmäistuki rakentamiseen on 30 % ja suunnitteluun 50 %. Rakentamisen tuen edellytyksenä on yleensä pidetty hyöty-kustannussuhdetta  $\geq 1,0$ . Tuen minimimäärä on 1,0 milj. euroa. Peruskorjaus ja asemarakennukset eivät ole tukikelpoisia.

CEF2-työohjelman mukaan TEN-T-verkon satamien tieyhteydet ovat tukikelpoisia, jos ne poistavat pullonkauloja (erityisesti ympäristönäkökulmasta). Kapasiteetin lisäys ei ole tukikelpoista. Kotkan, Oulun, Hangon/Inkoon ja Turun/Naantalin satamiin johtavilla tiehankkeilla on tukipotentialia. Vesiväylien tukikelpoisuus sisältää useita epävarmuuksia, mm. hankkeiden pieni koko ja hyöty-kustannussuhteiden puutteellisuudet. Ratapihahankkeista tulee laatia hyöty-kustannuslaskelmat tukikelpoisuuden arvioimiseksi. Myös kaupunkisolmukohdissa voidaan hakea tukea eri liikennemuotojen sekä pitkämatkaisen ja paikallisen liikenteen yhteenliittämiseksi.

### **Investointiohjelman seuranta, riskit ja epävarmuudet**

Investointiohjelmassa esitettyjen kehittämishankkeiden osalta seurataan, mitkä hankkeet sisältyvät talousarviopäätöksiin ja siirtyvät siten toteutukseen. Vastavasti seurataan parantamishankkeiden toteutumista peilaten sitä perusväylänpidon rahoituksen talouskehyyteen. Lisäksi seurataan mm. CEF-rahoituksen määrää sekä hankkeiden mahdollisia kustannusarvioiden muutoksia. Toteutumisvalmiuden ja vaikutusten arvioinnin kehittymistä seurataan. Investointiohjelma päivitetään vuosittain sekä Liikenne 12 -suunnitelman päivityksen yhteydessä.

Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden toteutumista seurataan osana liikennejärjestelmäanalyysiä.

Investointiohjelman riskit ja epävarmuudet liittyvät mm. rahoitustason niukkuuteen. Hankkeiden kustannusarvioita, hankearvioiteja ja kannattavuutta on tarkistettava hankkeiden tarkentuessa. Osa hankkeista edellyttää suunnittelua ja mahdollista lupakäsittelyä, mikä voi kestää arvioitua kauemmin. Osaan rautateiden kehittämishankkeista liittyy myös perusväylänpidon puolella toteutettavia peruskorjauksia, mikä edellyttää hankkeiden yhteensovitusta. Investointiohjelman suurin epävarmuus liittyy liikennemäärien kehitykseen, mistä voi aiheutua yli- ja ali-investointeja. Myös ennakoimattomat globaalit tuotantoketjujen muutokset, ilmastonmuutos, teknologinen kehitys sekä väestönmuutokset ja kaupungistuminen aiheuttavat epävarmuutta.



*Kuva. Valtion väyläverkon investointiohjelman sisältävät rata-, maantie- ja vesiväylähankkeet. Kartassa näkyvien ratahankeiden nimet ja lyhyet kuvaukset löytyvät raportin luvusta 5.4, maantiehankkeiden tiedot löytyvät raportin luvuista 6.4 ja 6.5 ja vesiväylähankkeiden tiedot luvusta 7.4. Hankkeiden tarkemmat kuvaukset löytyvät raportin liitteistä 1a–1c.*

## Sisältö

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | VALTION VÄYLÄVERKON INVESTOINTIOHJELMA.....   | 15 |
| 1.1 | Tausta ja tavoitteet.....   | 15 |
| 1.2 | Lähtökohdat ja rajaukset.....   | 15 |
| 1.3 | Investointiohjelman laatimisen periaatteet.....   | 17 |
| 1.4 | Vuorovaikutus ja yhteistyö investointiohjelman laadinnassa.....                           | 18 |
| 2   | INVESTOINTIOHJELMAN VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN PERIAATTEET.....                               | 19 |
| 2.1 | Lainsäädännöllinen perusta.....   | 19 |
| 2.2 | Vaikutusten arvioinnin kytkeytyminen investointiohjelman valmisteluun..                   | 19 |
| 2.3 | Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus.....   | 19 |
| 2.4 | Arviointimenetelmä ja aineistot.....  | 22 |
| 2.5 | Arvioinnin vaiheet.....   | 22 |
| 2.6 | Vertailuvaihtoehto.....   | 23 |
| 3   | INVESTOINTIOHJELMAN TALOUSKEHYS.....  | 24 |
| 3.1 | Liikenne 12 –suunnitelman talouskehys.....  | 24 |
| 3.2 | Investointiohjelman talouskehys ja sen laatimisen periaatteet.....                        | 25 |
| 3.3 | Investointiohjelman talouskehys MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteisille hankkeille..... | 27 |
| 3.4 | CEF-rahoitusmahdollisuudet.....   | 28 |
| 4   | INVESTOINTIOHJELMAN KOKONAISVAIKUTUKSET.....  | 30 |
| 4.1 | Saavutettavuus.....   | 30 |
| 4.2 | Kestävyys.....  | 34 |
| 4.3 | Tehokkuus.....  | 36 |
| 4.4 | PRIO-työkälulla lasketut investointiohjelman hyödyt.....                                  | 38 |
| 5   | INVESTOINTIOHJELMA / RATAVERKKO.....  | 41 |
| 5.1 | Rataverkon talouskehys.....   | 41 |
| 5.2 | Hankekokonaisuuden kuvaus.....  | 42 |
| 5.3 | Hankekokonaisuuden perustelut.....  | 44 |
| 5.4 | Investointiohjelmaan sisältyvät hankkeet.....   | 44 |
| 5.5 | Parantamishankkeet.....   | 52 |
| 5.6 | MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet.....                                     | 55 |
| 5.7 | Ratahankkeiden merkittävät vaikutukset.....   | 57 |
| 6   | INVESTOINTIOHJELMA / MAANTIEVERKKO.....   | 67 |
| 6.1 | Maantieverkon talouskehys.....  | 67 |
| 6.2 | Hankekokonaisuuden kuvaus.....  | 68 |
| 6.3 | Hankekokonaisuuden perustelut.....  | 69 |
| 6.4 | Investointiohjelmaan sisältyvät hankkeet.....   | 70 |
| 6.5 | Parantamishankkeet.....   | 77 |
| 6.6 | MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet.....                                     | 82 |
| 6.7 | Maantiehankkeiden merkittävät vaikutukset.....  | 85 |
| 7   | INVESTOINTIOHJELMA / VESIVÄYLÄVERKKO.....   | 92 |
| 7.1 | Vesiväyläverkon talouskehys.....  | 92 |
| 7.2 | Hankekokonaisuuden kuvaus.....  | 92 |
| 7.3 | Hankekokonaisuuden perustelut.....  | 93 |
| 7.4 | Investointiohjelmaan sisältyvät hankkeet.....   | 94 |

---

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.5      | Pienet parantamishankkeet.....  | 97  |
| 7.6      | Vesiväylähankkeiden merkittävät vaikutukset.....                        | 97  |
| 8        | INVESTOINTIOHJELMAN HANKKEIDEN CEF-TUEN<br>SAANTIMAHDOLLISUUDET .....   | 99  |
| 8.1      | Ratahankkeet .....  | 99  |
| 8.2      | Maantiehankkeet.....  | 101 |
| 8.3      | Vesiväylähankkeet.....  | 102 |
| 8.4      | MAL-kaupunkiseutujen hankkeet.....                                      | 103 |
| 9        | INVESTOINTIOHJELMAN SEURANTA, RISKIT JA EPÄVARMUUDET .....              | 104 |
| 9.1      | Investointiohjelman toteutumisen seuranta .....                         | 104 |
| 9.2      | Investointiohjelman vaikutusten seuranta .....                          | 104 |
| 9.3      | Riskit ja epävarmuudet.....   | 105 |
| LIITTEET |   |     |
| Liite 1a | Ratahankkeiden tarkemmat kuvaukset                                      |     |
| Liite 1b | Maantiehankkeiden tarkemmat kuvaukset                                   |     |
| Liite 1c | Vesiväylähankkeiden tarkemmat kuvaukset                                 |     |
| Liite 2  | Investointiohjelman ulkopuolelle jääneet, muut tarkastellut<br>hankkeet |     |



# 1 Valtion väyläverkon investointiohjelma

## 1.1 Tausta ja tavoitteet

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) mukaisesti Väylävirasto laatii valtion väyläverkon 8-vuotisen investointiohjelman osana Liikenne 12 -suunnitelman toimeenpanoa. Investointiohjelmassa linjataan lähivuosien tärkeimmät liikenneinfrahankkeet ja niiden mahdollinen toteuttamisjärjestys. Investointiohjelmaa hyödynnetään mm. talousarvioesitysten valmistelussa – ensimmäisen kerran syksyllä 2021, kun valmistellaan loppuvuoden 2021 lisätalousarvioita sekä vuoden 2022 budjettia.

Väylävirasto vastaa investointiohjelman valmistelusta ja pitää sen ajan tasalla. Ensimmäinen, vuosia 2022–2029 koskeva investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus uusien rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista. Investointiohjelma päivitetään vuosittain kevään aikana Liikenneverkon strategisen tilannekuvan päivityksen jälkeen, ennen seuraavan vuoden talousarviovalmistelua, sekä aina Liikenne 12 -suunnitelman päivittämisen jälkeen.

## 1.2 Lähtökohdat ja rajaukset

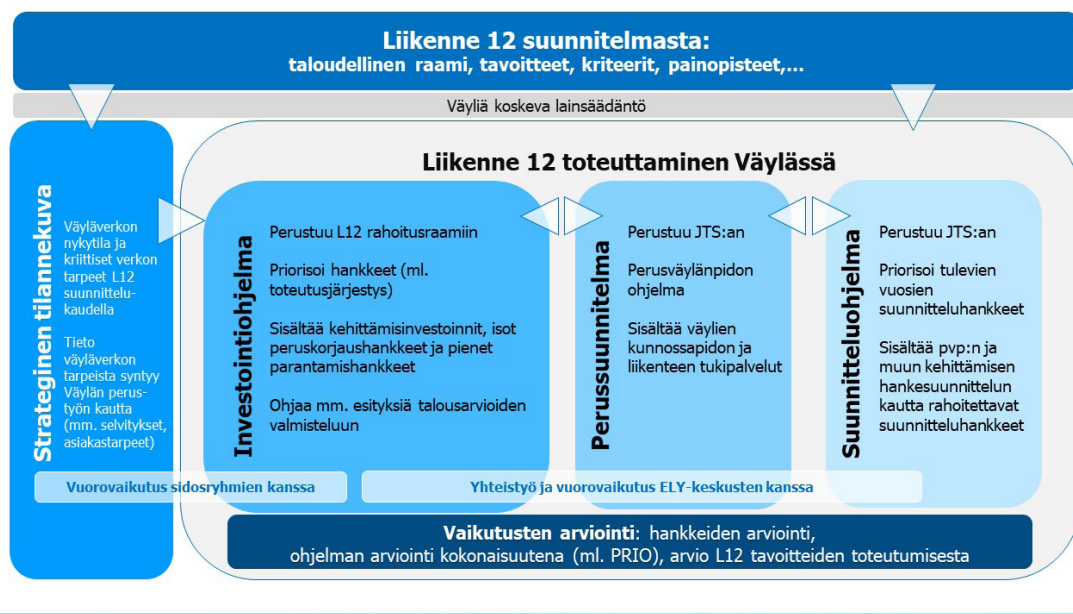
Investointiohjelma laaditaan Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden, kriteerien ja painotusten mukaiseksi. Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti kolme tavoitetta – saavutettavuus, kestävyys ja tehokkuus – ovat keskenään rinnakkaisia eli tasavertaisia ja kaikki kolme tavoitetta pyrkivät hillitseämään ilmastonmuutosta.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

Investointiohjelma sisältää investointihankkeet, jotka esitetään rahoitettavaksi kehittämismomentilta (kehittämishankkeita, isoja peruskorjaushankkeita 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 in julkaisema Liikenneverkon strateginen tilannekuva on yksi tärkeä lähtökohta investointiohjelman laatimiselle ja siihen sisältyvien hankkeiden valinnalle. Strategisessa tilannekuvassa osoitetaan ne valtakunnallisesti merkittävimmän väyläverkon tarpeet, joihin ohjelman tulee vastata. 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 ajanjaksoilla voidaan vastata. Siksi myös tilannekuvan mukaisia hankkeita priorisoidaan tehokkuuden ja vaikuttavuuden perusteella. Investointiohjelmalla pyritään kuitenkin vastaamaan tilannekuvan tarpeisiin mahdollisimman kattavasti ja tasapainoisesti. Investointiohjelman pienillä hankkeilla vastataan myös pienempiin tarpeisiin, joita ei ole välttämättä nostettu strategisen tilannekuvan tasolle.

Valtion ylläpitämän verkon väylänpitoa hallitaan usean ohjelmakokonaisuuden kautta (kuva 1). Väylävirasto valmistelee investointiohjelman lisäksi mm. suunnitteluohjelman ja perussuunnitelman, joiden sisältö tasapainotetaan ja sovitetaan yhteen investointiohjelman kanssa. Investointiohjelma tulee vahvasti ohjaamaan tulevien vuosien suunnitteluohjelman laadintaa. Kaikkia Väyläviraston ohjelmakokonaisuuksia ja suunnitelmia ohjaa väyliä koskeva lainsäädäntö.



Kuva 1. Väyläviraston ohjelmat osana Liikenne 12 -suunnitelman toimeenpanoa.

Investointiohjelma, perussuunnitelma ja suunnitteluohjelma päivitetään vuosittain. Rahoituksen kohdentamisessa huomioidaan toimintaympäristön merkittävät muutokset sekä muut akuutit tarpeet osana normaalia vuosittaista toiminnan suunnittelua. Kehyksessä on varauduttava myös pääosin muiden toimijoiden rahoittamiin kohteisiin, joiden toteuttaminen edellyttää myös perusväylänpidon rajoitusta. Esimerkkejä pääosin muiden toimijoiden rahoittamista kohteista ovat kuntien yhteisrahoitushankkeet, Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) rahoittamat kohteet ja CBC-ohjelman rahoittamat rajanylityspaikkojen kehittämiskohteet.

## 1.3 Investointiohjelman laatimisen periaatteet

Investointiohjelma on valmisteltu väylämuotokohtaisesti (rata-, maantie- ja vesiväyläverkko). Valmistelusta ovat vastanneet Väyläviraston eri toimialoilta kootut asiantuntijaryhmät. ELY-keskukset ovat osallistuneet valmisteluun alueensa liikennejärjestelmän ja tienpidon asiantuntijoina.

Liikenne 12 -suunnitelman talouskehys on antanut lähtökohdan investointiohjelman rahoitukselle liikennemuodoittain. Työskentelyn aluksi on tarkennettu investointiohjelman talouden kokonaisuudesta. Käynnissä olevat ja jo päätetyt hankkeet vähentävät rahoitusta erityisesti ohjelmajakson alkupuolella.

Hankkeiden priorisoinnissa on huomioitu mm.:

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

Priorisoinnissa on huomioitu myös väylämuotoja koskevat erityispiirteet:

- Rataverkon investointien ohjelmointi
  - CEF-rahoitusmahdollisuudet (Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti)
  - Isot peruskorjaushankkeet
  - Yhteisrahoitus kaupunkiseuduilla ja teollisuuden investointeihin kytkeytyvissä hankkeissa
- Tieverkon investointien ohjelmointi
  - CEF-rahoitusmahdollisuudet (Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti)
  - Pääväyläasetuksen palvelutasopuutteet
  - Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen
  - Isot siltakohteet
  - Yhteisrahoitus kaupunkiseuduilla
- Vesiväylien investointien ohjelmointi
  - Tarpeiden vahva riippuvuus elinkeinoelämän investoinneista
  - Meriväylähankkeiden yhteisrahoitus satamien kanssa
  - CEF-rahoitusmahdollisuudet (Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti)
  - Kytkeä satamien maayhteyksien kehittämiseen.

Vaikutusten arviointi on ohjannut investointiohjelman valmistelua eri vaiheissa. 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 hankekoorien vertailumenetelmä. Vaikutusten arvioinnin avulla voidaan läpinäkyvästi nähdä investointiohjelman erilaiset vaikutukset. Arvioidut kokonaisvaikutukset kertovat sen, kuinka investointiohjelma kaikkiaan toteuttaa Liikenne 12 -suunnitelmaa ja sen saavutettavuus-, kestävyys- ja tehokkuustavoitteita.

Investointiohjelman hankkeet on järjestetty hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisuuden ja toteuttamisvalmiuden mukaan. Hankekoriin 1A sisältyvät hankkeet, joiden suunnitelmavalmius on riittävä päätöksentekoa varten tai jotka muutoin ovat kiireellisiä. Korin 1A hankkeet on mahdollista toteuttaa ohjelmajakson alkupuolella. Hankekoriin 1B sisältyvät hankkeet edellyttävät vielä jatkosuunnittelua ennen hankkeiden toteuttamista. Korin 1B hankkeet on mahdollista toteuttaa vasta ohjelmajakson loppupuolella. Osa investointiohjelman hankkeista voi jatkua myös ohjelmakauden yli.

## 1.4 Vuorovaikutus ja yhteistyö investointiohjelman laadinnassa

Väylävirasto tekee jatkuvaa asiantuntijatasoista yhteistyötä alueellisten ELY-keskusten kanssa. ELY-keskusten kanssa on pidetty säännöllisiä tilannekatsauksia myös investointiohjelman valmistelusta. Kuntien tarpeet ja näkemykset ovat nousseet investointiohjelmaan liikenneverkon strategisen tilannekuvan sekä alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien kautta.

Väylävirasto järjestää keskeisten yritysasiakkaiden ja sidosryhmien kanssa asiakastapaamisia väyläverkkoon kohdistuvien tarpeiden ja toimintaympäristön muutosnäkömien selvittämiseksi. Investointiohjelmasta on lisäksi viestitty alueellisissa liikennejärjestelmätyön kokouksissa ja muissa alueellisissa keskustelutilaisuuksissa. Investointiohjelman valmistelu on ollut esillä myös erilaisissa liikenteen hallinnon alan kokouksissa.

Investointiohjelman valmistelusta on järjestetty erillisiä alueellisia keskustelutilaisuuksia (Länsi-Suomi, Etelä-Suomi, Itä-Suomi ja Pohjois-Suomi). Investointiohjelmasta on pyydetty lausunnot kesän ja alkusyksyn aikana (2.7.–15.9.2021). Lausunnoissa on pyydetty erityisesti ottamaan kantaa hankkeiden ja ohjelmakokonaisuuden perusteluihin sekä siihen, onko merkittävät hankkeiden ja ohjelman vaikutukset arvioitu ja kuvattu oikein suhteessa Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteisiin. Lausuntoja on saatu kaikkiaan noin 260. Lausunnoista on tehty erillinen lausuntoyhteenveto, johon on koottu merkittävimmät lausunnoissa esille nostetut asiat ja Väyläviraston vastine niihin. Investointiohjelma on viimeistelty lausuntokierroksen jälkeen.

## 2 Investointiohjelman vaikutusten arvioinnin periaatteet

### 2.1 Lainsäädännöllinen perusta

Väylänpidon suunnitelmat ja ohjelmat kuuluvat viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (200/2005, ns. SOVA-laki) mukaisen yleisen arviointivelvollisuuden piiriin (3 §). Väylävirastolla on siten lain asettama velvollisuus selvittää ja arvioida riittävässä määrin suunnitelmiansa ja ohjelmiansa ympäristövaikutukset silloin, kun suunnitelman tai ohjelman toteuttamisella saattaa olla merkittäviä ympäristövaikutuksia.

SOVA-lain mukainen yleinen arviointivelvollisuus koskee niitä valtion tai kunnallisten viranomaisten suunnitelmia ja ohjelmia, jotka eivät edellytä SOVA-lain mukaista määrämuotoista ympäristöarviointia. Yleisen arviointivelvollisuuden piiriin kuuluviin suunnitelmiin ja ohjelmiin ei siten sovelleta lain 8–12 §:n säännöksiä, jotka käsittelevät mm. ympäristöselostuksen valmistelun ja siitä tiedottamisen periaatteita. Vaikutusten arviointi tehdään osana suunnitelman tai ohjelman valmistelua (HE 243/2004). Väyläverkon investointiohjelman vaikutukset on arvioitu SOVA-lain yleisen arviointivelvollisuuden perusteella.

### 2.2 Vaikutusten arvioinnin kytkeytyminen investointiohjelman valmisteluun

Vaikutusten arvioinnin tarkoitus on palvella investointiohjelman laatimista – syyseurausketjujen ja suuruusluokkien tunnistamista ja ymmärtämistä, suunnittelun eri vaiheissa tehtäviä valintoja, intressien yhteensovittamista, haitallisten vaikutusten vähentämistä sekä siihen liittyvää, tietoon pohjaavaa päätöksentekoa. Investointiohjelman vaikutusten arviointia on tehty sekä hankkeittain että koko ohjelman tasolla.

Vaikutusten arvioinnilla on ohjelman valmistelussa ollut kaksi tehtävää:

- 1) Hankkeiden priorisointi ohjelmaversioita muodostettaessa – arvioinnissa tuotettava tieto tukee hankkeiden priorisointia ja sen läpinäkyvyyttä
- 2) Ohjelmaversioiden arviointi eri vaiheissa – arvioinnissa tuotettava tieto tukee ohjelman valmistelua ja siihen liittyvää päätöksentekoa; ohjelman valmistelu ja vaikutusten arviointi muodostavat iteroituvan prosessin, jossa suunnitelma kehittyy arvioinnin perusteella tavoiteltuun suuntaan.

### 2.3 Vaikutusten arvioinnin kokonaisuus

Vaikutusten arvioinnissa:

- 1) Tunnistetaan ja arvioidaan investointiohjelman merkittävät vaikutukset
- 2) Arvioidaan Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden (ja niiden taustalla olevan lainsäädännön tavoitteiden) toteutumista sekä tavoitteita tukevien strategisten linjausten näkymistä investointiohjelmassa.

Vaikutusten arvioinnin päätehtävä on auttaa ohjelman kokoamisessa ja siihen liittyvässä vaikutuksiin perustuvassa päätöksenteossa. Investointiohjelman valmistelussa ja sen vaikutusten arvioinnissa kussakin työvaiheessa koko ohjelman vaikutuksia on verrattu vertailuvaihtoehtoon (Ve0), jossa hankkeita ei toteuteta.

### **Merkittävien vaikutusten tunnistaminen ja arviointi**

Merkittävien vaikutusten tunnistaminen edellyttää sitä, että investointiohjelman sisällöstä sekä siihen sisältyvistä toimenpiteistä (hankkeista) muodostetaan käsitys ja että vaikutukset selvitetään alustavasti. Vaikutusketjuajattelun kautta on mahdollista muodostaa näkemys ohjelman kokonaisvaikutuksista – vaikutuksista, jotka kohdistuvat yhteen asiaan, esimerkiksi ihmisten elinoloihin, ohjelman kaikkien eri osien ”summana”.

Merkittävät vaikutukset on tunnistettu arvioinnin alkuvaiheessa. Samalla on tunnistettu tarve täydentäville tarkasteluille. Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu seuraavien kriteerien perusteella:

- 1) Mitkä vaikutukset ovat investointiohjelmalle asetettujen tavoitteiden kannalta oleellisia?
- 2) Mihin asioihin investointiohjelmalla voidaan vaikuttaa?
- 3) Mitä tiedetään asiantuntemuksen perusteella (kokemusperäisesti) investointiohjelman merkittävistä vaikutuksista?

Väyläviraston investointiohjelman vaikutusten jäsentelyn lähtökohtana on ollut Liikenne 12 -suunnitelman vaikutusarviointikehikko (kuva 2). Sitä on täydennetty ja tarkennettu, ja arvioinnissa on keskitytty kuvaamaan investointiohjelman merkittäviä vaikutuksia.

Merkittävien vaikutusten tunnistamisvaiheessa on kirjattu ylös kunkin hankkeen arvioidut merkittävät vaikutukset. Tarkasteluun on sisällytetty myös muut, Liikenne 12 -vaikutuskehikon ulkopuoliset merkittävät vaikutukset. Samassa yhteydessä on kirjattu kunkin hankkeen toteuttamisen keskeiset perustelut. Tämä on auttanut luomaan yleiskuvan koko ehdolla olevan hankejoukon ominaisuuksista ja painotuksista. Lisäksi on kirjattu mahdolliset vaikutuksiin tai hankkeen priorisointiin liittyvät erityiskysymykset ohjelman jatkovalmistelua varten. Hankkeiden perusteiden tunnistamisessa on hyödynnetty liikenneverkon strategista tilannekuvaa. Myös hankkeiden suunnitteluvalmius on kuvattu.

### **Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden toteutuminen**

Investointiohjelman tavoitteet muodostuvat Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteista ja niitä täsmäntävistä strategisista linjauksista sekä lainsäädännössä määritellyistä liikenneverkkoja koskevista tavoitteista.

Liikenne 12 -tavoitteiden toteutumista on arvioitu ohjelman vaikutusarviointien yhteydessä. Vaikutusarvioinnin yhteydessä on tunnistettu, mitä Liikenne 12 -suunnitelman linjauksia investointiohjelmaan valitut hankkeet toteuttavat ja mitä linjauksia ohjelma ei tue. Tätä varten strategiset linjaukset on tarpeen mukaan purettu laajoista, erilaisia asioita käsittelevistä virkkeistä yksittäisiksi lauseiksi, muuttamatta linjausten sisältöä. Samalla on tunnistettu linjaukset, joihin ei voi vaikuttaa väyläinvestoinneilla (esim. liikennepalveluja koskevat linjaukset), vaan joita edistetään tehokkaammin muilla keinoin. Hankkeittain on kirjattu arvio siitä, liittyykö hanke ko. linjaukseen, mihin suuntaan hanke vaikuttaa (myönteinen/kielteinen),

ja onko vaikutus merkittävä. Arvioita on hyödynnetty hankkeiden priorisoinnissa ja samalla muodostettu kokonaiskuva siitä, missä määrin eri hankkeilla voidaan tukea Liikenne 12 -suunnitelman strategisia linjauksia.



Kuva 2. Liikenne 12 -suunnitelman vaikutusarviointikehikko.

## 2.4 Arviointimenetelmä ja aineistot

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

Keskeisen aineiston vaikutusten arvioinnissa ovat muodostaneet hankearvioinnit ja niihin sisältyvät yhteiskuntataloudelliset arvioinnit (onnettomuuskustannukset, aikakustannukset jne.) tai hankearvioinnin puuttuessa muut hankekuvaukset (esim. hankekortit). Niiden ratahankkeiden, joista yhteiskuntataloudellinen arviointi on tehty, kustannusosuus ratainvestointiohjelman kaikista kehittämishankkeista (pl. peruskorjaukset) on noin 83 %. Tiehankkeiden osalta vastaava osuus on 71 %.

Yhteiskuntataloudellisen laskelman ulkopuoliset muut merkittävät vaikutukset tai erityispiirteet on kuvattu ja arvioitu 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 vaikutuksia on arvioitu tai arviointia on täsmennetty väylämuotokohdaisesti. Hankkeiden priorisoinnissa ja työvaiheiden arvioinnissa on hyödynnetty PRIO-työkalua. Sen avulla voidaan asettaa hankkeita paremmuusjärjestykseen, vertailla eri sisältöisiä ohjelmaversiota sekä kuvata niiden vaikutuksia yhteiskuntataloudelliseen laskelmaan sisältyvien tekijöiden perusteella sekä osatekijöittäin että kokonaisuutena, osatekijöitä halutulla tavalla painottaen. PRION käyttö edellyttää, että hankkeesta on tehty ohjeiden mukainen hankearviointi.

Hankkeiden arvioinnissa ja priorisoinnissa on hyödynnetty myös liikenneverkon strategista tilannekuvaa. Tilannekuvassa on esitetty määrälliseen aineistoon (määrällisiin palvelutasopuutteisiin) perustuvia analyysijä väyläverkon kehittämistarpeista. Tältäkin osin arviointiaineistoa on täydennetty laadullisilla arvioilla hankkeiden ominaisuuksista ja vaikutuksista.

## 2.5 Arvioinnin vaiheet

Investointiohjelma on syntynyt vaiheittain. Valmistelun ensimmäisessä vaiheessa on koottu väyläverkon strategisen tilannekuvan, hankekorttien ja valmistelijoiden asiantuntemuksen perusteella tärkeimmät hankkeet. Vaikutustarkasteluja on tehty karkealla tasolla ja niiden perusteella hankkeet on priorisoitu talouskehityksen puitteissa. Ohjelmataason arviointi on tehty yhteenvetona luonnokseen valittujen hankkeiden perusteluista, mahdollisista merkittävistä vaikutuksista sekä siitä, mitä Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteita ja linjauksia ohjelma tukee tai ei tue.



Valmistelun toisessa vaiheessa on saatu käyttöön lähes kaikki tekeillä olevat hankearviot. Valmistelun aikana on käyty vuorovaikutusta myös ELY-keskusten kanssa, jolloin tilannekuva ja hankkeiden perustelut ovat tarkentuneet. PRIO-tarkastelut on tehty kaikista hankkeista, joista on tehty hankearviointi. Hankearviointien ja muun täydentyneen tiedon pohjalta on täydennetty hankkeiden perusteluja ja vaikutustietoja hyödyntäen PRIO-tarkasteluja. PRIO-tarkastelun ulkopuolelle jäävistä hankkeista on tehty täydentävät perustelut vastaavalla vaikutusjaottelulla kuin PRIO-tarkasteluissa, arviointia on tehty sekä määrällisenä että laadullisena. Myös ohjelmaluonnoksesta on tehty PRIO-tarkastelu. Tarkastelujen perusteella on laadittu yhteenveto ohjelmaluonnoksen merkittävistä vaikutuksista sekä Liikenne 12 -tavoitteiden toteutumisesta.

Investointiohjelman valmistelun kolmannessa vaiheessa tiedot hankkeista ovat täydentyneet ja syventyneet, sillä käytössä on ollut laajempi tausta- sekä hankearvioinnin aineisto.

## 2.6 Vertailuvaihtoehto

Vaikutuksia on yleisesti verrattu vaihtoehtoon nolla (Ve0), jossa hankkeita ei toteuteta. Liikenneverkon strategisen tilannekuvan tulevaisuuden analyysit perustuvat liikenteen perusennusteisiin. Hankearviointien ja niiden yhteiskuntataloudellisten laskelmien lähtötietona ovat liikenteen perusennusteet. Hankearvioinneista ja PRIOsta saadaan vaikutustietoa 30 vuoden aikana syntyvistä hyödyistä ja haitoista, tältä osin vaikutusten kuvaaminen ulottuu poikkileikkausvuotta pidemmälle ajankaksolle. Koko ohjelmataso arvioinnissa on huomioitu investointiohjelman lyhyt aikajänne, 8 vuotta, jona aikana saavutetut vaikutukset jäävät melko vähäisiksi. Onkin ollut tärkeämpää tunnistaa muutoksen suunta kuin suuruus.

Vaikutuksista pystytään antamaan kattavampi kuva silloin, kun niitä kuvataan useammasta kuin yhdestä näkökulmasta. Siksi tieverkon palvelutason osalta on kuvattu myös tilanne verrattuna nykyhetkeen ja liikenteen perusennusteeseen vuonna 2030 todellisen tilanteen havainnollistamiseksi.

## 3 Investointiohjelman talouskehys

### 3.1 Liikenne 12 -suunnitelman talouskehys

Liikenne 12 -suunnitelman rahoitustasot ajanjaksolla 2021–2032 ovat:

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

**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). Investoinnin kustannusarvio vuosille 2021–2041 on 1 370 milj. euroa, josta vuosien 2021–2032 osuus on 390 milj. euroa. Kolmannessa lisätalousarviossa v. 2021 eduskunta hyväksyi Digiradan kehitys- ja verifiointivaiheelle 130 milj. euron valtuuden. Lisäksi valtio varaa yhteensä 22,8–100 milj. euroa vuodessa (vuosina 2024–2032 yhteensä noin 661 M€) 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 M€ vuodessa), radoille 39 % (keskimäärin 592 M€ vuodessa) ja vesiväylille 9 % (keskimäärin 141 M€ vuodessa) (taulukko 1). Kaikkien väylämuotojen hoidossa ja korjauksissa huomioidaan vuodesta 2025 alkaen yleinen kustannustason nousu. Kustannustason nousun huomioimisesta johtuva määrärahalisäys olisi suunnittelukaudella arviolta yhteensä noin 966 milj. euroa. Investointiohjelma ei käsittele perusväylänpidon rahoituksen käyttöä parantamishankkeita lukuun ottamatta.

Perusväylänpidolla pidetään olemassa oleva valtion väyläverkko tarkoituksenmukaisessa kunnossa sekä varmistetaan päivittäinen liikennöitävyys. Perusväylänpidon rahoituksen käyttö suunnitellaan tuoteryhmittäin. Väylänpidon tuotteita ovat väyläverkon hoito (esim. talvihoito), väyläverkon korjaukset, väyläverkon parantaminen ja väyläverkon käyttöä edistävät liikennepalvelut. Hoidolla varmistetaan liikenneverkon päivittäinen liikennöitävyys. Korjauksissa keskitytään liikenneverkon ja sen erityisrakenteiden kulumisesta ja ikääntymisestä aiheutuvien vaurioiden korjaamiseen ja uusitaan toimivuudeltaan heikkeneviä rakenteita. Parantamisilla pidetään väylien palvelutaso lisääntyneen liikenteen ja maankäytön sekä kestävä liikenteen edistämisen tavoitteiden edellyttämällä tasolla.

**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.*

| 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 (M€). Sisältää avustukset ja toimenpiteet valtion verkolle.

## 3.2 Investointiohjelman talouskehys ja sen laatimisen periaatteet

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, 2 ja 3. Väylämuotokohtaiset linjaukset on kuvattu tarkemmin luvuissa 5 (rataverkko), 6 (maantieverkko) ja 7 (vesiväyläverkko).

Investointiohjelman talouskehys tarkistetaan ja päivitetään Liikenne 12 -suunnitelman päivitysten yhteydessä. Investointiohjelmasta toteutetaan kulloisenkin käytävissä olevan rahoitustason mukaisesti. EU-rahoitusta ei Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti ole huomioitu investointiohjelman taloudellisessa kehyksessä muilta kuin tukipäätöksen saaneiden osalta. Investointiohjelma sisältää sekä isoja kehittämisinvestointeja että perusväylänpidon rahoituksella toteutettavia parantamishankkeita.

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 2022–2029 käynnistettävistä kehittämisen hankkeista jatkuu vuoden 2029 jälkeen (esimerkiksi pitkäkestoinen ratahanke tai investointiohjelman loppupuolella käynnistettävä tiehanke). Investointiohjelman talouskehys sisältää 462 milj. euroa näiden jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2030 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista voidaan tehdä hankepäätökset ennen vuotta 2030, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2030 eteenpäin. Liikenne 12 -kokonaiskehyksessä sitomatonta rahaa uusille päätettäville hankkeille vuosille 2030–2032 jää noin. 700 milj. euroa.

Väyläverkon kehittämisen suunnitteluun kohdistetaan rahoitusta Liikenne 12 -suunnittelukaudella noin 160 milj. euroa, keskimäärin 13 milj. euroa vuodessa. Investointihankkeiden kustannusarvio sisältää hankkeen rakentamis-/rakennuttamissuunnitteluun tarvittavan rahoituksen. Kehittämisen suunnittelun rahoitusta käytetään edeltäviin suunnitteluvaiheisiin. Kehittämisen suunnittelun rahoitus sisältyy pääosin investointiohjelman talouskehysten väylämuotokohtaisiin lukuihin.

Investointiohjelman sisältyvien perusväylänpidon kohteiden talouskehys perustuu Liikenne 12 -suunnitelmassa kuvattuihin perusväylänpidon parantamisen rahoituksen kohdentamisen linjauksiin. Linjaukset on kuvattu väylämuotokohtaisissa luvuissa 5.1 (rataverkko), 6.1 (maantieverkko) ja 7.1 (vesiväyläverkko). Toimenpiteiden suunnitteluun kohdistetaan lisäksi vuosittain 23 milj. euroa perusväylänpidon rahoitusta.

*Taulukko 2. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2022–2029.*

| Investointiohjelma, talouskehys v. 2022–2029 |  | Yhteensä<br>M€ | Keskimäärin<br>M€/a |
|--|--|----------------|---------------------|
| Rataverkko                                   | Kehittäminen *)  | 1 260          | 158                 |
|  | Parantaminen   | 451            | 56                  |
| Maantieverkko                                | Kehittäminen *)  | 977            | 122                 |
|  | Parantaminen   | 325            | 41                  |
| Vesiväylät                                   | Kehittäminen *)  | 82             | 10                  |
|  | Parantaminen   | 24             | 3                   |
| <b>YHTEENSÄ</b>                              | <b>Kehittäminen *)</b>   | <b>2 319</b>   | <b>290</b>          |
|  | <b>Parantaminen</b>  | <b>800</b>     | <b>100</b>          |
|  | <b>Yhteensä</b>  | <b>3 119</b>   |                     |
| MAL-kaupunkiseudut                           | Väyläviraston ja Traficom<br>arvio valtion verkolle koh-<br>distuvasta rahoituksesta | 70–150         |                     |

\*) Kehittämisen luvut sisältävät 462 M€ jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2030 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista voidaan tehdä hankepäätökset ennen vuotta 2030, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2030 eteenpäin.

Yhteisrahoituksella toteutettaviin MAL-kaupunkiseutujen hankkeisiin kohdistettava rahoitusta ja toteutuksen periaatteita on kuvattu luvussa 3.3.

*Taulukko 3. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2022–2029.*

| Investointiohjelma, talouskehys      |                                |                |                                  |                |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
| Rahoitus keskimäärin<br>v. 2022–2029 | Uudet<br>kehittämishankkeet *) |                | Perusväylänpito,<br>parantaminen |                |
|                                      | M€/a                           | yhteensä<br>M€ | M€/a                             | yhteensä<br>M€ |
| Rataverkko                           | 158                            | 1 260          | 56                               | 451            |
| Maantieverkko                        | 122                            | 977            | 41                               | 325            |
| Vesiväylät                           | 10                             | 82             | 3                                | 24             |
| <b>Yhteensä</b>                      | <b>290</b>                     | <b>2 319</b>   | <b>100</b>                       | <b>800</b>     |
| MAL-kaupunkiseudut                   |                                | 70–150 **)     |                                  |                |

\*) Kehittämisen luvut sisältävät 462 M€ jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2030 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista tehdään hankepäätökset ennen vuotta 2030, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2030 eteenpäin.

\*\*\*) Väyläviraston ja Traficomien arvio valtion verkolle kohdistuvasta rahoituksesta (yhteensä M€).

### 3.3 Investointiohjelman talouskehys MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteisille hankkeille

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).

Neljän suurimman MAL-kaupunkiseudun ja valtion välisissä sopimuksissa voidaan sopia myös valtakunnallisesti merkittävistä yhteisesti rahoitetuista kehittämisinvestoinneista valtion väyläverkolla. Hankkeiden kustannusjakojen osalta noudatetaan sopimuksellisen yhteisrahoituksen periaatteita. Valtio varaa MAL-kaupunkiseutujen kanssa yhteisesti rahoitettaviin infra- ja palveluostoihin suunnittelukaudella yhteensä 22,8–100 milj. euroa vuodessa vuosina 2024–2032.

MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteisiin hankkeisiin kohdistettavaa valtion rahoitusta on investointiohjelman ajanjaksolla vuosina 2022–2029 noin 361 milj. euroa. Osa tällä ajanjaksolla käynnistyvistä hankkeista jatkuu vuoden 2029 jälkeen ja sitoo rahoitusta myös myöhemmiltä vuosilta. Kun huomioidaan näiden jatkuvien hankkeiden rahoitus, MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteisiin hankkeisiin on Väyläviraston ja Traficomien arvion mukaan mahdollista kohdentaa yhteensä noin 500 milj. euroa investointiohjelman ajanjaksolla. Tämä pitää sisällään kahden seuraavan MAL-sopimuskierron toimenpiteiden valtion rahoituksen seitsemällä MAL-seudulla. Rahoitukseen sisältyvät sekä valtion väyläverkolle kohdistuvat investoin-

nit että valtionavustukset mm. kuntien raideliikennehankkeisiin ja palveluiden kehittämiseen. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom toimii valtionavustusviranomaisena.

Väylävirasto ja Traficom ovat yhdessä muodostaneet investointiohjelman varten karkean näkemyksen siitä, kuinka iso osa edellä mainitusta rahoituksesta voisi kohdistua valtion ylläpitämälle väyläverkolle. Kaupunkiseutujen suunnitelmissa on merkittäviä hankkeita, kuten kuntien raitiotie- ja metrohankkeiden sekä pääkaupunkiseudun lähijunaliikenteen varikkojen toteutus. Arvion mukaan valtion väyläverkolle voisi kohdistua noin 70–150 milj. euroa MAL-kaupunkiseutujen rahoituksesta. Arviota on tarkoitus tarkentaa vuonna 2022, jolloin virastot muodostavat Liikenne 12 -suunnitelmassa mainitun näkemyksen valtion ja kuntien verkolle kohdistuvista mahdollisista toimenpiteistä seuraavien MAL-sopimusneuvottelujen pohjaksi. Virastojen näkemyksen on tarkoitus perustua toimenpiteiden vaikuttavuuteen suhteessa Liikenne 12 -tavoitteisiin riippumatta siitä, mihin MAL-kaupunkiseutuihin toimenpiteet kohdistuvat. Investointiohjelman luvuissa 5.6 ja 6.6 on kuvattu mahdollisia valtion ylläpitämälle väyläverkolle kohdistuvia yhteisrahoituksella toteutettavia hankkeita, ottamatta vielä tarkemmin kantaa käytettävissä olevaan rahoitukseen.

Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti hanke toteutetaan yhteisrahoituksella silloin, kun väylänpitäjän lisäksi myös muut osapuolet hyötyvät hankkeesta merkittävästi. MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoituksella toteutettavat hankkeet ja niiden kustannosuudet määritellään valtion ja kuntien välisissä erikseen neuvoteltavissa sopimuksissa.

## 3.4 CEF-rahoitusmahdollisuudet

### CEF-ohjelmakausi

CEF2-ohjelmakausi (Connecting Europe Facility Verkkojen Eurooppa) avautuu 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 ylittäville koheesiomaiden rautatiehankkeille. Tämän lisäksi koheesiomaiden oma budjetti on 10,0 mrd. euroa. Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeille on tarjolla rahoitusta 1,5 mrd. euroa.

Yleisen osan rahoituksesta 65 % kohdistetaan TEN-T-verkon kehittämiseen ja 35 % modernisointiin. Investointiohjelman CEF-potentiaaliset hankkeet ovat enimmäkseen kehittämishankkeita. TEN-T-verkon kehittämisen rahoituksesta suurin osa kohdistetaan ydinverkolle, sillä EU:n tavoitteena on saada ydinverkko valmiiksi vuoteen 2030 mennessä.

Enimmäistuki rakentamiseen on 30 % ja suunnitteluun 50 %. Investointihankkeeseen sisällytettävä rakennussuunnittelu voidaan siten hakea korkeammalla tukiprosentilla. Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa tuki on 50 %.

Ohjelmakauden 2021–2027 rahoitus keskittyy vuosille 2021–2024. Vuosina 2025–2027 jaetaan lisärahoitusta vain alkukaudella tuettavaksi valituille ja vaihtoehtoisiin polttoaineisiin liittyviin hankkeisiin. Tämä edellyttää, että CEF2-potentiaalisten hankkeiden tulisi olla edistettävissä vuosina 2021–2024, muuten CEF2-rahoituksen mahdollisuus menetetään. Aiemmin päätetyt hankkeet sitovat pitkälti vuosien

2021–2022 investointiohjelman rahoituksen. Täten investointiohjelmassa esitettyjen hankkeiden CEF2-tuen hakumahdollisuudet keskittyvät vuosille 2023–2024. Tukea voidaan hakea myös jo päätetyille hankkeille ja hankeyhtiöhankkeille (ei nimetty investointiohjelmassa).

Vuonna 2028 avautunee CEF3-ohjelmakausi, josta voi olla mahdollista hakea tukea investointiohjelman vuosien 2028–2029 hankkeille.

### **TEN-T-suuntaviivauudistus**

TEN-T-suuntaviivoissa (asetus 1315/2013) määritetään mm. vaatimukset TEN-T-infrastruktuurille ja määritellään TEN-T-verkot (ydin- ja kattava verkko). Komissio on aloittanut asetuksen uudelleenarvioinnin. On mahdollista, että investointiohjelmassa oletuksena olleet TEN-T-verkon määritelmät ja esitetyt standardit tulevat muuttumaan.

### **Tuen hakemiseen liittyvät vaatimukset**

Hankkeiden minimituen määrä on 1,0 milj. euroa. Tuen ollessa 50 % suunnittelun kustannuksista, kustannuksia tulee olla suunnitteluhakemuksessa vähintään 2,0 milj. euroa. Rakennushankkeissa kustannuksia tulee olla vähintään 3,3 milj. euroa (sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa 2,0 milj. euroa). Aiemmin suunnittelun ja rakentamisen hakemukset on täytynyt jättää erikseen, mutta CEF2-kaudella nämä voidaan yhdistää samaan hakemukseen.

Tukea toteutukseen voidaan hakea vain hankkeille, joiden yhteiskunnallinen nettonykyarvo (ENPV)  $> 0$ . Tämä vastaa Suomen hyöty-kustannusanalyysin (H/K) vaatimusta  $\geq 1,0$ . Sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa vaatimusta ei ole.

CEF2-ohjelmakauden 1. haussa on hankkeiden kestolle asetettu vaatimuksia. Suunnitteluhanke saa kestää maksimissaan 2–3 vuotta ja rakennushanke 4–5 vuotta. Hankkeiden tulee valmistua vuoden 2026 loppuun mennessä.

## 4 Investointiohjelman kokonaisvaikutukset

Investointiohjelman kokonaisvaikutukset ovat olleet merkittävä lähtökohta koko ohjelman valmistelussa. Koko tie-, rata- ja vesiväyläverkko huomioon ottaen suhteellisen lyhyellä, 8 vuoden investointiohjelmalla ei voida saavuttaa kovin suuria muutoksia tavoitelluissa vaikutuksissa. Rahoituksen määrä ratkaisee, mitä on mahdollista saavuttaa. Tärkeämpää on ollut tunnistaa muutoksen suunta kuin muutoksen suuruus muutaman vuoden aikavälillä sekä se, mihin asioihin investointiohjelmalla ei ole mahdollista vaikuttaa.

Eri väylämuotojen pienten parantamishankkeiden kokonaisuudet sisältyvät vaikutusten arvioitiin. Niiden arviointi on kuitenkin yleispiirteisellä tasolla ja perustuu annettuihin rahoitustasoihin ja painotuksiin eikä hankekohtaisiin vaikutuksiin. Sen sijaan MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoituksella toteutettavat hankkeet eivät ole mukana vaikutusten arvioinnissa. MAL-kaupunkiseutujen mahdollisia hankkeita on esitetty esimerkinomaisesti, eikä niitä ole sovitettu tarkkaan talouskehukseen.

Investointiohjelman hankkeet sijoittuvat eri puolille maata. Sekä Etelä-Suomeen että Länsi-Suomeen kohdistuu rahoitusta runsaat 800 milj. euroa, Itä-Suomeen vajaat 500 milj. euroa ja Pohjois-Suomeen noin 160 milj. euroa. Itä- ja Länsi-Suomessa rahoituksessa painottuu rataverkko, Etelä- ja Pohjois-Suomessa maantieverkko. Kun tarkastellaan rahoitusta suhteessa alueen väestöön tai BKT:een, Itä- ja Länsi-Suomeen kohdistuu noin kaksi kertaa enemmän rahoitusta kuin Etelä- ja Pohjois-Suomeen. Hankkeet ovat valikoituneet Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden ja strategisten linjausten perusteella. Vaikka tavoitteistoon on kuulunut saavutettavuuden ja maakuntakeskusten välisten yhteyksien kehittäminen, se ei ole kuitenkaan tarkoittanut hankkeiden tasaista sijoittamista eri alueille vaan hankkeiksi on valikoitunut tehokkaimmin tavoitteita toteuttavat kohteet.

### 4.1 Saavutettavuus

*Liikenne 12 -suunnitelman tavoite: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.*

Liikenne 12 -suunnitelman mukaan saavutettavuus on maankäytön sijoittumista ja liikennejärjestelmää kuvaava ominaisuus, jolla mitataan kuinka vaivattomasti henkilöt ja yritykset tavoittavat tarvitsemansa palvelut ja toiminnot.

Vaikka maan sisäiset yhteydet vaikuttavat myös **kansainväliseen saavutettavuuteen**, vaikutukset ovat merkittävimpiä silloin, kun toimenpiteet kohdistuvat rajanylityspaikoille (satamat, maarajat ja lentoasemat) johtaviin yhteyksiin tai tärkeimmille vienti- tai tuontikuljetusten reiteille. Investointiohjelmalla on myönteisiä vaikutuksia alueiden kansainväliseen saavutettavuuteen. Liikenne 12 -suunnitelman strategisten linjausten mukaisesti investointiohjelmassa painottuu kansainvälisen saavutettavuuden parantaminen erityisesti elinkeinoelämän näkökulmasta.

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



Investointiohjelma lyhentää keskimääräistä hitaampien junayhteyksien joukkoon kuuluvien Kuopion ja Joensuun suuntien matka-aikoja Helsinki-Vantaan lentoasemalle 5–10 minuuttia. Lähes kaikki kaukoliikenne pääradalla Jokelan ja Hyvinkään välillä nopeutuu myös hieman. Kaakkois-Suomen hankkeet luovat edellytyksiä kehittämään ja kasvattaa Venäjän henkilö- ja tavaraliikenteen tarjontaa. Tavaraliikenteessä investointiohjelman hankkeet parantavat erityisesti Venäjän suunnan kuljetusten toimivuutta, välityskykyä ja kustannustehokkuutta.

Investointiohjelman tiehankkeet eivät kokonaisuutena vaikuta merkittävästi alueiden kansainväliseen saavutettavuuteen, mutta turvaavat nykyisen saavutettavuuden tason. Ohjelma parantaa liikenteen palvelutasoa pistekohtaisesti useissa kohteissa eri puolella maata. Ohjelmalla on myönteisiä vaikutuksia useiden kaupunkiseutujen satamayhteyksiin.

Liikenne 12 -suunnitelmassa tarkastellaan **alueiden välistä saavutettavuutta** maakuntakeskusten välisten yhteyksien, Helsingin ja muun maan välisten yhteyksien ja merkittävien pendelöinti-yhteyksien kannalta.

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. Alueiden väliset saavutettavuusmuutokset kohdistuvat erityisesti Keski-Suomen ja Pohjanmaan maakuntien yhteyksiin Etelä-Suomeen. Lisäksi tehdään lukuisia pistemäisiä parantamistoimia ympäri maata, sijoituen usein verkon osille, joilla on paljon pitkämatkaista liikennettä. Monien yksittäisten hankkeiden hyödyt kohdistuvat kohdealueuttaan laajemmalle alueelle, myös viereisiin maakuntiin ja kauemmas. Mikäli liikennemäärät kasvavat ennustetusti, saavutettavuus heikkenee monin paikoin uusien ruuhkautuvien osuuksien myötä.

Investointiohjelman hankkeet eivät yksinään muuta koko maan tasolla saavutettavuutta merkittävästi, mutta ajan kuluessa hankkeiden tuomat yhteenlasketut aikasäästöt nousevat merkittävämmiksi.

Eräiden **kaupunkiseutujen sisäinen saavutettavuus** paranee autoliikenteellä, kun palvelutasoltaan heikkoja tieosuuksia parannetaan. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti ruuhka-aikojen työmatka- ja muun liikenteen sujuvuuteen. Kaupunkiseutujen kasvaessa ja autoliikenteen lisääntyessä palvelutasossa tapahtuu myös heikkenemistä, johon investointiohjelman hankkeet osaltaan vastaavat. Seudullisten pyöräteiden kehittäminen tukee pyöräilyä ja kävelyä, jolloin on mahdollista parantaa paikallisesti merkittävästi kaupunkiseutujen sisäistä saavutettavuutta pyörällä.

Kehittämisohjelman hankkeet luovat edellytyksiä kehittää lähijunaliikennettä Helsingin ja Tampereen työssäkäyntialueilla ja parantavat sitä kautta kaupunkiseutujen sisäistä saavutettavuutta. Myös Lappeenrannan–Imatran seudun mahdollisen lähijunaliikenteen edellytykset paranevat ratakapasiteetin osalta.

Liikenne 12 -suunnitelmassa **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. Tiehankkeiden merkittävät sujuvuusvaikutukset kohdistuvat isoille ja keskisuurille kaupunkiseuduille. Lisäksi merkittäviä käyttäjähyötyjä syntyy yhteysvälien kehittämishankkeilla Pirkanmaalta Keski-Suomeen ja Pohjanmaan suuntaan sekä Käsivarren Lapissa. Tiehankkeilla on myös merkittäviä positiivisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen.

Investointiohjelmaan sisältyvällä pyörätiehankkeiden rahoituspaketilla on paikallisesti merkittäviä vaikutuksia pyöräliikenteen palvelutason. Pyöräilytoimenpiteitä ei ole kohdennettu investointiohjelmaan.

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.

Liikenne 12 -suunnitelmassa **kuljetusten palvelutasoa ja käyttäjähyötyjä** on arvioitu vaikutuksina kuljetusten matka-aikaan ja -kustannuksiin sekä vaikutuksina kuljetusten ennakoitavuuteen, hallittavuuteen tai turvallisuuteen.

Kaikki investointiohjelman vesiväylähankkeet parantavat 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 erityisesti Venäjän suunnan kuljetusten toimivuutta, välityskykyä ja kustannustehokkuutta. Hankkeiden hyödyt kohdistuvat erityisesti raskaan teollisuuden kuljetuksiin sekä satamien transitoliikenteeseen. 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. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat pistemäisesti isoille ja keskisuurille kaupunkiseuduille (Helsingin, Turun, Tampereen, Jyväskylän, Porin ja Vaasan seudulle). Lisäksi merkittäviä kuljetusten käyttäjähyötyjä syntyy investointiohjelmaan sisältyvällä yhteysvälillä Pirkanmaan ja Keski-Suomen välillä (vt 9) sekä pienemmässä väärin Tampereelta Etelä-Pohjanmaalle (vt 3), Kouvolaan Kotkaan (vt 15) ja Käsivarren Lapissa (vt 21).

Liikenne 12 -suunnitelmassa **aluerakennetta ja alueiden kehitysedellytyksiä** on arvioitu vaikutuksina paikasta riippumattomaan työn tekemiseen ja palveluiden käyttöön sekä vaikutuksina alueiden saavutettavuuteen.

Liikennejärjestelmän vaikutukset alueiden kehitysedellytyksiin, kehitykseen ja pitkällä aikavälillä aluerakenteeseen syntyvät saavutettavuusmuutoksista. Investointiohjelman hankkeet eivät yksinään aiheuta niin merkittäviä muutoksia alueiden välisessä saavutettavuudessa, että niiden voisi olettaa synnyttävän merkittäviä vaikutuksia aluekehitykseen ja edelleen aluerakenteeseen lyhyellä aikavälillä. Ajan kuluessa yhteenlasketut aikasäästöt nousevat merkittävämmiksi vaikutuksiksi aluekehityksen näkökulmasta.

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 kaakkoisessa Suomessa, Raahan teollisuuden ja satamaan suuntautuvassa liikenteessä, 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 aluekehitysvaikutuksia.

Liikenne 12 -suunnitelmassa **yhdyskuntarakenteen kestävyttä** on tarkasteltu sen kautta, miten toimenpidekokonaisuudet vaikuttavat saavutettavuuden muutoksiin ja siitä seuraaviin muutoksiin toimintojen sijoittumisessa ja niiden välisissä suhteissa sekä kestävästä liikkumisesta mahdollisuuksiin.

Kaupunkiseuduille sijoittuvat tiehankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen ja niillä voi olla pidemmällä aikavälillä laajoja vaikutuksia kaupunkiseudun liikennejärjestelmään ja maankäytön kehitykseen.

Tiehankkeiden tarkoitus on parantaa saavutettavuutta, mutta ne ovat myös tavoitellun maankäytön kehittymisen edellytys. Alueidenkäytön suunnitelmissa ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmissa on pyritty määrittelemään tavoiteltu kestävä yhdyskuntarakenne ja välttämään tiehankkeiden aiheuttama hajautuspaine. Investointiohjelman tiehankkeista erityisesti vt 4 Tattarinharjun eritasoliittymä ja E18 Turun Kehätie Raision keskustassa kytkeytyvät merkittäviin maankäytön kehittämissuunnitelmiin.

Investointiohjelman ratakankkeet luovat edellytyksiä kehittää rataverkon varaan rakentuvaa yhdyskuntarakennetta ennen kaikkea Helsingin ja Tampereen työssäkäyntialueilla. Luumäki–Joutseno-lisäraide luo myös mahdollisuuksia kehittää alueellista liikennettä, mikä voi toteutuessaan heijastua pitkällä aikavälillä myös juna-liikenteen vaikutusalueen yhdyskuntarakenteeseen.

Investointiohjelma parantaa merkittävästi **tieliikenteen turvallisuutta**. Rataverkolla Kouvola–Kuopio ja Imatra–Joensuu-hankkeissa poistetaan tasoristeyksiä ja parannetaan siltä osin myös tieliikenteen turvallisuutta. Vesiväylähankkeet parantavat alusliikenteen turvallisuutta ja vähentävät siten myös vesiin kohdistuvia ympäristöriskejä.

Investointiohjelma parantaa liikkumisympäristöjen turvallisuutta useiden tiehankkeiden sekä Kokkolan henkilöratapilahankkeen vaikutusalueilla. Vaikutukset voivat olla paikallisesti merkittäviä. Turvallisuuden tasoltaan puutteelliseksi koettujen ympäristöjen laajuuteen investointiohjelmalla ei ole merkittävää vaikutusta.

Investointiohjelman pyörätieverkon hankekokonaisuudet yhdessä kuntien hankkeiden kanssa vaikuttavat myönteisesti terveyteen ja hyvinvointiin lisätessään kävely- ja pyörämatkojen houkuttelevuutta.

### Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden ja strategisten linjausten toteutuminen

Tavoitetta tarkentavissa strategisissa linjauksissa korostuvat erityisesti elinkeinoelämän tarpeet sekä kansainvälisen saavutettavuuden että keskusten välisten yhteyksien osalta niin kuljetusten kuin työasiointimatkojen osalta. Työmatkojen toimivuus on esillä myös työssäkäynnin näkökulmasta. Muita investointiohjelman kannalta keskeisiä teemoja ovat kestävän yhdyskuntarakenteen tukeminen ja edistäminen sekä eri väestöryhmien liikkumismahdollisuuksien turvaaminen.

- Investointiohjelma korjaa palvelutasoltaan heikoimpia tieverkon ja rataverkon kohtia tavaraliikenteen kannalta tärkeillä reiteillä sekä parantaa muutamia meriväyliä. Näin se vastaa elinkeinoelämän tarpeisiin sekä kansainvälisen että alueidenvälisen saavutettavuuden osalta.
- Investointiohjelman sisältämät hankkeet eivät yksinään tuo koko maan tasolla merkittäviä muutoksia alueiden välisiin matka-aikoihin, mutta ajan kuluessa yhteenlasketut muutokset nousevat merkittävämmiksi. Ohjelman ratakankkeet luovat paikoin edellytyksiä junaliikenteen lisäämiselle ja voivat sitä kautta parantaa alueiden välistä saavutettavuutta.
- Eräiden kaupunkiseutujen sisäisessä saavutettavuudessa autoliikenteellä tapahtuu paranemista, kun palvelutasoltaan heikkoja tieosuuksia parannetaan. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti ruuhka-aikojen työmatka- ja muuhun liikenteeseen. Kaupunkiseutujen kasvaessa ja autoliikenteen lisääntyessä autoliikenteen palvelutasossa tapahtuu myös heikkenemistä.
- Seudullisten pyöräteiden kehittäminen tukee pyöräilyä ja kävelyä. Näillä hankkeilla on mahdollista vaikuttaa paikallisesti merkittävästi kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen pyöräliikenteellä.
- Koska alueiden väliset matka-aikamuutokset eivät kokonaisuutena ole merkittäviä, niiden vaikutuksesta ei synny lyhyellä aikavälillä merkittäviä vaikutuksia aluekehitykseen ja edelleen aluerakenteeseen. Tavaraliikenteen osalta investointiohjelma parantaa toimintaedellytyksiä kuljetusten kannalta ongelmallisimmilla rataosilla, mikä on tärkeää mm. metsä- ja muun raskaan teollisuuden tuotannon kasvulle ja sitä kautta teollisuuspaikkakuntien kehitykselle.

## 4.2 Kestävyys

*Liikenne 12 -suunnitelman tavoite: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat – erityisesti kaupunkiseuduilla.*

Investointiohjelman tie- tai ratakankkeilla ei ole kokonaisuutena merkittävää vaikutusta **liikkumisen mahdollisuuksiin**. Investointiohjelma luo tai varmistaa mahdollisuuden tarjota julkisen liikenteen palveluja, mutta ohjelma ei suoraan vaikuta tarjottavien palvelujen tasoon.

Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä verkolla tukee pyöräilyä ja kävelyä ja vaikuttaa myös autottomien väestöryhmien liikkumismahdollisuuksiin.

Investointiohjelman ratapihahankkeet sisältävät asemien fyysisen esteettömyyden parantamistoimia, lähinnä laiturikorotuksia ja kulkuyhteyksiä laitureille, Tampereella ja Kokkolassa. Tiehankkeet parantavat paikallisesti merkittävästi liikenneturvallisuutta, joten niillä on kokonaisuutena myönteinen vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin. Muilta osin tie- tai ratahankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta terveyteen ja hyvinvointiin.

Investointiohjelma parantaa rataverkon henkilö- ja tavaraliikenteen palvelutasoa, kilpailukykyä ja kasvuedellytyksiä. Kohtuullisen pienetkin siirtymät tieliikenteestä rautateille vähentäisivät **liikenteen päästöjä** merkittävästi. Toisaalta rata- ja tieverkon rakentaminen ja parantaminen aiheuttavat runsaasti kasvihuonekaasupäästöjä, joiden aiheuttaman hiilivelan nollautuminen vie vuosikymmeniä. Yksittäisten tiehankkeiden suorat ilmastovaikutukset ovat pieniä eikä niitä voida pitää perusteltuina hankeperusteina.

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.

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

Investointiohjelmalla ei kokonaisuudessaan ole merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun tai melulle ja tärinälle altistumiseen. Paikallisesti hankkeet voivat vähentää meluhaittoja niihin sisältyvien meluntorjuntatoimenpiteiden tai uudelle reitille siirtyvän liikenteen myötä. Väilityskyky lisäävät tai nopeustasoa nostavat hankkeet voivat liikenteen muutosten myötä myös lisätä melua ja tärinää laajemmin verkolla.

### Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden ja strategisten linjausten toteutuminen

Liikenne 12 -suunnitelman strategisissa linjauksissa korostuu mahdollisuus valita kestävämpiä liikkumismuotoja erityisesti kaupunkiseuduilla niin että joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja muiden kestävien liikkumismuotojen osuus kasvaa ja kasvihuonekaasupäästöt vähenevät. Saavutettavuustavoitteeseen liittyvien linjausten mukaan liikenneverkkoa laajennetaan vain, jos siten edistetään kestäviä rakenteita.

- Investointiohjelman suorat mahdollisuudet vaikuttaa kestävämpiin kulkumuotoihin siirtymiseen ovat melko vähäiset. Rataverkon parantaminen luo edellytyksiä lisätä junaliikenteen tarjontaa ja parantaa palvelutasoa (nopeuden lisääminen), mutta päätöksen tekee palveluntuottaja. Linja-autoliikenteen palveluihin investointiohjelma ei vaikuta.
- Seudullisten pyörätieverkkojen rahoitus parantaa kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä niillä kaupunkiseuduilla, joihin rahoitus kohdentuu.

- Tieverkon palvelutasopuutteiden korjaaminen tukee henkilöauton käyttöä ja voi toimia tavoitetta vastaan. Suurten kaupunkiseutujen tie- ja raitiotieinvestoinnit käsitellään MAL-sopimuksissa eikä niiden vaikutuksia käsitellä investointiohjelman vaikutusten arvioinnissa. Muilta osin kaupunkiseuduille sijoittuvat tiehankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen, ja yhdessä aiempien ja ohjelmaa seuraavien tiehankkeiden kanssa niillä voi olla pidemmällä aikavälillä laajoja vaikutuksia kaupunkiseudun liikennejärjestelmään ja maankäytön kehitykseen. Eräät investointiohjelman kaupunkiseutuhankkeet ovat edellytyksenä suunniteltujen maankäyttöhankkeiden toteuttamiselle.
- Koska investointiohjelma ei tuota merkittäviä kulkutapamuutoksia, ohjelmalla ei myöskään ole merkittäviä vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin. Ratahankkeiden mahdollistamat kohtuullisen pienetkin kuljetussiirtymät tieliikenteestä rautateille vähentäisivät liikenteen päästöjä merkittävästi, mutta toisaalta rataverkon rakentaminen ja parantaminen aiheuttavat runsaasti kasvihuonekaasupäästöjä, joiden aiheuttaman hiilivelan nollautuminen vie vuosikymmeniä. Investointiohjelman vesiväylähankkeilla on myönteisimmät ilmastovaikutukset, sillä ne luovat edellytyksiä käyttää kuljetuksiin nykyistä suurempia tai uudempia aluksia, jolloin päästöt kuljetusyksikköä kohtia pienenevät. Koska aluskuljetukset ovat hyvin pitkiä, päästövaikutukset muodostuvat merkittäviksi.
- Tiehankkeet ja eräiltä osin myös ratahankkeet parantavat tieliikenteen turvallisuutta, joten niillä on kokonaisuutena myönteinen vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin. Vaikutukset ovat paikallisia, mutta kokonaisuutena merkittäviä.
- Vesiväylähankkeet parantavat alusliikenteen turvallisuutta ja vähentävät myös vesiin kohdistuvia ympäristöriskejä.

## 4.3 Tehokkuus

*Liikenne 12 -suunnitelman tavoite: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.*

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 valittujen tiehankkeiden, joista on tehty hankearviointi, hyöty-kustannussuhde on vähintään 1,0. Hyöty-kustannussuhteeltaan kannattavimmat 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.

Rataverkon hankkeet kohdistuvat rataosille ja -pihoille, joilla on merkittävimpiä kehittämistarpeita jo nykyisillä liikenne- ja kuljetusmäärillä. Investointiohjelma sisältää kehittämishankkeista laadittujen hankearviointien perusteella sekä yhteiskuntataloudellisesti kannattavia että kannattamattomia ratakankkeita. Infrastruktuurin kehittäminen on hidasta, ja tällöin 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 kuormitetuille Helsinki–Riihimäki-rataosalle ja Tampereen ratapihalle kohdistuvat parantamistoimet tukevat koko rataverkon tehokasta hyödyntämistä vähentämällä tilanteita, jossa ongelmakohtien vuoksi muuta verkkoa ei pystytä hyödyntämään täysimääräisesti.

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

#### Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden ja strategisten linjausten toteutuminen

Liikenne 12 -suunnitelman strategiset linjaukset painottavat nykyisen liikenneverkon maksimaalista hyödyntämistä sekä puutteiden korjaamiseksi tehtävien toimenpiteiden tehokkuutta ja vaikuttavuutta.

- Investointiohjelmaan valittujen 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).
- Pienet, alle 10 milj. euron tiehankkeet ovat kehittämisen täsmätoimia, joita kohdennetaan tieverkon pistemäisiin ongelmakohtiin. Hankkeiden yhteiskuntataloudellinen tehokkuus on arvioitu merkittäväksi, vaikka niistä ei ole tehty kattavaa hankearviointia. Investointiohjelmaan sisältyvät siltojen peruskorjaushankkeet vähentävät osaltaan liikenneverkon korjausvelkaa.
- Rataverkon hankkeet kohdistuvat rataosille ja -pihoille, joilla on merkittävimpiä kehittämistarpeita jo nykyisillä liikenne- ja kuljetusmäärillä. Investointiohjelmaan sisältyvät ratojen peruskorjaushankkeet parantavat mahdollisuuksia huolehtia rataverkon kunnosta ja säilyttää verkkoa myös liikennöitävänä.

## 4.4 PRIO-työkalulla lasketut investointiohjelman hyödyt

Osasta investointiohjelman tie- ja ratahankkeita on laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat, joiden perusteella voidaan tarkastella eri hyötykomponenttien painottumista ohjelmakokonaisuudessa. Tarkastelu kuvaa ohjelmaa vain niiden kehittämishankkeiden osalta, joista on tehty yhteiskuntataloudellinen arviointi. Näiden hankkeiden euromääräinen osuus tieinvestointiohjelman kehittämishankkeista on noin 71 % ja ratainvestointiohjelman kehittämishankkeista (pl. peruskorjaukset) noin 83 %.

Tarkastelussa on hyödynnetty PRIO-työkalua, jossa laskelmien mukaiset yhteiskuntataloudelliset hyöty- ja kustannuskomponentit on jaettu seuraavasti:

- Elinkeinoelämän tarpeisiin vastaaminen
- Työ- ja vapaa-ajan matkojen tarpeisiin vastaaminen
- Liikenneturvallisuuden edistäminen
- Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen
- Ympäristökestävyyden ja kansalaisten terveyden edistäminen.

Useimpien liikenneväyläinvestointien päätavoitteina on matkojen ja kuljetusten käyttäjähyötyjen sekä turvallisuuden parantaminen, jotka sisältyvät kolmeen ensimmäiseen kohtaan. Tässä yhteydessä on tarkasteltu niitä sekä hiilidioksidipäästöjen muutosta. Hiilidioksidipäästöjen osalta tulokset sisältävät hankearviointien yhteydessä lasketut päästövähennykset, jotka eivät ota huomioon hankkeiden rakentamisen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä eivätkä kaikilta osin myöskään tiehankkeiden aiheuttamien kulkutapasiirtymien negatiivisia päästövaikutuksia. Ympäristökestävyyden osalta PRIO-työkalu on vasta kehittyneellä, joten viimeistä tavoitealuetta ei ole mielekästä arvioida.

PRIO-työkalussa eri tavoitealueita painottamalla voidaan rajata ehtoja, joiden perusteella optimoitava kori halutaan koota. Lähtökohtana on tilanne, jossa jokaiselle tavoitealueelle asetetaan yhtä suuri painoarvo, jolloin hankekorissa mukana olevat hankkeet valikoituvat yhteiskuntataloudellisen hyöty-kustannussuhteen perusteella. Jos joitakin tavoitealueita halutaan painottaa enemmän tai vähemmän kuin yhteiskuntataloudellisessa laskelmassa, muutetaan painoarvoja vastaavasti. Jos puolestaan halutaan tarkastella yksittäisen tavoitealueen maksimoivaa koria, painotus asetetaan ainoastaan kyseessä olevalle tavoitealueelle, jolloin muut tavoitealueet eivät vaikuta optimoinnin tulokseen. Tämän jälkeen eri painoituksilla muodostettuja hankekoreja voidaan vertailla ohjelmaan valittujen hankkeiden kanssa.

Taulukossa 4 on kerrottu, kuinka suuren osan investointiohjelma tuottaa kunkin kolmen tavoitealueen maksimaalisista, saavutettavissa olevista hyödyistä. Maksimaalinen hyöty kuvaa tilannetta, jossa hankejoukosta olisi valittu vain tarkasteltavan tavoitealueen kannalta tehokkaimmat hankkeet, ottamatta huomioon vaikutuksia muihin tavoitealueisiin. Budjettirajoite on muodostettu laskemalla, kuinka paljon investointiohjelman luonnoksessa on käytetty rahaa hankkeisiin, joista on laadittu hankearviointi.

Eri tavoitealueiden hyötyihin on laskettu mukaan seuraavat hyöty-kustannuslaskelman komponentit:

- Elinkeinoelämän tarpeisiin vastaaminen (EK): Kuljetuskustannussäästöt + Työasiamatkojen osuus ajokustannussäästöistä ja palvelutasohyödyistä



- Työ- ja vapaa-ajan matkojen tarpeisiin vastaaminen (TY&VA): Työ- ja vapaa-ajan matkojen osuus ajokustannusäästöistä ja palvelutasohyödyistä
- Liikenneturvallisuuden edistäminen (TURV): Tieliikenteen onnettomuus-kustannusten muutos.
- Hiilidioksidipäästöjen väheneminen (CO<sub>2</sub>): Päästökustannusten muutos.

Taulukko 4. Investointiohjelman tuottamien hyötyjen osuus maksimihyödyistä.

| Lasketut hyödyt  | Tiehankeet  |             |            |                 | Ratahankeet |            |           |                 |
|--|-------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|-----------|-----------------|
|  | EK          | TY&VA       | TURV       | CO <sub>2</sub> | EK          | TY&VA      | TURV      | CO <sub>2</sub> |
| Tavoitealueen maksimi-hyödyt annetulla budjetti-rajoitteella (M€)      | 972         | 1 564       | 302        | 35              | 346         | 291        | 28        | 16              |
| Investointiohjelmalla saatavat tavoitealueen hyödyt (M€)               | 648         | 972         | 226        | 23              | 270         | 204        | 19        | 7               |
| <b>Ero maksimin ja IO-korilla saavutettavien hyötyjen välillä (M€)</b> | <b>-324</b> | <b>-592</b> | <b>-76</b> | <b>-12</b>      | <b>-76</b>  | <b>-87</b> | <b>-9</b> | <b>-9</b>       |
| <b>IO-korilla saavutettavien hyötyjen osuus maksimihyödyistä (%)</b>   | <b>67</b>   | <b>62</b>   | <b>75</b>  | <b>67</b>       | <b>78</b>   | <b>70</b>  | <b>68</b> | <b>44</b>       |

Tarkastelu on tehty erikseen tie- ja ratahankeista, koska talouskehukset on osoitettu eri liikennemuodoille erikseen. Näin investointiohjelmassa ei ole tehty liikennemuotojen välistä valintaa ja priorisointia. Vesiväylähankkeiden osalta tarkastelua ei ole tehty, koska kaikki ehdolla olleet hankkeet ovat mukana investointiohjelmassa. Ne ovat myös kaikki tavaraliikennettä palvelevia hankkeita.

Yhteenvedon voidaan todeta:

- Investointiohjelman tiehankeiden tässä tarkasteltavista yhteiskuntataloudellisista hyödyistä yli puolet kohdistuu työ- ja vapaa-ajan matkoille, kolmasosa elinkeinoelämälle ja runsas kymmenesosa liikenneturvallisuuteen.
- Investointiohjelman ratahankeiden tässä tarkasteltavista yhteiskuntataloudellisista hyödyistä yli puolet kohdistuu elinkeinoelämälle, runsaat 40 % työ- ja vapaa-ajan matkoille ja hieman myös tieliikenteen turvallisuuteen.
- Ohjelmaan valituilla tiehankeilla saavutetaan noin 60 % työ- ja vapaa-ajan matkojen maksimihyödyistä. Elinkeinoelämän, liikenneturvallisuuden ja hiilidioksidipäästöjen maksimihyödyistä saavutetaan noin 70 %.
- Suhteessa tavoitealueen maksimihyötyihin ohjelmaan valitut tiehankeet edistävät parhaiten liikenneturvallisuutta ja heikoiten työ- ja vapaa-ajan matkojen liikenteen tarpeisiin vastaamista. Ohjelmaan valitut tiehankeet näyttävät näin ollen turvallisuustehokkaana kokonaisuutena.
- Ohjelmaan valituilla ratahankeilla saavutetaan lähes 80 % elinkeinoelämän ja 70 % työ- ja vapaa-ajan matkojen maksimihyödyistä. Myös tieliikenneturvallisuuden maksimihyödyistä saavutetaan lähes 70 %. Hiilidioksidipäästöjen vähentämisen maksimihyödyistä saavutetaan noin 40 %.
- Suhteessa tavoitealueen maksimihyötyihin ohjelmaan valitut ratahankeet edistävät parhaiten elinkeinoelämän tarpeita ja heikoiten hiilidioksidipäästöjen vähentämistä. Ohjelmaan valittu ratahankeiden kori näyttää erityisesti elinkeinoelämän tarpeiden edistämisen näkökulmasta tehokkaana kokonaisuutena.

- Kokonaisuutena ohjelmaan valitut hankkeet painottavat kolmea ensimmäistä tavoitealuetta melko tasaisesti.
- Ohjelmaan valittujen hankearvioitujen hankkeiden vaikutus hiilidioksidipäästöjen vähenemiseen on pieni eikä vaikutus ole läheskään yhtä merkittävä kuin muilla taulukossa 4 esitetyillä tavoitealueilla. Tulokset sisältävät myös epävarmuuksia eivätkä ota huomioon rakentamisen päästöjä.

Vastaavasti voidaan tarkastella ohjelmaan valittujen hankkeiden kaikkia yhteiskuntataloudellisia hyötyjä verrattuna siihen, että mukaan olisi valittu yhteiskuntataloudelliselta hyöty-kustannussuhteeltaan (H/K) parhaat hankkeet (taulukko 5). Tarkastelussa ovat edelleen mukana vain kehittämishankkeet, joista on laadittu hankearviointi. Tarkastelu on tehty erikseen tie- ja ratahankkeista, perustuen eri liikennemuodoille osoitettuihin rahoituskehyksiin. Ilman tällaista tarkastelun rajoitetta olisi yhteiskuntataloudelliselta hyöty-kustannussuhteeltaan parhaat hankkeet sisältävä hankekori hyvin erilainen.

Yhteenveto hyöty-kustannussuhteen maksimoivien hankkeiden ja investointiohjelmaan valittujen hankkeiden vertailusta:

- Ohjelmaan valituilla tiehankkeilla saavutetaan noin 70 % tiehankkeiden maksimimaalisista yhteiskuntataloudellisista hyödyistä.
- Tiehankkeiden osalta eroja saavutetuissa hyödyissä investointiohjelmaan valittujen hankkeiden ja hyöty-kustannussuhteen maksimoivien hankkeiden välillä selittää erityisesti valtion rahoituksen jakautuminen maantieteellisen sijainnin mukaan. Hyöty-kustannussuhteeltaan merkittävimmät hankkeet keskittyvät suurten kaupunkiseutujen läheisyyteen, joten hyöty-kustannussuhteen maksimoivan korin hankkeet ovat painottuneet näille alueille. Investointiohjelmaan valitut hankkeet ovat puolestaan jakautuneet maantieteellisesti tarkasteltuna tasaisemmin.
- Ohjelmaan valittujen hankearvioitujen tiehankkeiden H/K-suhde on 2,3 ja H/K-suhteen maksimoiville hankkeille suhde on 3,6. Kummassakin tapauksessa korit ovat yhteiskuntataloudellisesti tarkasteltuna kannattavia.
- Ohjelmaan valituilla ratahankkeilla saavutetaan noin 80 % ratahankkeiden maksimimaalisista yhteiskuntataloudellisista hyödyistä.
- Ratahankkeiden osalta ero ohjelmaan valittujen hankkeiden ja hyöty-kustannussuhteen maksimoivien hankkeiden välillä on huomattavasti pienempi kuin tiehankkeiden tapauksessa.
- Ohjelmaan valittujen hankearvioitujen ratahankkeiden H/K-suhde on 0,6 ja H/K-suhteen maksimoiville hankkeille suhde on 0,7. Kummassakin tapauksessa korit ovat yhteiskuntataloudellisesti tarkasteltuna kannattamattomia.

*Taulukko 5. Investointiohjelman tuottamien yhteiskuntataloudellisten hyötyjen osuus maksimihyödyistä.*

| Lasketut hyödyt   | Tie    | Rata   |
|---|--------|--------|
|   | Hyödyt | Hyödyt |
| H/K-suhteen maksimoivan korin (H/K-kori) hyödyt väylämuodoittain (M€) | 2 374  | 585    |
| IO-korin hyödyt väylämuodoittain (M€)                                 | 1 591  | 452    |
| <b>Ero H/K-korin ja IO-korin hyödyissä (M€)</b>                       | -783   | -133   |
| <b>IO-korin hyötyjen osuus H/K-korin hyödyistä (%)</b>                | 67     | 77     |

## 5 Investointiohjelma / Rataverkko

### 5.1 Rataverkon talouskehys

Liikenne 12 –suunnittelukaudella suunnataan rataverkon kehittämiseen Digiradan ja jo päätettyjen kehittämishankkeiden lisäksi yhteensä noin 1 700 milj. euroa. Investointiohjelman ajanjaksolle vuosina 2022–2029 **rataverkon kehittämisen talouskehys on 1 260 milj. euroa**, joka sisältää jatkuvia hankkeita 240 milj. euroa vuodesta 2030 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 **663 milj. euroa**.
- 2) Rataverkon välityskykyä parannetaan maakuntakeskusten välillä huomioiden myös poikittaisyhteydet liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisesti. Tehdään toimenpiteitä, jotka parantavat kaupunkiseutujen välisen henkilöliikennesyhteyksien 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 **299 milj. euroa**.
- 3) Asemanseutujen ja ratapihojen toimivuutta (ml. raakapuun kuormauspaikat) kehitetään kestävä liikenteen edellytysten kasvattamiseksi ja asiakas-tyytyväisyyden lisäämiseksi sekä henkilöliikenteen että elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseksi. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 200 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **149 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 **149 milj. euroa**.

**Perusväylänpidon parantamisen** teemakohtainen rahoituksen kohdentaminen on kuvattu taulukossa 6. Parantamisen rahoitusta on käytössä kaudella **451 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 kytkennät Digirataan.

CEF-rahoituskokonaisuutta käsitellään luvussa 8.

*Taulukko 6. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2022–2029, rataverkko.*

| Rataverkko                           | Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)   | Keskim. M€ / a | Yhteensä M€  |
|--------------------------------------|--|----------------|--------------|
|                                      | <b>Kehittäminen yhteensä</b>   | <b>158</b>     | <b>1 260</b> |
| <b>Kehittäminen</b>                  | Rataverkon toimivuuden ja välityskyvyn kannalta kriittisimmät ja vaikuttavimmat kohteet (ml. isot peruskorjaukset) | 83             | 663          |
|                                      | Rataverkon välityskyky maakuntakeskusten välillä, ml. poikittaisyhteydet   | 37             | 299          |
|                                      | Asemanseutujen ja ratapihojen toimivuus, ml. raakapuun kuormauspaikat  | 19             | 149          |
|                                      | Muu kuin pääväyläverkko (ml. vähäliikenteinen), välttämättömät korjaukset ja kehittäminen                          | 19             | 149          |
|                                      | <b>Parantaminen yhteensä</b>   | <b>56</b>      | <b>451</b>   |
| <b>Perusväylänpito, parantaminen</b> | Kaupunkiseudut, erityisesti kestävä liikku-<br>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   | 6–27           | 51–219       |
| <b>Yhteensä</b>                      | <b>Kehittäminen ja parantaminen</b>  | <b>214</b>     | <b>1 711</b> |

## 5.2 Hankekokonaisuuden kuvaus

Rautateiden kehittämisen lähtökohtana on Liikenne 12 -suunnitelmassa esitetyt neljä teemaa, joihin kehittämisen rahoitusta kohdistetaan suunnitelmakaudella (ks. 5.1). Käytännössä suurin osa kehittämishankkeista kytkeytyy useaan eri teemaan.

Perustana on varmistaa rataverkon päivittäinen turvallinen liikennöitävyys ja huolehtia väyläomaisuudesta. Lähtökohtaisesti 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 nostetaan palvelutasoa. Pitkäjänteistä rahoitusta ja selkeän hankekokonaisuuden muodostamista vaativa pääradan peruskorjaus on esitetty ohjelmassa kehittämishankkeeksi. Pääradan peruskorjauksen vaikutukset kohdistuvat valtakunnallisesti laajalle alueelle ja auttavat säilyttämään myös henkilöliikenteen nopeus-  
tasot nykyisellään. Lisäksi investointiohjelma sisältää joitakin muun kuin pääväylä-  
verkon peruskorjauksia, joilla voidaan turvata ja parantaa elinkeinoelämän toiminta-  
mahdollisuuksia. Näiden peruskorjausten nostoa kehittämishankkeiksi perustelee myös se, että hankkeita pystyttäisiin tekemään nopeammassa aikataulussa mitä perusväylänpidon rahoitus mahdollistaa.

Kehittämishankkeilla parannetaan välityskyvyn kannalta ongelmallisimpia rataosia ja toimivuuden kannalta ongelmallisia ratapihoja. Toimenpiteet parantavat myös maakuntakeskusten välisiä yhteyksiä ja ratakapasiteetin kasvu lyhentää lisäksi matka-aikoja. Kehittämisohjelma sisältää myös joitakin maakuntakeskusten välisten yhteyksien matka-aikojen lyhentämiseen tähtäviä hankkeita. Ratakapasiteettiin liittyy 250 kN akselipainoverkon kehittäminen.

Kehittämiskokonaisuuteen sisältyy junaliikenteen toimivuuden parantamista useammalla ratapihalla. Muutamilla asemilla parannetaan matkustajien olosuhteita. Raakapuun kuormauspaikkojen kehittämiseksi on jätetty varaus.

Useat kehittämishankkeet kytkeytyvät kansainvälisen liikenteen toimintaedellytysten parantamiseen. Hankkeita on laajasti eri puolilla Suomea ja ne liittyvät sekä henkilö- että tavaraliikenteeseen.

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. Hankeyhtiöiden kolmella ratayhteydellä tavoitellaan nykyistä korkeampia nopeustasoja. Helsinki–Turku-välillä suunnittelun lähtökohtana on 250 kN akselipaino, joka näillä muilla yhteyksillä jo täyttyy.

Investointiohjelmassa on kiinnitetty erityistä huomiota Helsinki–Tampere-välillä nykyisen radan toimivuuteen ja sen priorisointiin, sillä radan vaikutusalue ulottuu laajasti muualle Suomeen. Muilta osin investointiohjelma sisältää ydinverkkokäytävien hankkeita erityisesti Kaakkois-Suomessa. Nostoihin ja ohjelman ulkopuolelle jääneisiin hankkeisiin on vaikuttanut mm. lähtökohtatilanne, tarpeet ja toimenpiteiden vaikutukset. Ydinverkolle sijoittuu myös pullonkauloja poistavia ratapihahankkeita Tampereella ja Vainikkalassa.

Osa investointiohjelman kehittämishankkeista vaatii vielä rakentamissuunnittelua edeltäviä suunnitteluvaiheita. Osa hankkeista on edennyt ratasuunnitelmavaiheeseen. Kaikista hankkeista ratasuunnitelmaa ei kuitenkaan tarvita, vaan kyse on suoraan rakennus/toteutussuunnitelmien 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.

Perusväylänpidon parantamishankkeiden rahoitusta käytetään taulukon 6 mukaisesti erityisesti kaupunkiseutujen kestävä liikunnan edistämiseen, tasoristeysturvallisuuden parantamiseen, linjaosuuksien ja ratapihojen toimivuuden parantamiseen sekä raakapuun kuormauspaikkojen parantamiseen. Investointiohjelmassa on avattu tarkemmin näiden varausten käyttöä. Yleisesti parantaminen tarkoittaa palvelutasoa nostavia toimenpiteitä. Parantamista tapahtuu perusväylänpidossa myös muutoinkin kuin vain esillä olevien parantamiskokonaisuuksien kautta.

## 5.3 Hankekokonaisuuden perustelut

Hankekokonaisuus perustuu Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteisiin ja tavoitteita tukeviin strategisiin linjauksiin sekä suunnitelman toimenpiteissä esitettyihin toimiin, joihin kehittämis- ja parantamisrahoitusta kohdennetaan. Kehittämisen teemat ottavat kantaa myös siihen, miten rahoitusta kohdistetaan pääväylille ja muulle rataverkolle. Painotus on pääväylissä.

Liikenneverkon strateginen tilannekuva tuo esille keskeisimpiä rataverkon haasteita ja ongelmakohteita sekä kehittämis- ja parantamistarpeita, joihin investointiohjelmalla vaikutetaan. Suurin osa investointiohjelman kehittämishankkeista on kohdekohtaisina mainintoina tilannekuvassa, osan kytkeytyessä siinä oleviin yleisempiin nostoihin. Asiakastarpeet ja niihin vastaaminen on keskeistä.

Kehittämishankkeiden valinta on perustunut myös kohteiden verkolliseen merkitykseen sekä hankkeiden vaikutuksiin, toimenpiteiden vaikuttavuuteen ja kannattavuuteen. Hankkeita on jäänyt ohjelman ulkopuolelle myös suunnitelmatilanteen, hankesisältöjen täsmentymättömyyden ja hankearviointien puuttumisen takia.

## 5.4 Investointiohjelman sisältyvät hankkeet

Investointiohjelman sisältyvät ratahankkeet on esitetty taulukossa 7 sekä kuvassa 3. Muut tarkastellut ratahankkeet, jotka eivät sisälly investointiohjelman, on kuvattu liitteessä 2.

Investointiohjelman hankkeet on järjestetty hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisyyden ja toteutamisvalmiuden mukaan. Koriin 1A sisältyvät hankkeet, joiden suunnitelmavalmius on riittävä päätöksentekoa varten tai jotka muutoin ovat kiireellisiä. Koriin 1A hankkeet on mahdollista toteuttaa ohjelmajakson alkupuolella. Koriin 1B sisältyvät hankkeet edellyttävät jatkosuunnittelua. Koriin 1B hankkeet on mahdollista käynnistää vasta ohjelmajakson loppupuolella.

Jatkossa hankkeiden toteutuksen ajoituksessa on huomioitava myös niin kehittämishankkeiden keskinäinen yhteensovitus kuin yhteensovitus perusväylänpidon hankkeiden kanssa. Toisaalta tiettyjä hankkeita kannattaa tehdä samaan aikaan, mutta toisaalta hankkeita on tehtävä eri aikaan esim. ratatöiden yhteensovittamiseksi ja liikennehäiriöiden minimoimiseksi.

*Taulukko 7. Investointiohjelman sisältyvät ratahankkeet.*

| Hankekori | Hanke  | Kustannusarvio (M€) | Koodi (kuva 3) |
|-----------|--|---------------------|----------------|
| 1A        | Helsinki–Riihimäki 3. vaihe  | 300,5               | R1             |
| 1A        | Imatran liikennepaikan kehittäminen, vaihe 1   | 46                  | R2             |
| 1A        | Kokkolan ratapiha  | 14                  | R3             |
| 1A        | Kotka: Kotolahti–Mussalo läpiajoraide (lisäraide)  | 5                   | R4             |
| 1A        | Oulu–Kontiomäki kehittäminen   | 32                  | R7             |
| 1A        | Saarijärvi–Haapajärvi peruskorjaus   | 20                  | R8             |
| 1A        | Tampereen henkilöratapiha  | 108                 | R9             |
| 1A        | Turku–Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio–Naantali peruskorjaus ja sähköistys                                    | 46                  | R10            |
| 1A        | Vainikkalan ratapihan pienet kehitystoimenpiteet   | 5,2                 | R11            |
| 1B        | Hanko–Hyvinkää peruskorjaus  | 45                  | R12            |
| 1B        | Helsinki–Tampere peruskorjaus  | 300                 | R13            |
| 1B        | Imatra–Joensuu matka-aikojen lyhentäminen  | 30                  | R14            |
| 1B        | Kouvola–Kuopio matka-aikojen lyhentäminen  | 10                  | R15            |
| 1B        | Lauritsalan liikennepaikka   | 19                  | R16            |
| 1B        | Lautiosaari–Elijärvi ja Tornio–Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (ehdollinen rahoitusratkaisun löytymiselle) | 17                  | R17            |
| 1B        | Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto  | 211                 | R18            |
| 1B        | Luumäki–Vainikkala nopeudennosto   | 37,6                | R19            |
| 1B        | Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen   | 10                  | -              |
| 1B        | 250 kN akselipainoverkoston kehittäminen   | 40                  | -              |



Kuva 3. Investointiohjelman sisältyvät ratahankkeet.



### **Helsinki–Riihimäki 3. vaihe**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R1. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 1.

Hankkeen 3. vaiheen tarkoituksena on täydentää aiempia vaiheita ja jatkaa lisäraiteiden rakentamista kapasiteetin lisäämiseksi Jokelasta Riihimäelle. Hanke sisältää kaksi Jokelan ja Riihimäen välistä lisäraidetta, mukaan lukien pääradan raiteet ylittävän sillan Hyvinkään pohjoispuolella. Kustannusarvio on 300,5 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Ratasuunnitelman laadinta on käynnissä. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Suunnitelmavalmiuden on arvioitu olevan riittävä hankkeen käynnistämiseksi vuosina 2022–2023. Toteuttamisen kytkeminen käynnissä olevan 2. vaiheen etenemiseen toisi kustannushyötyjä.

### **Imatran liikennepaikan kehittäminen vaihe 1**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R2. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 2.

Imatran liikennepaikalla toteutetaan Imatra–Imatrankoski-raja-ratasuunnitelmasa kuvatut päätoimenpiteet, jotka 1. vaiheessa ovat välin sähköistys, Imatrankosken tavararata- ja matkustajaliikenteen toimintojen siirtäminen Pelkolaan, matkustajaliikenteen toimenpiteet Imatrankoskella sekä Imatran kolmioraitteen rakentaminen. Lisäksi arvioidaan mahdollisuutta toteuttaa akselipainon korotus 25 tonniin, yksiraiteisena. Hankkeen kustannusarvio on 46,0 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Ratasuunnitelman laatiminen on käynnissä. Seuraava vaihe on toteuttaminen, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Mikäli puuntuonti Venäjältä Imatrankoskirajan kautta vähenee, hankkeen tarve ja sisältö on uudelleenarvioitava sekä huomioitava investointiohjelman päivityksissä.

### **Kokkolan ratapiha**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R3. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 3.

Henkilöratapihahankkeessa muutetaan raidejärjestelyjä ja samalla reunalaituri poistuu henkilöliikenteeltä. Nykyinen kolmosraide puretaan ja sen tilalle rakennetaan korkea välilaituri. Ratapihan ali rakennetaan alikulkutunneli, jonka kautta on yhteys myös uudelle välilaiturille. Alikulkutunnelin yhteyteen toteutetaan tarvittavat hissi- ja porrasyhteydet sekä tarvittavat pysäköintialueet ja saattoliikenteen järjestelyt. Lisäksi hankkeeseen sisältyy sähkörata-, turvalaite- ja vahvavirtalaitteiden muutoksia. Hanke on valtion ja Kokkolan kaupungin yhteishanke. Koko hankkeen kustannukset ovat noin 14 milj. euroa, kustannusten jaosta ei ole sovittu. Hankkeesta on tehty esiselvitys. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma.

### **Kotka: Kotolahti–Mussalo läpiajoraide (lisäraide)**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R4. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 4.

Hankkeen tavoitteena on parantaa ja varmistaa tavaraliikenteen toimintaedellytykset parantamalla ratapihan välityskykyä Mussaloon ja Mussalosta suuntautuvalla tavaraliikenteelle. Hankkeen kustannusarvio on 5,0 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Hankkeesta on laadittu esiselvitys. Seuraava vaihe on toteuttaminen, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma.

### **Oulu–Kontiomäki kehittäminen**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R7. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 5.

Hanke sisältää Oulu–Kontiomäki-yhteyden edelleen kehittämisen rakentamalla Oulun kolmioraide ja Heikkilänkankaan liikennepaikka. Oulun ja Kontiomäen välillä liikennepaikkojen kehittäminen on saanut vuonna 2020 rahoituksen, mutta nämä toimenpiteet ovat jääneet ilman rahoitusta. Hankkeen kustannusarvio on 32,2 milj. euroa. Kolmioraidteen kustannusarvio on 18,8 milj. euroa ja Heikkilänkankaan liikennepaikan kustannusarvio on 13,4 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Kuntien osuus kustannuksista 0,2 milj. euroa. Ratasuunnitelma on laadittu. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma.

### **Saarijärvi–Haapajärvi peruskorjaus**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R8. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 6.

Saarijärvi–Haapajärvi-rataosalla tarvitaan peruskorjaustoimenpiteitä radan liikennöitävyyden turvaamiseksi. Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 20 milj. euroa. Tavaraliikennettä palveleva rataosa on kokonaisuudessaan elinkaarensa päässä. Kyse on pääasiassa elinkaaren pidentämisestä tehostetulla ylläpidolla, ei täysvaltaisesta peruskorjauksesta. Esitetyllä rahoituksella korjataan pääosin kyseisen rataosan elinkaarensa päässä olevaa päällysrakennetta sekä yksittäisiä tatorakenteita (esim. rummut, sillat, kuivatukset).

### **Tampereen henkilöratapiha**

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R9. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 6.

Hanke koostuu seuraavista toimenpiteistä: kolmas henkilöliikenteen välilaituri varustettuna porras- ja hissiyhteyksineen, henkilöliikenteen laitureiden kattaminen uusilla katoksilla, henkilöjunien huoltoraiteiden rakentaminen Naistenlahden raitteiston alueelle, silta- ja katumuutokset, tarvittavat raide-, turvalaite- ja sähköratamuutokset sekä muut olemassa olevan infran samanaikaiset uusimistarpeet: Tampereen asetinlaitetilan modifiointi ja sähköistyksen peruskorjaus sekä asematunnelin ja radan alittavan Itsenäisyydenkadun sillan peruskorjaus huomioiden Tampereen ratikan järjestelyt. Hankkeen kustannusarvio on 108 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Lisäksi muiden tahojen kustannuksia on noin 42 milj. euroa. Ratasuunnitelma on hyväksymisvaiheessa. Rakentaminen on mahdollista käynnistää vuonna 2022.

## **Turku–Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio–Naantali peruskorjaus ja sähköistys**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R10. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 7.

Investointiohjelmassa Turku–Uusikaupunki-radon peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 35 milj. euroa ja Raisio–Naantali-radon peruskorjaukselle ja sähköistykseen 11 milj. euroa, josta sähköistykseen osuus on vajaa 1 milj. euroa. Peruskorjaustarpeista on laadittu tarvemuuistioita. Esitetyllä rahoituksella korjataan pääosin kyseisten ratojen elinkaarensa päässä olevaa päällysrakennetta sekä yksittäisiä taitorakenteita (esim. rummut, sillat ja kuivatukset).

## **Vainikkalan ratapihan pienet kehitystoimenpiteet**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R11. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 8.

Hankkeessa tehdään Vainikkalan ratapihan (Vainikkala tavara) välityskykyä parantavia raide- ja turvalaitemuutoksia sekä muita pieniä toimenpiteitä. Hankkeen kustannusarvio on 5,2 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Hankkeesta on laadittu esiselvitys. Seuraava vaihe on toteuttaminen, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Vainikkalan ratapihalla on perusväylänpidon rahoituksella toteutettavia merkittäviä peruskorjaustarpeita vuosina 2023–2025. Kehittämistoimenpiteet on suositeltavaa toteuttaa peruskorjaustoimenpiteiden kanssa samanaikaisesti.

## **Hanko–Hyvinkää peruskorjaus**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R12. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 9.

Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 45 milj. euroa. Kyse on pääasiassa elinkaaren pidentämisestä tehostetulla ylläpidolla, ei täysvaltaisesta peruskorjauksesta. Esitetyllä rahoituksella korjataan pääosin elinkaarensa päässä olevaa päällysrakennetta sekä yksittäisiä taitorakenteita (esim. rummut, sillat, kuivatukset). Hanke vaatii suunnittelua ennen kuin se on toteutusvalmis. Lisäksi mahdollisia muita toimenpidetarpeita tulee vielä selkeyttää ja arvioida niiden kytke mistä peruskorjaukseen (mm. 250 kN akselipaino).

## **Helsinki–Tampere peruskorjaus**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R13. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 10.

Tarvemuuistioiden mukaiset peruskorjaustarpeet ovat kokonaisuutena lähes 900 milj. euroa. Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta vuoteen 2029 asti ja vuosille 2030–2032 yhteensä 300 milj. euroa. Vuosittaiset rahoitustarpeet jatkuvat tämän jälkeen 2030-luvun loppuvuosille asti.

Suurimmat peruskorjaustarpeet kohdistuvat päällysrakenteen uusimiseen koko rataosalla. Muita merkittäviä tarpeita ovat taitorakenteiden korjaukset sekä henkilöliikenteen asemarakenteiden korjaukset. Investointiohjelman aikajaksolla keskeistä on radan kuntoon ja palvelutason säilyttämiseen kohdistuvien kriittisimpien toimenpiteiden tehokas ja optimoitu toteutus ratalinjan eteläpäässä sekä toimenpiteiden kohdistaminen myös erityisesti vaihteisiin. Tämän lisäksi Kanta-Hämeen ja Pirkanmaan alueille on tarve rakentaa lisää junaliikenteen kohtauspaikkoja, joilla mahdollistetaan liikenteen sujuvuus ja hallitaan liikennehäiriöitä myöhemmän Riihimäki–Tampere-välin peruskorjauksen aikana. Liikennepaikat parantavat liikenteen toimivuutta myös normaaleissa olosuhteissa.

### **Imatra–Joensuu matka-aikojen lyhentäminen**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R14. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 11.

Imatra–Joensuu-välillä lyhennetään henkilöliikenteen matka-aikoja. Toimenpiteet perustuvat vuonna 2018 laadittuun tarveselvitykseen. Selvityksen eri vaihtoehdoissa on nostettu esille laajasti erityyppisiä nopeutustoimenpiteitä. Seuraava vaihe on tarveselvityksen ja hankearvioinnin päivitys, jossa huomioidaan myös kytkentä peruskorjaustarpeisiin. Edistettävistä toimenpiteistä riippuu, edetäänkö tämän jälkeen yleissuunnitelman laadintaan ja mahdolliseen YVA-prosessiin vai suoraan ratasuunnitelman laadintaan. Hankkeelle on osoitettu investointiohjelmassa rahoitusta 30 milj. euroa.

### **Kouvola–Kuopio matka-aikojen lyhentäminen**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R15. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 12.

Kouvola–Kuopio-välillä lyhennetään henkilöliikenteen matka-aikoja pienin tehokain toimenpitein. Toimenpiteet perustuvat vuonna 2018 laadittuun esiselvitykseen, jossa toimenpiteinä on sähköraata ja turvalaitteisiin liittyviä toimenpiteitä, tasoristeysten poistamista, melusteita ja siltaparannuksia. Seuraava vaihe on ratasuunnitelman tarpeen arviointi ja tarvittavien suunnitelmien laatiminen. Hankkeen kustannusarvio on 10 milj. euroa.

### **Lauritsalan liikennepaikka**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R16. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 12.

Lauritsalan liikennepaikalle rakennetaan kolme noin 600 metrin pituista raidetta ja yksi yli 900 metrin pituinen raide. Yli 900 metrin pituisen raiteen hyöty kytkeytyy investointiohjelmassa myös olevaan Imatran liikennepaikan kehittämiseen. Hankkeen kustannusarvio on 19,0 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Hankkeesta on laadittu esiselvitys. Seuraava vaihe on ratasuunnitelman laatiminen.

### **Lautiosaari–Elijärvi ja Tornio–Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R17. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 13.

Hankkeessa toteutetaan Tornio–Röyttä-rataosan peruskorjaus ja sähköistys sekä liikenteeltä suljetun Lautiosaari–Elijärvi-rataosuuden avaaminen uudelleen liikenteelle peruskorjauksen ja mahdollisen sähköistämisen myötä. Tornio–Röyttä-välin jatkosuunnittelussa tulee tarkastella myös rataosan tasoristeysten turvallisuustoi-  
menpiteet. Lautiosaari–Elijärvi-rata tulee osin linjata uuteen paikkaan. Sähköistyk-  
set kytkeytyvät rahoitusta saaneen Laurila–Tornio–Haaparanta-yhteyden sähköis-  
tykseen. Seuraava vaihe on ratasuunnitelman laadinta. Yhteensä kustannukset  
ovat noin 17 milj. euroa. Hanke parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja  
se toteutetaan valtion ja elinkeinoelämän yhteisrahoituksella. Toteutus riippuu ra-  
hoitusratkaisun löytämisestä.

### **Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R18.  
Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 14.

Välille Luumäki–Joutseno rakennetaan kaksoisraide. Henkilöliikenteen palvelutasoa  
parannetaan nostamalla nopeus tasosta 140 km/h tasoon 200 km/h. Hanke paran-  
taa merkittävästi rataosan välityskykyä, täsmällisyyttä ja häiriötilanteiden hallintaa  
sekä henkilö- että tavaraliikenteen näkökulmasta. Kaksoisraide rakennetaan 250  
kN akselipainoon. Hankkeen kustannusarvio on 211,0 milj. euroa (MAKU 120;  
2015=100). Hankkeesta on laadittu yleissuunnitelma. Seuraava vaihe on ratasuun-  
nitelman laatiminen. Mikäli samassa yhteydessä toteutetaan Imatran henkilöliiken-  
teen asemalle toinen laiturin sekä taajamajunaliikennettä varten uusia seisakkeita,  
kustannukset nousevat joitakin miljoonia euroja (6–10 M€).

### **Luumäki–Vainikkala nopeudennosto**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 koodilla R19.  
Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 15.

Hankkeessa parannetaan radan välityskykyä ja toteutetaan radan oikaisut, joilla  
nopeutetaan erityisesti henkilöliikennettä nostamalla nykyisen radan nopeustaso  
180 kilometriin tunnissa. Hankkeen kustannusarvio on 37,6 milj. euroa (MAKU 120;  
2015=100). Hankkeesta on laadittu tarveselvitys. Seuraava vaihe on mahdollinen  
YVA-menettely ja yleissuunnitelman laatiminen, jonka jälkeen laaditaan ratasuun-  
nitelmä. Rataoikaisut kannattaa toteuttaa radan peruskorjauksen yhteydessä. Pe-  
ruskorjauksen rahoitus toteutetaan perusväylänpidon rahoituksesta.

### **Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriiin 1B. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä  
1a sivulta 18.

Perusväylänpidon rahoituksella voidaan tehdä kuormauspaikkojen peruskorjauksia  
ja pienempiä parantamistoimia, mutta tarpeita on myös isommille kehittämistoi-  
mille. Investointiohjelma sisältää 10 milj. euron varauksen raakapuun kuormaus-  
paikkojen kehittämiseksi. Varaus on tarkoitettu kustannuksiltaan merkittävimmille  
kohteille ja se tarkentuu kohdekohtaiseksi hankkeeksi tai hankkeiksi investointioh-  
jelman päivitysten myötä. Ensisijaisesti varauksella käytetään kuljetusten liikenteel-  
listen tarpeiden kehittämiseen ja toissijaisesti vasta kuntien maankäytön kehittä-

miseen eli käytännössä kuormauspaikkojen siirtoon. Tämän tyyppisten siirtojen toteuttamisesta, niiden rahoituksesta ja kustannusjaosta on sovittava yhdessä kuntien kanssa.

## **250 kN akselipainoverkoston kehittäminen**

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1B. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 17.

Yhtenäinen 250 kN akselipainoverkko vaatisi akselipainojen korottamista ainakin seuraavilla keskeisillä kotimaan kuljetusten ja transitoliikenteen reiteillä: Riihimäki–Hakosilta, Kokemäki–Harjavalta, Mäntyluoto–Tahkoluoto, Hyvinkää–Kirkniemi, Toijala–Turku, Kouvola–Kuusankoski, Imatra tavara–Imatra raja, Vartius–Kontiomäki–Oulu, Kokkola–Ykspihlaja ja Oulu–Tornio. Lähitulevaisuuden keskeisimmät liikenteelliset tarpeet ovat Etelä- ja Länsi-Suomen ratayhteyksillä. Imatralla akselipainon nostaminen kytkeytyy laajempaan kehittämiskokonaisuuteen ja Kouvola–Kuusankoski-väli sopisi perusväylänpidon kohteeksi. Investointiohjelman mahdollisiksi kehittämiskohteiksi jäisivät tällöin Riihimäki–Hakosilta, Kokemäki–Harjavalta, Mäntyluoto–Tahkoluoto, Hyvinkää–Kirkniemi ja Toijala–Turku. Investointiohjelma sisältää 40 milj. euron varauksen akselipainoverkoston kehittämiseksi ja sen käyttö tarkentuu kohdekohtaisiksi tärkeimmiksi hankkeiksi investointiohjelman päivitysten myötä.

## **5.5 Parantamishankkeet**

Liikenne 12 -suunnitelmassa kohdistetaan perusväylänpidon rahoitusta seuraaville parantamiskokonaisuuksille: kaupunkiseutujen kestävä liikunnan edistäminen (2–5 milj. euroa/vuosi), tasoristeysturvallisuus (15–20 milj. euroa/vuosi), merkittävien linjaosuuksien ja ratapihojen toimivuuden parantaminen (10–20 milj. euroa/vuosi) sekä raakapuun kuormauspaikkojen parantaminen (2–5 milj. euroa/vuosi).

Yleisesti parantamisella tarkoitetaan palvelutasoa parantavia toimenpiteitä. Palvelutasoa parannetaan vastaamaan lisääntyneen liikenteen tai muuttuneen maankäytön aiheuttamaan tarpeeseen. Liikenneturvallisuus ja sen parantaminen on myös eri asioita läpileikkaava teema. Käytännössä parantamistoimenpiteitä tehdään perusväylänpidossa laajemminkin kuin nyt esillä olevien parantamiskokonaisuuksien kautta. Sille, milloin perusväylänpidon toimenpiteillä parannetaan tai milloin säilytetään palvelutaso, ei ole myöskään yksiselitteistä rajausta.

Parantamiseen käytössä oleva rahoitus investointiohjelman ajanjaksolla on esitetty taulukossa 6. Vuosien 2022 ja 2023 rahoitus on pitkälti sidottu aiemmin alkaneisiin hankkeisiin. Ratojen kehittämishankkeiksi on investointiohjelmaa laadittaessa nähty suuntaa-antavasti yli 5 milj. euron suuruiset hankkeet ja perusväylänpidon parantamishankkeiksi tätä pienemmät hankkeet.

### **Kaupunkiseutujen kestävä liikunnan edistäminen**

Kaupunkiseutujen kestävä liikunta 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.

Varaus kytkeytyy mahdollisiin MAL-sopimusseutujen pienempiin yhteisrahoituksella toteutettaviin rautateiden parantamishankkeisiin ja siihen, tehdäänkö valtion osalta näitä hankkeita myös jatkossa perusväylänpidon rahoituksella. Eri kaupunkiseutujen mahdollisia tulevia rautateiden MAL-hankkeita, myös pienempiä parantamishankkeita ja niiden suunnitelmatilanteita on käsitelty laajemmin luvussa 5.6. Varauksella voidaan kuitenkin tehdä vastaavia yhteisrahoituksella toteutettavia toimenpiteitä myös muilla kuin MAL-seuduilla.

## **Tasoristeysturvallisuus**

Valtion rataverkolla, mukaan lukien pää- ja sivuraiteet, oli vuoden 2020 lopussa yhteensä 2 594 tasoristeystä. Lukuun sisältyvät pääratojen ja sivuraiteiden tasoristeykset. Näistä 1 882 tasoristeystä oli ilman puomi- tai ääni- ja valovaroituslaitosta. Tasoristeyksissä tapahtuu vuosittain noin 20 onnettomuutta.

Tasoristeykset 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. Tavoitteena on parantaa tien- ja radankäyttäjien turvallisuutta sekä vähentää tasoristeysonnettomuuksista aiheutuvia kalustovahinkoja, häiriöitä junaliikenteelle ja ympäristövahinkojen riskejä.

Tavoitetilana tasoristeysturvallisuuden kehittämiseksi on jatkuva poistettavien ja parannettavien kohteiden suunnittelu ja toteutusohjelma ehdotetun rahoituskehityksen mukaisesti. Tavoitteena on poistaa vuosittain keskimäärin noin 60 tasoristeystä ja parantaa noin 40 tasoristeyksen turvallisuutta käytävissä olevin kustannustehokkain keinoin. Tarkat vuosittaiset luvut vaihtelevat ratasuunnitelmien teon ja hyväksynnän sekä kiinteistöjärjestelyjen mukaan.

Poistettavat ja parannettavat tasoristeyskohteet valikoituvat ohjelmaan turvallisuuskriteerien ja kustannustehokkuuden kokonaisvaikutukseen perustuvalla priorisoinnilla. Suunnittelussa olevien kohteiden välittömässä läheisyydessä olevat tasoristeykset arvioidaan samanaikaisesti, koska kiertotiejärjestelyillä voidaan mahdollisesti poistaa muitakin tasoristeyskohteita. Kohteiden toteuttamisaikatauluun ja -järjestykseen vaikuttaa suuresti suunnittelun ja siihen liittyvien hallinnollisten prosessien eteneminen.

Väylävirasto käyttää tasoristeysten turvallisuuden arviointiin työkalua (Tarva LC), jonka mukaan noin 10 % rataverkon tasoristeyksistä kuuluu kahteen olosuhteitaan vaarallisimpaan luokkaan. Näiden luokkien osuus tasoristeysonnettomuuksista on noin 57 %. Mikäli rataosuudella käynnistyy perusparannus tai kehittämisinvestointi, niin tasoristeysten poistoihin ja parantamisiin liittyvät toimenpiteet pyritään sisällyttämään kyseiseen hankkeeseen.

Tasoristeysten saattaminen Traficomien rautatiejärjestelmän infrastruktuuriasajärjestelmä -määräyksen edellyttämälle tasolle vuoteen 2030 mennessä vaatii noin 88 milj. euroa vuonna 2019 tehdyn arvion mukaan. Lisäksi radanpidon kunnossapito- ja investointihankkeiden yhteydessä tarvitaan tasoristeysturvallisuuden erillisiä rahoitusta, sillä hankerahoituksessa esimerkiksi ratojen sähköistysten yhteydessä ei huomioida turvallisuuden parantamiseen liittyviä kustannuksia.

Valtion rataverkolla on tällä hetkellä 640 puomilaitosta. Tasoristeyslaitosten elinkaaripäivityksissä noin 20 laitoksen uusiminen vuosittain takaisi riittävän syklin rele- ja logistiikkalaitosten päivittämiseksi.

Uudentyyppisten ja kustannustehokkaiden tasoristeyslaitosten lisääminen vähäliikenteiselle rataverkolle lisäisi tasoristeysturvallisuutta niissä tasoristeyksissä, joissa on selkeitä puutteita ja joiden onnettomuusriski on suurin.

Yhteenveto:

- Poisto- ja parantamisohjelman jatko v. 2029 asti määräyksenmukaisuuden täyttämiseksi 10 milj. euroa/vuosi
- Tasoristeyslaitosten elinkaaripäivitykset ja laituskannan uusiminen 5 milj. euroa/vuosi
- Uudentyyppiset kustannustehokkaat tasoristeyslaitokset noin 50 vuosittaisen laitoksen volyymilla 3–5 milj. euroa/vuosi.

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

Parantamisrahoitusta käytetään rautateiden linjaosuuksilla esimerkiksi seuraaviin toimenpiteisiin:

- Yksittäisten uusien liikennepaikkojen rakentaminen välityskyvyn lisäämiseksi junien kohtaushetkille parantamalla
- Suojastuksen parantaminen
- Akselipainojen nostaminen
- Matka- ja kuljetusaikojen lyhentäminen/nopeuksien nosto, joskin huomioitava milloin kyse on nopeustason palauttamisesta ja palvelutason säilyttämisestä, ei parantamisesta.

Investointiohjelmaa laadittaessa on kehittämisen sijaan perusväylänpidon parantamishankkeiksi tunnistettu mm. Iisalmen pohjoispuolelle rakennettava uusi kohtaushetki, Luumäki–Vainikkala-välin suojastuksen parantaminen välityskyvyn parantamiseksi sekä Kouvola–Kuusankoski-välin akselipainon nosto (250 kN).

Rahoitusta käytetään 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.



Asemien parantamistarpeet liittyvät usein laajempiin asemanseutujen parantamiskokonaisuuksiin. Kunnat voivat myös toivoa perustasoa korkeampaa palvelutasoa, jolloin hankkeet ovat yhteishankkeita kuntien kanssa. Myös lähijunaliikennettä, jota on myös MAL-seutujen ulkopuolella, koskevat parantamistoimenpiteet tulee tarkastella lähtökohtaisesti yhteishankkeina. Liityntäpysäköintiin liittyy moninaisia kysymyksiä, ja vastuista ja kustannusjaoista on sovittava tapauskohtaisesti.

Lappeenranta ja Pieksämäki ovat selkeät seuraavat parannettavat kaukoliikenteen 1. luokan asemat. Molemmilla asemilla on tarve mm. korottaa laitureita ja parantaa kulkuyhteyksiä laitureille. Vastaavia tarpeita on myös useilla muilla asemilla. Väylävirastossa laaditaan vuoden 2021 aikana selvitys koko rataverkon asemien peruskorjaus- ja parantamistarpeista sekä parantamiskohteiden priorisoinnista.

Uusien seisakkeiden rakentamistarpeita voi suunnitelmakaudella tulla esille muuallekin kuin MAL-kaupunkiseuduille. Koska nykyistäkin infrastruktuuria koskevia tarpeita on paljon toteutusmahdollisuuksiin nähden, ei rahoitusta voi merkittävästi kohdistaa uusiin seisakkeisiin. Uusien seisakkeiden kustannukset jaetaan kunnan ja valtion radanpidon kustannusvastuuperiaatteiden mukaan tapauskohtaisen arvon perusteella ottaen huomioon investoinnin hyödyt eri osapuolille. Valtion ja kunnan lisäksi kustannusten jaossa voi olla mukana myös kolmansia osapuolia, esimerkiksi elinkeinoelämä.

Vuosittain toteutettavien linjaosuuksien ja liikennepaikkojen parantamishankkeiden määrä riippuu hankekohtaisista kustannuksista. Hankkeet voivat olla kustannuksiltaan melko pieniäkin. Isompien parantamishankkeiden osalta vuosittainen rahoitus riittää muutamaan selvästi isompaan kohteeseen vuosittain.

## **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 mittaisten tai pidempienkin kokojunien (27 tai jopa 30 vaunua) kuormaamisen yhdellä raiteella.

Parantamiskohteiden valinnassa on kustannusten ohella otettava huomioon puun kuormausmäärä ja kuljetusten taloudellisuus. Mahdollisesti tiukentuvat turvallisuusvaatimukset voivat aiheuttaa vielä tällä hetkellä vaikeasti arvioitavissa olevia lisäkustannuksia kuormauspaikkojen parantamiselle. Rataverkon raakapuun kuormauspaikkaverkon tilanne- ja tulevaisuuskuva päivitetään vuoden 2021 aikana.

## **5.6 MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet**

Kaikilla MAL-kaupunkiseuduilla on käynnissä erilaisia selvityksiä ja suunnitelmia, jotka tuottavat tarkempaa tietoa jatkossa mahdollisesti yhteisrahoituksella edistettävistä ratahankkeista. Esille on tuotu kaupunkiseuduittain keskeisimpiä rataverkon parantamiseen ja kehittämiseen liittyviä kysymyksiä ja mahdollisia hankkeita sekä

näihin liittyvää selvitys- ja suunnitelmatilannetta. Tässä esitetyt hankeaihiot eivät sisälly investointiohjelman. MAL-hankkeista sovitaan erikseen.

**Helsingin seudulla** merkittävin kysymys on Helsinki–Pasila-välin ratakapasiteetin lisääminen ja se, mikä on tulevaisuudessa edistettävä ratkaisu. Kuluvalle MAL-sopimuskaudella selvitetään liikennöintimallia, jolla Helsinkiin suuntautuvaa juna-tarjontaa voidaan merkittävästi kasvattaa ja jolla kehitetään liikennettä kansantalouden kannalta tehokkaimmin. Kokonaisuuteen liittyvät lähijunaliikenteen varikot, joita suunnitellaan ja joita on tarkoitus toteuttaa tällä suunnitelmakaudella. Helsinki–Pasila-välin kapasiteettia lisäävien toimien selvittämiseen kuuluu mm. raiteiston käytön tehostaminen, vaihteistomuutokset ja muutokset Helsingin asemalla. Toimenpiteistä saatavat hyödyt edellyttävät uusia varikoita. Lisäksi laaditaan suunnitelmia Pisara+ -työssä todetuista Pisaran edellyttämistä lisätarpeista, joita ovat varikkojen lisäksi mm. ajantasausasema, sivuvetoraiteet ja lisäraiteet pääteasemilla. Varikkojen valmistuttua suunnitelmakaudella tulee mahdolliseksi toteuttaa Helsinki–Pasila-välin liikenteen kapasiteettia lisääviä toimia.

Kerava–Nikkilä-välille on laadittu aluevaraussuunnitelmaa. Siinä luodaan valmiuksia asemakaavoitusta ja ratasuunnittelua varten niin, että tulevaisuudessa rataosalla voitaisiin käynnistää henkilöliikenne. Alueen kuntien hyväksymän liikennejärjestelmäsuunnitelman (MAL 2019) mukaan liikennöinti olisi mahdollista aloittaa vuoteen 2030 mennessä, jos uusien asemien vyöhykkeellä asuisi 20 000 asukasta. Näin voimakas kehitys vuoteen 2030 mennessä ei ole tällä hetkellä näköpiirissä.

Helsingin seudulla on esillä paljon erilaisia pienempiä asemien ja liityntäpysäköin-nin parantamistarpeita. Näihin liittyen on myös parhaillaan käynnissä erilaisia selvityksiä. Seudulla on ollut esillä myös pieniä junaliikenteen toimivuutta parantavia toimenpiteitä.

**Tampereen kaupunkiseudulla** yhteisesti rahoitettavat kehittämisinvestoinnit kytkeytyvät jatkossa keskeisesti lähijunaliikenteen edistämiseen. Seudulla laaditaan vuosina 2021–2022 selvitystä, jossa haetaan muun muassa visiota ja kehittämissuunnitelmaa lähijunaliikenteen edistämiseksi. Selvityksen myötä tarkentuvat näkemykset esim. siitä, mitä uutta seisakeinfraa ja missä järjestyksessä seudulla tavoitellaan ja mitä muita infratoimenpiteitä tämä tulee vaatimaan. Väliytiskyvyn kannalta ongelmallisimmiksi rataosuuksiksi on aiemmissa selvityksissä todettu rataosat Tampereen asemalta Lielahden ja Lielahdesta Nokian asemalle. Lisäraiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on noin 160 milj. euroa. Näiden välien lisäraiteiden rakentaminen on korostunut lähijunaliikenteen jo kehittyessä ja rakentaminen tulee tarpeelliseksi, mikäli lähijunaliikennettä lisätään. Ensimmäisessä vaiheessa tulisi parantaa lisäraiteiden suunnitelmavalmiutta. Pääradalla etelän suunnalla on myös tarve lisäraiteille lähijunaliikenteen kehittyessä ja kysymys liittyy koko Helsinki–Tampere-radon kehittämiseen tulevaisuudessa.

Tampereen kaupunkiseudulla Ylöjärvellä on esillä raakapuun kuormauspaikan siirto. Siirrolla tavoitellaan maankäytön kehittämistä muuhun tarkoitukseen ja myös jatkossa henkilöliikenneaseman kehittämistä sen paikalle. Kytkeä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteisiin syntyy maankäytön kehittämisen kautta. Voimassa oleva MAL-sopimus sisältää siirron jatkosuunnittelua. Aiemmin laaditun esiselvityksen mukaan siirtokustannukset ovat noin 10 milj. euroa. Siirto kytkeytyy myös kysymykseen valtakunnallisesta raakapuun kuormauspaikkaverkostosta yleensäkin tulevaisuudessa.

**Turun seudulla** on esillä Turun ratapihan jatkokehittäminen. Ratapihan ensimmäinen vaihe on jo saanut rahoituksen. Jatkokehittämiseen liittyy VAK-raiteiden siirto (eri vaihtoehtojen kustannukset vaihtelevat yli 30 M€-yli 60 M€) ja kytkentä Matkakeskuksen kehittämiseen. Kustannusten jakautumisessa eri osapuolille olisi otettava jatkossa huomioon myös se, että kyse on pitkälti muista kuin liikenteellisistä tavoitteista. Matkakeskuksen kehittämiseen kytkeytyy myös muita toimenpiteitä kuten liityntäpysäköinnin kehittämistä.

Turun seudulla selvitetään lähijunaliikenteen kehittämistä. Valmistumassa on Varsinais-Suomen paikallisjunaliikenteen asemapaikkojen kehittämissuunnitelma.

Turun seudulla on laadittu selvitys raakapuun kuormauspaikoista. Selvityksessä on haettu uutta sijaintia erityisesti Turun kuormauspaikalle. Siirto kytkeytyy kuormauspaikan nykyisen alueen muihin maankäyttöisiin tavoitteisiin. Kytchentä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsunnitelman tavoitteisiin syntyy maankäytön kehittymisen kautta. Hankkeen kustannukset ovat noin 20 milj. euroa.

**Oulun seudulla** keskeinen asia on Oulun henkilöratapihan kehittäminen. Henkilöratapihalle kohdistuu erilaisia parantamis- ja kehittämistarpeita kuten raiteistomuutoksia, laiturien parantamista, esteettömyyden parantamista, kulkuyhteyksien rakentamista ja autokuormausraiteen siirtäminen. Tarpeet vaativat lisää selvittämistä ja suunnittelua, esillä on ollut ratasuunnitelman käynnistäminen. Arvioiden mukaan kustannukset ovat vähintään 10–20 milj. euroa. Toteutuksen etenemisessä on myös erilaisia vaihtoehtoja.

**Turun ja Oulun seuduilla** sekä **Jyväskylän, Kuopion ja Lahden seuduilla** on vuonna 2021 käynnistetty yhteinen alueellisen junaliikenteen selvitys. MAL-seutujen lisäksi selvityksessä tarkastellaan Lappeenranta–Imatra-alueetta ja Seinäjoen seutua. Työ koostuu eri osaselvityksistä ja kokonaisuutta tehdään Väyläviraston ja Traficommin yhteistyönä. Seudut ovat myös mukana työssä. Selvityskokonaisuudessa tarkastellaan liikenteen kehittämismahdollisuuksia ja toimenpiteitä eri seuduilla sekä vertaillaan eri seutujen lähijunaliikenteen kustannustehokkuutta ja vaikuttavuutta. Tarkastelujen pohjalta muodostetaan valtion kanta kaupunkiseutujen lähijunaliikenteen kehittämiseen. Selvitystyö tuottaa tietoa mahdollisesta etenemisestä sekä mahdollisista edistämistoimenpiteistä jatkossa.

Yleisesti voi todeta eri seuduilla olevan tarvetta parantaa asemien liityntäpysäköintiä. Monella seudulla tarvitaan lisää tähän liittyvää suunnittelu- ja selvitystyötä ja eri tahojen keskinäistä vuoropuhelua.

## 5.7 Ratahankkeiden merkittävät vaikutukset

### **Saavutettavuus sekä matkojen ja kuljetusten palvelutaso**

#### Ratahankkeiden vaikutukset alueiden kansainväliseen saavutettavuuteen

Alueiden kansainvälisessä saavutettavuudessa on rautateiden henkilöliikenteen osalta ensisijaisesti kyse junayhteyksistä Helsinki-Vantaan lentoasemalle, satamiin ja Venäjälle. Liikematkoilla tärkeimpiä ovat yhteydet Helsinki-Vantaan lentoasemalle. Vapaa-ajan matkojen osuus ulkomaanmatkoista on kuitenkin merkittävä ja kohdistuu myös satamiin ja raja-asemille. Venäjän suunnan henkilöliikenteen ky-

syntäennusteisiin liittyy huomattavia, eri tekijöihin liittyviä epävarmuuksia. Juna-  
vuorojen tarjonta ja sen ajoittuminen suhteessa lentoliikenteeseen on kansainvä-  
lisessä saavutettavuudessa ehkä matka-aikojä oleellisempi asia. Tavaraliikenteen  
osalta kansainvälisessä saavutettavuudessa on ensisijaisesti kyse raskaiden juna-  
kuljetusten yhteyksistä Venäjälle ja tärkeimpiin satamiin. Puuntuontiin Venäjältä  
on noussut esille myös epävarmuuksia, mutta merkittävämpiä vaikutuksia tällä on  
arvioitu olevan mahdollisesti yksittäiseen investointiohjelman hankkeeseen.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä nopeuttaa nykyisin keskimää-  
räistä hitaampien joukossa olevia Kuopion ja Joensuun junayhteyksiä Helsingin  
lentoasemalle noin 5–10 minuuttia. Helsinki–Riihimäki 3. vaihe nopeuttaa hieman  
lähes kaikkea pääradan kaukoliikennettä ja pääradan peruskorjauksella turvataan  
nykyisten matka-aikojen säilymistä.

Vainikkalan ratapihan kehitystoimilla ja Luumäki–Vainikkala-välin nopeudennos-  
tolla parannetaan ratapihan välityskykyä ja nopeutetaan erityisesti henkilöliiken-  
nettä Venäjän suunnassa. Imatra–valtakunnan raja -välin kehittäminen luo edelly-  
tykset kehittää kansainvälistä tavaraliikennettä sekä mahdollista rajan ylittävää  
henkilöliikennettä. Luumäki–Joutseno-välin kehittäminen parantaa myös kansain-  
välisen liikenteen toimintamahdollisuuksia Kaakkois-Suomessa. Oulu–Kontiomäki-  
yhteysvälin parantaminen lisää Venäjän transito- ja tuontikuljetusten kustannuste-  
hokkuutta ja liikenteen toimivuutta. Hanko–Hyvinkää-peruskorjaus parantaa Ve-  
näjänsuunnan transitoreitin kilpailukykyä. Etelä-Suomen 250 kN akselipainover-  
koston laajentamisella parannetaan erityisesti tavaraliikenteen satamayhteyksiä.

#### Ratahankkeiden vaikutukset alueiden väliseen saavutettavuuteen

Junaliikenteen nopeus ja vuorotarjonta vaikuttavat alueiden väliseen saavutetta-  
vuuteen. Junaliikenteen nopeuteen vaikuttavat radan ominaisuudet ja välityskyky  
sekä liikenne rakenne, aikataulut ja pysähtymiskäyttäytyminen. Vuorotarjontaa voi  
rajoittaa radan välityskyky. Saavutettavuuden kannalta merkittävää on myös häi-  
riöherkkyyden vähentäminen, joka parantaa aikataulujen luotettavuutta.

Yksittäisten hankkeiden tuomat aikasäästöt ovat pienet. Ne kuitenkin kumuloituvat  
ajan myötä, jolloin saavutettavat yhteenlasketut aikasäästöt ovat merkittävämpiä.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä nopeuttaa junayhteyksiä Kuopi-  
osta ja Joensuusta Helsinkiin noin 5–10 minuuttia. Nopeuttaminen kohdistuu ny-  
kyisin keskimääräistä hitaampien pääratajaksojen joukossa oleville yhteysväleille  
Luumäki–Joensuu ja Kouvola–Kuopio. Helsinki–Riihimäki-hankkeen 3. vaiheen  
myötä lähi- ja kaukojunat siirtyvät Jokelan ja Riihimäen välillä omille raiteilleen,  
mikä nopeuttaa hieman lähes kaikkea pääradan kaukoliikennettä. Pääradan perus-  
korjauksella turvataan nykyisten matka-aikojen säilymistä.

Hankkeet lisäävät mahdollisuuksia lisätä henkilöliikenteen junatarjontaa erityisesti  
pääradalla ja Luumäki–Imatra-välillä. Eri ratasuuntien kaukoliikenteen sekä Tam-  
pereen lähiliikenteen junatarjonnan kasvattaminen ja yhteensovittaminen edellyt-  
tävät Tampereen henkilöratapihan parantamisen tuomaa lisäkapasiteettia. Inves-  
tointiohjelma vähentää henkilöliikenteen häiriöherkkyyttä ja parantaa täsmälli-  
syyttä näissä välityskyvyiltään jo ongelmallisimmiksi tunnistetuissa kohteissa.

### Ratahankkeiden vaikutukset kaupunkiseutujen ja alueiden sisäiseen saavutettavuuteen

Kaupunkiseutujen ja alueiden sisäiseen saavutettavuuteen vaikuttaa ensisijaisesti lähijunaliikenteen tarjonta, paikoin myös kaukoliikenteen junien pysähtyminen kaupunkiseuduilla ja pienemmillä paikkakunnilla. Rataverkon välityskyky vaikuttaa ratkaisevasti siihen, onko jonkin kaupunkiseudun tai alueen rataverkolla mahdollista liikennöidä nopeudeltaan ja pysähdyksiltään erilaisilla junavuoroilla.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä parantaa kaupunkiseutujen ja alueiden sisäistä saavutettavuutta erityisesti Helsingin ja Tampereen seuduilla. Helsinki–Riihimäki-hankkeen 3. vaiheessa rakennettavat lisäraiteet Jokelan ja Riihimäen välille vähentävät liikenteen häiriöherkkyyttä, sujuvoittavat joidenkin lähijunien kulkua ja luovat edellytyksiä kehittää lähijunatarjontaa. Lisäraiteiden myötä lähi- ja kaukojunat siirtyvät omille raiteilleen, minkä myötä kaukojunien matkakojoja voidaan hieman lyhentää. Tampereen henkilöratapihan lisäkapasiteetti on puolestaan edellytys Tampereen lähiliikenteen lisäämiselle. Luumäki–Joutsenokaksoisraide luo myös mahdollisuuksia kehittää alueellista liikennettä.

### Ratahankkeiden vaikutukset aluerakenteeseen ja alueiden kehittämisedellytyksiin

Investointiohjelman vaikutukset aluerakenteeseen ja alueiden kehitysedellytyksiin syntyvät ensisijaisesti alueiden kansainvälisen saavutettavuuden, alueiden välisen saavutettavuuden sekä kaupunkiseutujen ja alueiden sisäisen 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. 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. Investointiohjelmaan sisältyvät peruskorjaushankkeet parantavat mahdollisuuksia huolehtia rataverkon kunnosta ja säilyttää verkkoa liikennöitävänä myös seuraavina vuosikymmeninä. Erityisesti pääradan kunnosta voidaan huolehtia pitkäjänteisemmin. Pääradan kuntotilan vaikutukset ulottuvat laajalti myös muualle Suomeen. Hankoon, Naantaliin ja Uudenkaupunkiin johtavien ratojen sekä Haapajärvi–Saarijärvi-radon peruskorjauksilla turvataan tavaraliikenteen toimintaedellytysten säilyminen.

Tavaraliikenteen osalta investointiohjelman vaikutukset aluekehitykseen liittyvät erityisesti metsäteollisuuden puu- ja vientikuljetusreittien, transitokuljetusten sekä eräiden raskaan teollisuuden kuljetusvirtojen sujuvuuden parantamiseen ja kasvuedellytysten turvaamiseen yhteysväleillä, joilla on jo nykyisin toimivuusongelmia tai kapasiteettirajoitteita. Hankkeet eivät suoraan vaikuta aluekehitykseen, mutta toimintaedellytysten parantaminen kuljetusten kannalta ongelmallisimmilla rataosilla on tärkeää mm. metsä- ja muun raskaan teollisuuden tuotannon kasvulle ja sitä kautta teollisuuspaikkakuntien kehitykselle. Ohjelma luo edellytyksiä parantaa tavarakuljetusten toimintaedellytyksiä erityisesti kaakkoisessa Suomessa, Raahen teollisuuteen ja satamaan suuntautuvassa liikenteessä, Kemin–Tornion seudulla sekä useisiin etelä- ja länsirannikon satamiin suuntautuvassa liikenteessä.

Kouvola–Kuopio ja Luumäki–Joensuu-hankkeet tasoittavat alueellisesti rataverkon tarjoamaa palvelutasoa ja aluekehitysedellytyksiä. Helsinki–Riihimäki 3. vaihe nopeuttaa hieman kaikkea pääradan henkilöliikennettä ja pääradan peruskorjauksella turvataan nykyisten matka-aikojen säilymistä. Investointiohjelman hankkeiden luomat edellytykset suuruusluokaltaan noin 5–10 minuutin matka-aikalyhenemille eivät ole suuria, mutta pidemmän aikavälin yhteenlasketut aikasäästöt ovat merkittävämpiä aluekehityksen edellytysten näkökulmasta.

#### Ratahankkeiden vaikutukset matkojen käyttäjähyötyihin

Matkojen käyttäjähyödyt syntyvät palvelutason parantumisen kautta. Matkojen palvelutasoon vaikuttavat rataverkon välityskyky ja nopeustaso. Välityskyky määrittää junavuorojen maksimimäärän ja vaikuttaa oleellisesti aikatauluihin ja pysähdyksiin. Se vaikuttaa oleellisesti myös liikenteen häiriöherkkyyteen ja täsmällisyyteen. Matkojen palvelutasoa määrittäviä tekijöitä ja palvelutason muutoksia on kuvattu edellä alueiden kansainvälisen, alueiden välisen ja alueiden sisäisen saavutettavuuden sekä aluerakenteen ja alueiden kehittämisedellytysten yhteydessä.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytykset nopeuttaa junayhteyksiä. Hankkeet vähentävät liikenteen häiriöherkkyyttä, parantavat täsmällisyyttä ja lisäävät kapasiteettia välityskyvyltään jo nykyisin ongelmallisilla jaksoilla. Tampereen ja Kokkolan ratapihahankkeissa parannetaan esteettömyyttä ja muita matkustajaolosuhteita sekä luodaan edellytyksiä asema-alueiden ja niiden palveluiden laajemmalle kehittämiselle.

Investointiohjelman pienet parantamishankkeet edistävät kestävästä liikkumisesta kaupunkiseuduilla sekä parantavat junaliikenteen toimivuutta ja vähentävät häiriöherkkyyttä linjaosuuksilla ja ratapihoilla kriittisissä kohteissa.

#### Ratahankkeiden vaikutukset kuljetusten käyttäjähyötyihin

Kuljetusten käyttäjähyödyt syntyvät kuljetuskapasiteetin kasvun ja kuljetuskustannusten alenemisen kautta. Niihin puolestaan vaikuttavat rataverkon osalta välityskyky, nopeustaso sekä yksikkökojojen 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.

Erilaisissa kuljetuksissa eri palvelutasotekijät painottuvat eri tavoin. Kuljetusjärjestelmän tehokkuuden kannalta on oleellista, että tarvittava palvelutaso toteutuu tasaisena eri tavaralajien kuljetusreiteillä (mm. transitoreitit, metsäteollisuuden satamayhteydet ja raakapuukuljetukset), jolloin pullonkaulakohtat eivät rajoita muiden rataosien palvelutason hyödyntämistä ja tehokkaan kaluston käyttöä. Kuljetusten palvelutasoa määrittäviä tekijöitä ja palvelutason muutoksia on kuvattu edellä alueiden kansainvälisen, alueiden välisen ja alueiden sisäisen saavutettavuuden sekä aluerakenteen ja alueiden kehittämisedellytysten yhteydessä.

Investointiohjelma parantaa tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä Kaakkois-Suomessa Luumäeltä Imatralle ja rajan yli Venäjälle (mukaan luettuna ratapihat) sekä Luumäki–Vainikkala-välillä, pääradan eteläosassa sekä Oulu–Kontiomäki-yhteysvälillä. Lautiosaari–Elijärvi- ja Tornio–Röyttä-hankkeissa avataan mahdollisuuksia erityisesti rautateillä tapahtuville malmikuljetuksille. Akselipainojen korottaminen eteläisen Suomen raskaan tavaraliikenteen 250 kN akselipainoverkoston puuttuvilla jaksoilla lisää transitoliikenteen ja eteläisen Suomen raskaan teollisuuden kuljetusten kilpailukykyä. Useat hankkeista parantavat erityisesti Venäjän suunnan kuljetusyhteyksiä.

Helsinki–Tampere-rataosan, Hankoon, Naantaliin ja Uudenkaupunkiin johtavien ratojen sekä Haapajärvi–Saarijärvi-radon peruskorjaushankkeilla turvataan ratojen liikennöintiolosuhteiden säilyttämistä.

Osasta investointiohjelman ratakankkeita on laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat, joiden perusteella arvioitujen hankkeiden hyödyt elinkeinoelämälle ovat merkittäviä (kuljetusten ja työajan matkojen kustannussäästöjen nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksoilta n. 270 M€), jonkin verran suurempia kuin työ- ja vapaa-ajan matkoihin kohdistuvat laskennalliset hyödyt (runsaat 204 M€).

## **Taloudellinen kestävyys**

### Ratakankkeiden vaikutukset yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen

Investointiohjelman vaikutuksia liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen on arvioitu seuraavista näkökulmista:

- Ohjelmaan sisältyvien hankkeiden yhteiskuntataloudellinen tehokkuus. Koko investointiohjelman yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden arviointi ei ole mahdollista, koska kaikista ratakankkeista ei ole tehty hankearviointia ja siihen sisältyvää yhteiskuntataloudellista laskelmaa. Menetelmä ratapihahankkeiden yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden laskemiseksi on keskeneräinen. Isot ratakankkeet ovat harvoin puhtaasti yhteiskuntataloudellisesti tarkasteltuna kannattavia (hyöty-kustannussuhde yli 1).
- Vaikutukset nykyisen liikenneverkon hyödyntämiseen
- Vaikutukset liikenneverkon korjausvelkaan.

Yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden arvioinnin kannalta haasteena on yksittäisiä hankkeita laajempien, pidemmän aikavälin kehittämistarpeiden tarkastelun ja arvioinnin vaikeus. Yksittäin toteutettuina osahankkeiden kannattavuus voi vaihdella, minkä vuoksi arvioinnin kohteina tulisi olla myös pidemmän tähtäimen kokonaisuudet. Yli- ja ali-investoinnin riskejä voi syntyä siitä, että pitkän aikavälin liikennetarpeet arvioidaan liian suuriksi ja siitä, että kokonaisuuden rakentuminen kestää kauan, jolloin parannettua palvelutasoa ei pystytä hyödyntämään täysimääräisesti rataverkon muiden osien puutteiden vuoksi.

Investointiohjelma sisältää hankearviointien perusteella yhteiskuntataloudellisesti kannattavia ja kannattamattomia hankkeita. Hankkeista, joista on tehty hankearviointi, yhteiskuntataloudellisesti kannattavia (hyöty-kustannussuhde vähintään 1,0) ovat tavaraliikennettä palveleva Oulu–Kontiomäki-välityskyvyn parantaminen, pienistä kustannustehokkaimmista toimista koottu Kouvola–Kuopio-matka-aikojen lyhentäminen sekä Luumäki–Vainikkala-nopeudennosto. Imatra–Joensuu-hankkeen, Lautiosaari–Elijärvi-kunnostuksen ja Pasila–Riihimäki 3. vaiheen hyöty-kustannussuhteet ovat välillä 0,5–0,8. Luumäki–Joutseno-välin välityskyvyn ja nopeudennoston hyöty-kustannussuhde on alle 0,5. Saarijärvi–Haapajärvi-peruskorjaus on yhteiskuntataloudellisesti tappiollinen. Muista ohjelman kehittämishankkeista ei ole tehty yhteiskuntataloudellista arviointia. Tässä esitetyt hyöty-kustannussuhteet perustuvat vanhoihin yksikköarvoihin, jotta eri väylämuotojen PRIO-arvioinnit olisivat vertailukelpoisia. Liitteessä 1 hankekuvausten yhteydessä todetut hieman poikkeavat hyöty-kustannussuhteet puolestaan pohjautuvat uuteen ohjeistukseen ja uusiin yksikköarvoihin, ja ovat hankearviointien julkaisuissa mainittuja.

Iso osa hankkeista kohdistuu rataosille ja -pihoille, joilla on merkittävimpiä kehittämistarpeita jo nykyisillä liikenne- ja kuljetusmäärillä. Erittäin vilkasliikenteisille ja välityskyvyltään ongelmallisille Helsingin ja Riihimäen väliselle rataosalle ja Tampereen ratapihalle kohdistuvat parantamistoimet tukevat koko rataverkon tehokasta hyödyntämistä vähentämällä tilanteita, jossa ongelmakohteiden vuoksi muuta verkkoa ei pystytä hyödyntämään täysimääräisesti.

Investointiohjelmaan sisältyvät peruskorjaushankkeet vähentävät osaltaan liikenneverkon korjausvelkaa.

#### Ratahankkeiden vaikutukset julkistalouteen

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

Investointiohjelman sisältämä ratainfraan rakentaminen (kaksoisraiteet, kohtausraiteet, ratapihojen laajennukset yms.) lisää rataverkon kunnossapitokustannuksia, mutta siitä ei ole esitetty arviota. Esimerkiksi 30 kilometriä uutta sähköistettyä, kunnossapitoluokkaan 1A kuuluvaa vilkkaasti liikennöityä raidetta lisää kunnossapitokustannuksia noin 0,5 milj. euroa vuodessa. Ohjelman peruskorjaushankkeet auttavat välttämään korjausvelan kasvua.

#### Ratahankkeiden vaikutukset taloudellisen kasvun edellytyksiin

Rataverkolla on vaikutusta junaliikenteeseen tukeutuvien kuljetusten toimivuuteen ja kustannuksiin ja siten myös teollisuuden kansainväliseen kilpailukykyyn. Vastavasti henkilöliikenteessä rataverkko luo edellytyksiä maan sisäiseen ja kansainväliseen työasiointiin sekä työssäkäyntialueiden sisäiseen liikkumiseen, vaikka edellytykset konkretisoituvat vasta, jos junaliikenteen palveluissa tapahtuu muutoksia.

Investointiohjelma parantaa erityisesti Venäjän kuljetuksia hyödyntävien teollisuudenalojen ja satamien sekä metsäteollisuusklusterin toiminta- ja kehittämisedellytyksiä Suomessa. Pohjoisemman Suomen hankkeet luovat mahdollisuuksia kulje-



tusten kehittämiseksi, erityisesti malmikuljetuksille. Laajemmin rataverkon pullonkaulojen vähentäminen ja tavararatapihojen toimivuuden parantaminen turvaavat rataverkon säilymisen toimivana liikennejärjestelmän osana.

Investointiohjelman hankkeet tehostavat Helsingin ja Tampereen työmarkkina-alueiden toimintaa luomalla edellytykset pääradan suuntaisen ja Tampereen seudun lähijunaliikenteen lisäämiselle.

## **Ekologinen kestävyys**

### Ratahankkeiden vaikutukset ilmastonmuutokseen

Rautatienpidon ilmastovaikutukset syntyvät toisaalta ratojen rakentamisesta, käytöstä ja kunnossapidosta ja toisaalta kulku- ja kuljetustapamuutoksista tieliikenteestä juniin sekä junaliikenteen päästöjen vähentämisestä (mm. sähköistys).

Osa investointiohjelman rahoituksesta kohdistuu hankkeisiin, jotka luovat edellytyksiä siirtää kuljetuksia maanteiltä radoille parantamalla tavarakuljetusten toimivuutta, kustannustehokkuutta ja kehittämisedellytyksiä. Henkilöjunia nopeuttavat hankkeet puolestaan siirtävät matkoja auto- ja lentoliikenteestä juniin, joskin ohjelman hankkeiden yksinään aikaansaamien matka-aikamuutosten kulkutapavai-  
kutukset ovat pieniä. Välityskykyä lisäävät hankkeet luovat edellytykset sekä rata-  
kuljetusten että henkilöliikenteen kasvattamiselle. Rataverkon sähköistyskohteita  
ohjelmassa ovat Imatra–valtakunnan raja ja Raisio–Naantali- sekä Lautiosaari–Eli-  
järvi- ja Tornio–Röyttä-hankkeet.

Rataverkon rakentaminen aiheuttaa runsaasti kasvihuonekaasupäästöjä, joiden kuolettaminen kulkutapasiirtymien kautta vaatii vuosikymmeniä. Vuoden 2030 il-  
mastotavoitteisiin ei siten voida vastata uusilla rataosilla tai lisäraidehankkeilla. Ra-  
tojen elinkaari on kuitenkin pitkä, yli 100 vuotta, ja koko elinkaari huomioon ottaen  
CO<sub>2</sub>-päästöt vähenevät, jos kysyntä on riittävä. Ilmastovaikutusten kannalta te-  
hokkaimpia ovat nykyisen infran hyödyntämistä tehostavat hankkeet, kuten kulun-  
valvontajärjestelmän kehittäminen (Digirata) ja pienet parantamistoimet.

### Ratahankkeiden vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen

Raideliikenteen infrastruktuuri on erityisen altista useiden sääilmiöiden häiriövai-  
kutuksille, sillä vaihtoehtoisia reittejä on poikkeustilanteen sattuessa hyvin vähän. Il-  
maston ääri-ilmiöiden voimistuminen ja toistuvuuden lisääntyminen lisäävät rata-  
rakenteiden ja laitteiden kunnossapito- ja korjaustarvetta. Ilmastomuutoksen vai-  
kutusten hallinta edellyttää kunnossapidon ja peruskorjausten riittävää rahoitusta.

Investointiohjelma sisältää ratojen peruskorjaushankkeita, jotka parantavat väy-  
länpidon mahdollisuuksia varautua sääilmiöiden häiriövaikutuksille.

### Ratahankkeiden vaikutukset liikenteen päästöille, melulle ja tärinälle altistumiseen

Dieselvetureiden pakokaasut tuottavat epäpuhtauksia ilmaan. Melu- ja tärinähaitat  
ovat paikallisia. Hankkeiden suunnittelun yhteydessä tehdään vaikutusten arviointi,  
jonka pohjalta selviää haittojen merkittävyys ja suunnitellaan toimenpiteitä haitto-  
jen estämiseksi. Tärinähaittoja on erityisesti transitokuljetusten reiteillä.

Investointiohjelma ei muuta merkittävästi päästö-, melu- ja värinäaltistumista. Joissakin hankkeissa tehdään melusteita, jotka vähentävät melulle altistumista. Hankkeet, jotka tarjoavat lisäkapasiteettia tai -nopeutta voivat liikenteen kasvun myötä samalla myös lisätä melua ja värinää, mutta hankkeiden yksityiskohtaisen suunnittelun lähtökohdaksi on kompensoida lisääntyvän liikenteen aiheuttama meluhaitta suojausrakenteilla. Akselipainoja kasvatettaessa on arvioitava tarkasti myös mahdolliset sivu- ja haittavaikutukset, kuten värinävaikutukset.

#### Ratahankkeiden vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia voi olla ratahankkeilla, jotka sijoittuvat monimuotoisuuden kannalta herkkiin ympäristöihin.

Investointiohjelma ei sisällä kokonaan uuteen ratakäytävään rakennettavia pitkiä rataosuuksia. Osa hankkeista voi kuitenkin heikentää luonnon monimuotoisuutta paikallisesti silloin, kun niihin sisältyy lisäraiteiden tai rataoikaisujen rakentamista.

#### Ratahankkeiden vaikutukset luonnonvarojen käyttöön ja materiaalitehokkuuteen

Infrastruktuuri-investoinneilla on aina jossain määrin kielteisiä vaikutuksia luonnonvarojen käytön kannalta.

#### Ratahankkeiden vaikutukset vesiin ja maaperään kohdistuviin riskeihin

Rataverkkoon kohdistuvilla investoinneilla saattaa olla paikallisesti kielteisiä vaikutuksia vesiin ja maaperään.

Ratojen hyvä kunnossapito sekä tavararatapihojen ja niiden turvalaitteiden toimivuus ehkäisevät vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksiin liittyviä onnettomuusriskejä. Investointiohjelman peruskorjaushankkeet turvaavat osaltaan ratojen ja turvalaitteiden pysymistä hyvässä kunnossa. Koko liikennejärjestelmää tarkastellen onnettomuusriski voi kokonaisuutena pienentyä, jos vaarallisten aineiden kuljetuksia siirtyy maanteiltä radoille.

#### Ratahankkeiden vaikutukset yhdyskuntarakenteen kestävyteen

Yhdyskuntarakenteen kestävyys liittyy ensisijaisesti mahdollisuuksiin kehittää lähijunaliikennettä kaupunkiseuduilla. Radanpitäjä voi vaikuttaa rataverkon välityskykyyn ja asemaverkkoon.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä kehittää rataverkon varaan rakentuvaa yhdyskuntarakennetta erityisesti Helsingin ja Tampereen työssäkäyntialueilla. Helsinki–Riihimäki 3. vaihe mahdollistaa lähijunaliikenteen kehittämisen Helsingin ja Riihimäen välisellä rataosalla, Tampereen henkilöratapihan lisäkapasiteetti on edellytys Tampereen lähiliikenteen lisäämiselle. Luumäki–Joutseno-kaksoisraide luo myös mahdollisuuksia kehittää alueellista liikennettä. Tampereen ja Kokkolan ratapihahankkeet kytkeytyvät asemanseutujen maankäytön kehittämiseen.

## **Sosiaalinen kestävyys**

### Ratahankkeiden vaikutukset liikkumismahdollisuuksiin

Rataverkko määrittelee, minkälaisen reunaehtoien puitteissa junaliikennettä voidaan järjestää. Liikkumisen mahdollisuuksiin ja ihmisten tasavertaisuuteen liittyy liikkumisympäristön esteettömyys, joka ratainfrastruktuurin osalta tarkoittaa asemien ja seisakkeiden esteettömyyttä sekä fyysisten rakenteiden että matkustajainformaation osalta.

Investointiohjelman asemahankkeet sisältävät fyysisen esteettömyyden puutteiden parantamistoimia Tampereella ja Kokkolassa.

### Ratahankkeiden vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja maisemaan

Rataverkkoon kohdistuvilla investoinneilla saattaa olla paikallisesti kielteisiä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön ja maisemaan. Rakennetun ympäristön osalta vaikutukset voivat olla myös myönteisiä, erityisesti asemien osalta. Investointiohjelman hankkeiden vaikutusten merkittävyyttä voidaan arvioida vasta yksityiskohtaisempien suunnitelmien perusteella hankekohtaisesti.

### Ratahankkeiden vaikutukset terveyteen ja hyvinvointiin

Rataverkon kehittämiseen perustuvalla junaliikenteen kehittämisellä voi olla terveyteen kohdistuvia vähäisiä myönteisiä vaikutuksia, jos lisääntyvä junamatkustus lisää kävelyä ja pyöräilyä liityntämatkoilla ja tukee kävelyyn ja pyöräilyyn tukeutuvaa yhdyskuntarakennetta. Investointiohjelmalla ei ratahankkeiden osalta ole tunnistettu olevan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin.

## **Liikennejärjestelmän turvallisuus**

### Ratahankkeiden vaikutukset tieliikenteen turvallisuuteen

Tasoristeysten poistaminen ja niiden turvallisuuden parantaminen vaikuttavat tieliikenteen turvallisuuteen. Myös ratahankkeiden mahdollistamat matkojen ja kuljetusten siirtymät tieliikenteestä radoille tuovat turvallisuushyötyjä.

Osasta investointiohjelman ratahankkeita on laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat, joiden perusteella arvioitujen hankkeiden laskennallisten liikenneturvallisuushyötyjen nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta on n. 20 milj. euroa. Liikenneturvallisuusvaikutuksina on otettu huomioon muutokset henkilövahinkoihin johtavissa tasoristeysonnettomuuksissa.

### Ratahankkeiden vaikutukset liikkumisympäristöjen turvallisuuteen

Junaliikenteessä liikkumisympäristöjen turvallisuus liittyy ensisijaisesti asemien ja seisakkeiden järjestelyihin sekä ratojen eristämiseen muusta ympäristöstä. Vaikka merkittävä osa junan allejäänneistä on tahallisia, radalle pääsyn vaikeuttaminen vähentää allejääntien määrää. Luvattoman radalla liikkumisen väheneminen parantaa myös junaliikenteen täsmällisyyttä ja häiriöttömyyttä.

Investointiohjelmaan sisältyvällä Kokkolan aseman parantamishankkeella on paikallisia merkittäviä vaikutuksia liikkumisympäristöjen turvallisuuteen.

### Ratahankkeiden vaikutukset rautatieliikenteen turvallisuuteen

Tasoristeysten poistaminen ja niiden turvallisuuden parantaminen vaikuttavat rautatieliikenteen turvallisuuteen. Rataverkon kunnon säilyttäminen hyvällä tasolla minimoi radoista johtuvien onnettomuuksien mahdollisuuden. Turvalaite- ja liikenteen ohjausjärjestelmien olemassaolo ja taso vaikuttavat onnettomuusriskiin.

Kouvola–Kuopio- ja Imatra–Joensuu-hankkeissa poistetaan tasoristeyskysymyksiä ja parannetaan siltä osin tasoristeysturvallisuutta. Investointiohjelman sisältämät peruskorjaushankkeet auttavat pitämään ratainfraa turvallisen liikennöinnin edellyttämässä kunnossa.

### Ratahankkeiden vaikutukset liikenteen tietoturvallisuuteen

Investointiohjelma ei sisällä toimenpiteitä, joilla on merkittäviä vaikutuksia tietoturvallisuuteen.

## 6 Investointiohjelma / Maantieverkko

### 6.1 Maantieverkon talouskehys

Maantieverkon kehittämiseen suunnataan jo päätettyjen kehittämishankkeiden lisäksi Liikenne 12 -suunnittelukaudella yhteensä noin 1 390 milj. euroa. Investointiohjelman ajanjaksolle vuosina 2022–2029 maantieverkon **kehittämisen talouskehys on 977 milj. euroa**, joka sisältää jatkuvia hankkeita 222 milj. eurolla vuodesta 2030 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 **706 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 **113 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 **159 milj. euroa**.

Käytössä olevaa **maanteiden perusväylänpidon parantamisrahoitusta** kohdistetaan taulukossa 8 kuvattujen teemojen mukaisesti. Maanteiden pienten parantamishankkeiden kustannukset Liikenne 12 -suunnittelukaudella ovat keskimäärin noin 46 milj. euroa vuodessa ja investointiohjelman ajanjaksolla keskimäärin noin 41 milj. euroa vuodessa.

Taulukko 8. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2022–2029, maantieverkko.

| Maantieverkko                        | Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)   | Keskim.<br>M€ / a | Yhteensä<br>M€ |
|--------------------------------------|--|-------------------|----------------|
|                                      | <b>Kehittäminen yhteensä</b>   | <b>122</b>        | <b>977</b>     |
| <b>Kehittäminen</b>                  | Elinkeinoelämän toimintaedellytysten, työmatkaliikenteen tarpeiden ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Pääväylien merkittävimmät kohteet ja palvelutason parantaminen pistemäisesti ympäri Suomen. | 88                | 706            |
|                                      | Muu tieverkko: kriittisten siltojen parantamiskohteet, maantielautoja korvaavat sillat, satama- ja terminaaliyhteydet sekä muut äkilliset tarpeet.   | 14                | 113            |
|                                      | Yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti muiden kuin MAL-seutujen kuntien elinkeinoelämän tukeminen ja maankäytön tukeminen.   | 20                | 159            |
|                                      | <b>Parantaminen yhteensä</b>   | <b>41</b>         | <b>325</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 liityntä-pysäköinti valtion verkolla.  | 2–5               | 16–40          |
|                                      | Muut   | 0–4               | 0–29           |
| <b>Yhteensä</b>                      | <b>Kehittäminen ja parantaminen</b>  | <b>163</b>        | <b>1 302</b>   |

## 6.2 Hankekokonaisuuden kuvaus

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.

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 riippumatta pääväyläasetuksesta.

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

Muun tieverkon rahoitus kohdistuu sellaisten suurten ja keskisuurten kriittisten siltojen korjaamiseen, joiden rahoittaminen perusväylänpidosta on mahdotonta.

Lisäksi tehdään yksi vaativa painumakorjaus ja parannetaan satamayhteyttä Oulussa. Lisäksi tehdään noin 10 kpl pienempiä liikenneturvallisuutta ja palvelutasoa säilyttävää tai parantavaa hanketta. Muun tieverkon rahoituskokonaisuudesta on tehty toteuttamispäätökset isojen kriittisten Hessundinsalmen ja Kirjalansalmen siltojen osalta valtion vuoden 2021 III LTA:ssa.

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 väyläverkolla.

MAL-kaupunkiseuduista Helsingin seudulle esitetään kahta ja Tampereen seudulle yhtä tiehanketta, jotka ovat nousseet esiin MAL-yhteistyössä. Lisäksi Jyväskylän MAL-seudulle esitetään yhtä hanketta. Myös tähän kokonaisuuteen kuuluu seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion väyläverkolla.

## 6.3 Hankekokonaisuuden perustelut

Merkittävä Liikenne 12 -suunnitelman läpileikkaava teema on olemassa olevan väyläverkon palvelutaso ja korjausvelan hoitaminen. Tämä sekä luvussa 6.1 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 seuraaviin kehittämisrahoitusta koskeviin linjauksiin.

### Isot kehittämishankkeet

- Merkittävimmät kohteet / yhteysvälit, joilla on useita pääväyläasetuksen mukaisia puutteita palvelutasossa. Hankkeilla parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, työmatkaliikennettä ja liikenneturvallisuutta sekä vähennetään puutteita TEN-T-ydinverkolla.

### Isot peruskorjaushankkeet

- Isot kriittiset sillat, isot painumakorjaukset erikseen nimettynä, keskisuuret kriittiset sillat. Hankkeilla parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä muulla tieverkolla.

### Pienet/keskisuuret kehittämishankkeet

- Pistemäisiä kohteita ympäri Suomen, maantielauttojen korvaaminen silloilla, satama- tai terminaaliyhteydet. Hankkeilla parannetaan palvelutasoa yksittäisissä kohteissa eri puolilla Suomea, korvataan maantielauttoja kustannustehokkaasti ja parannetaan satama- tai terminaaliyhteyksiä.

### Muiden kuin MAL-seutujen tiehankkeet

- Kuntien elinkeinoelämän kehittämistä ja maankäyttöä tukevat hankkeet yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti.
- Sisältää paketin Kävely- ja pyörätiet valtion väyläverkolla. Tähän kokonaisuuteen olisi hyvä sisällyttää tehokkaita kohteita myös 4 suurimmalta MAL-kaupunkiseudulta, jotta kävelyn ja pyöräilyn kokonaisuus ei rajautuisi vain MAL-kaupunkiseutujen ulkopuolelle. Hankkeet edistävät kestäviä kulkutapoja.

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

Investointiohjelmassa esitetyn hankekokonaisuuden kokonaiskustannus on noin 900 milj. euroa. Lisäksi 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.

Tiehankeet vastaavat hyvin saavutettavuustavoitteisiin ja saavutettavuus on tiehankkeiden kannalta merkittävä vaikutusalue. Liikenne 12 -suunnitelman linjausten mukaisesti hankkeita on kohdistettu elinkeinoelämän toimintaedellytysten, työmatkaliikenteen tarpeiden ja liikenneturvallisuuden parantamiseen. Erityisesti pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen vaikuttaa pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen.

## 6.4 Investointiohjelman sisältyvät hankkeet

Investointiohjelman sisältyvät maantiehankkeet on esitetty taulukossa 9 ja kuvassa 4. Muut tarkastellut maantiehankkeet, jotka eivät sisälly investointiohjelman, on kuvattu liitteessä 2.

Investointiohjelman hankkeet on järjestetty hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisyyden ja toteuttamisvalmiuden mukaan. Koriin 1A sisältyvät hankkeet, joiden suunnitelmavalmius on riittävä päätöksentekoa varten (tiesuunnitelma on tekeillä, valmis tai tiesuunnitelmaa ei tarvita) tai jotka muutoin ovat kiireellisiä. Korin 1A hankkeet on mahdollista toteuttaa ohjelmajakson alkupuolella. Koriin 1B sisältyvät hankkeet edellyttävät jatkosuunnittelua (tiesuunnitelmaa ei ole tehty ja se tarvitaan ennen toteutusta). Korin 1B hankkeet on mahdollista toteuttaa vasta ohjelmajakson loppupuolella.

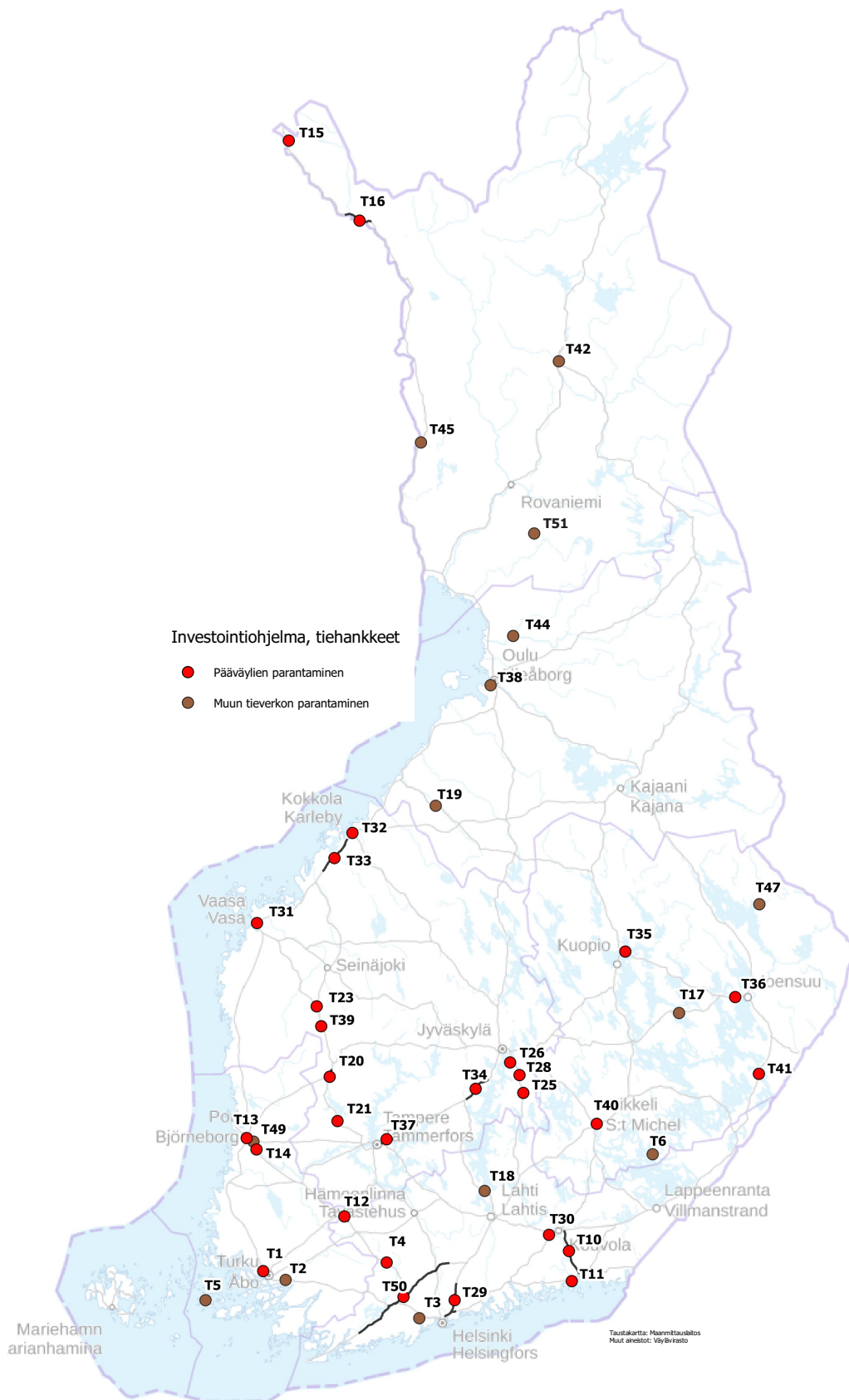
Valtaosalla investointiohjelman esitetyistä hankkeista on toteutusvalmius, tai tiesuunnitelman laatiminen on käynnissä.



Taulukko 9. Investointiohjelmaan sisältyvät maantiehankkeet.

| Hankekori                      | Hanke   | Kustannukset (M€) | Koodi (kuva 4) |
|--------------------------------|---|-------------------|----------------|
| <b>Pääväylien parantaminen</b> |   |                   |                |
| 1A                             | Vt 2 Humppilan kohta  | 7                 | T12            |
| 1A                             | Vt 2 Ruskila–Haistila   | 6                 | T14            |
| 1A                             | Vt 2 parantaminen Porin keskustassa   | 60                | T13            |
| 1A                             | Vt 3 Hämeenkyrönväylän jatke, Rokkakoski–Hanhijärvi                               | 7                 | T21            |
| 1A                             | Vt 3 Alaskylä–Parkano   | 14                | T20            |
| 1A                             | Vt 3 Koskuen ja Rajalanmäen kohdat  | 10                | T39            |
| 1A                             | Vt 3 ja Vt 19 liittymä Jalasjärvellä  | 10                | T23            |
| 1A                             | Vt 4 Leivonmäen pohjoispuolella   | 12                | T25            |
| 1A                             | Vt 4 Vestonmäen kohta   | 8                 | T28            |
| 1A                             | Vt 4 Oravasaaren eritasoliittymä  | 5                 | T26            |
| 1A                             | Vt 4 Kehä I–Kehä III (sis. liikenteen hallinta Koskela–Järvenpää)                 | 102               | T29            |
| 1A                             | Vt 6 Korian kohta (Hevossuo–Nappa)  | 11                | T30            |
| 1A                             | Vt 8 Vaasa–Kokkola, Kovjoen, Kolpin ja Kruunupyyn keskikaiteelliset ohituskaistat | 13                | T33            |
| 1A                             | Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe  | 9                 | T32            |
| 1A                             | Vt 8 ja st 742 Vaasan yhdystie 1. vaihe   | 37                | T31            |
| 1A                             | Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla  | 20                | T36            |
| 1A                             | Vt 9 Tampere–Orivesi, 1.vaihe välillä Alasjärvi–Käpykangas                        | 95                | T37            |
| 1A                             | Vt 9 parantaminen ja st 562 Lentokentätien liikennejärjestelyt                    | 30                | T35            |
| 1A                             | Vt 15 Kotka–Kouvola yhteysväli 1. vaihe   | 126               | T10            |
| 1A                             | Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie)                                       | 8                 | T11            |
| 1A                             | Vt 21 Palojoensuu–Maunu   | 23                | T16            |
| 1A                             | Vt 21 Ailakkalahti–Kilpisjärvi  | 4                 | T15            |
| 1A                             | E 18 kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa                                      | 189               | T1             |

| Hankekori                          | Hanke   | Kustannukset (M€) | Koodi (kuva 4) |
|------------------------------------|---|-------------------|----------------|
| <b>Muun tieverkon parantaminen</b> |   |                   |                |
| 1A                                 | Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori  | 10                | T49            |
| 1A                                 | Vt 23 Karvion kanavan kohdalla  | 12                | T17            |
| 1A                                 | Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta  | 11                | T19            |
| 1A                                 | Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulkukäytävä  | 7                 | T2             |
| 1A                                 | Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus  | 27                | T3             |
| 1A                                 | Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen   | 33                | T38            |
| 1A                                 | Yt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen  | 10                | T5             |
| 1A                                 | Yt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala   | 15                | T6             |
| <b>Pääväylien parantaminen</b>     |   |                   |                |
| 1B                                 | Vt 2 parantaminen välillä mt 120–Karkkila   | 11                | T4             |
| 1B                                 | Vt 5 Savilahden silta   | 15                | T40            |
| 1B                                 | Vt 6 Syrjäsalmen silta  | 5                 | T41            |
| 1B                                 | Vt 9 Jämsä–Korpilahti   | 16                | T34            |
| 1B                                 | Vt 25 Hanko–Mäntsälä 1. vaihe (kevennetty)  | 85                | T50            |
| <b>Muun tieverkon parantaminen</b> |   |                   |                |
| 1B                                 | Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä   | 6                 | T42            |
| 1B                                 | Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala   | 5                 | T18            |
| 1B                                 | Kt 73 Lieksanjoen silta, Lieksa   | 7                 | T47            |
| 1B                                 | St 849 Iijoen silta   | 6                 | T44            |
| 1B                                 | St 937 Pellon silta   | 10                | T45            |
| 1B                                 | Yt 19758 Suhangon kaivostie (ehdollisena kaivoshankkeen käynnistymiselle ja rahoitusratkaisun löytymiselle) | 7                 | T51            |
| 1B                                 | Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla                              | 60 (30+30)        |                |



Kuva 4. Investointiohjelman sisältyvät maantiehankkeet.

## **Pääväylien isot kehittämishankkeet**

### **Valtatie 4 välillä Kehä I – Kehä III (Ilmasillan eritasoliittymä ja liikenteen hallinta välillä Koskela–Järvenpää)**

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 koodilla T29. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 1.

Lahdenväylää parannetaan välillä Kehä I–Kehä III rinnakkaisrampeilla ja lisäkais-toilla (n. 5 km ja liikenteen hallintajärjestelmä n. 30 km). Lisäksi varaudutaan tu-levan Malmin maankäyttöön uudella Ilmasillan eritasoliittymällä. Ilmasiltaa tulisi käyttämään myös Viikki–Malmi pikaraitiotie. Hankkeeseen sisältyy liikenteen hal-lintajärjestelmä Koskelan ja Järvenpään välille. Rakennuskustannusennuste on 101,5 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Hankkeen rakentamisen kustannusja-koa Helsingin kaupungin ja valtion välillä ei ole vielä päätetty. Liikenteen hallinta-järjestelmän (Fintraffic Oy) kustannusennuste on 8,4 milj. euroa. Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Helsingin seudun MAL 2019 -suunnitelmassa hanke on esitetty rakennettavaksi kaudella 2024–2027.

### **Vt 9 Tampere–Orivesi 1. vaihe (väli Alasjärvi–Käpykangas)**

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 koodilla T37. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 2.

Valtatie 9 rakennetaan Alasjärven ja Käpykankaan väliseltä osuudelta kaksiajora-taiseksi nelikaistaiseksi tieksi (n. 13 km), jonka nopeustaso on 100 km/h. Alasjär-ven ja Suinulan välillä tie on moottoritietä. Tie parannetaan nykyisessä maasto-käytävässä. Valtatielle rakennetaan kaksi uutta eritasoliittymää ja kaksi eritasoliit-tymää parannetaan. Kaikki tiejakson tasoliittymät poistetaan ja yhteydet valtatielle järjestetään eritasoliittymiin johtavilla rinnakkaistieyhteyksillä. Rakennuskustan-nusennuste on 95 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2021.

### **Vt 15 Kotka (Rantahaka)–Kouvola 1. vaihe**

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 koodilla T10. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 3.

Valtatietä parannetaan mm. ohituskaistoilla, keskikaiteilla ja vilkkaimpien liittymien parantamisella (n. 44 km). Hankkeen 1.vaiheen kustannusennuste on 126 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Tiesuunnitelman hyväksymispäätös annettaneen vuonna 2021 ja toteutusvalmius on vuonna 2022.

### **Vt 25 Hanko–Mäntsälä 1. vaihe (kevennetty)**

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 4 koodilla T50. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 3.

Valtatietä parannetaan mm. ohituskaistoilla, keskikaiteilla ja liittymien parantami-sella. Hankkeen kevennetyn 1.vaiheen kustannusennuste on 85 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Hanke koostuu useasta erillisestä kohteesta. Meltola–Mustio ohi-tuskaistaparin tiesuunnitelma on valmis. Muilta osin tiesuunnitelmat ovat käynnis-tymässä.

## **E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa**

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 koodilla T1. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 3.

E18-tielle (kantatie 40) rakennetaan 3+3-kaistainen n. 450 m pituinen tunneli, uusia eritasoliittymiä ja katuverkkoa täydennetään (n. 2 km + liittyvät tiet ja kadut). Jalankulun ja pyöräilyn reittejä parannetaan ja risteämiset pääväylien kanssa toteutetaan eritasossa. Tehdään meluntorjuntaa. Hankkeen kustannusennuste on 189 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Raision kaupungilla, johto- ja laiteomistajilla ja Finntraffic Oy:llä on osuuksia kustannuksista. Tiesuunnitelma valmistui vuonna 2020 ja toteuttamisvalmius on loppuvuodesta 2022.

## **Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen**

Hankkeen kohteet sisältyvät maanteiden hankekoreihin 1A ja 1B. Hankekori ja kohteen koodi kuvassa 4 löytyvät kohteen nimen yhteydestä. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 4.

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 kevyillä toimenpiteillä (esim. tien leventäminen, ohiuskaistat, keskikaiteet, vähäiset liittymäjärjestelyt, väistötilat, riista-aidat).

- Valtatie 2 Vihti–Pori (24 M€)
  - Vt 2 parantaminen välillä mt 120–Karkkila (11 M€) (kori 1B, T4 kuvassa 4)
  - Vt 2 Humppilan kohta (7 M€) (kori 1A, T12 kuvassa 4)
  - Vt 2 Ruskila–Haistila, Ulvila (6 M€) (kori 1A, T12 kuvassa 4)
  - Vt 2 parantaminen Porin keskustassa (60 M€) (kori 1A, T13 kuvassa 4)
- Valtatie 3 Tampere–Vaasa (41 M€)
  - Vt 3 Hämeenkyrönväylän jatke, Rokkakoski–Hankijärvi (7 M€) (kori 1A, T21 kuvassa 4)
  - Vt 3 Alaskylä–Parkano (14 M€) (kori 1A, T20 kuvassa 4)
  - Vt 3 Koskuen ja Rajalanmäen kohdat, Kurikka (10 M€) (kori 1A, T39 kuvassa 4)
  - Vt 3 ja Vt 19 liittymä Jalasjärvellä, Kurikka (10 M€) (kori 1A, T23 kuvassa 4)
- Valtatie 4 Lahti–Jyväskylä (25 M€)
  - Vt 4 Leivonmäen pohjoispuolella, Joutsa (12 M€) (kori 1A, T25 kuvassa 4)
  - Vt 4 Vestonmäen kohta, Toivakka (8 M€) (kori 1A, T28 kuvassa 4)
  - Vt 4 Oravasaaren eritasoliittymä, Jyväskylä (5 M€) (kori 1A, T26 kuvassa 4)
- Pääväylien kriittiset sillat (20 M€)
  - Vt 5 Savilahden silta, Mikkeli (15 M€) (kori 1B, T40 kuvassa 4)
  - Vt 6 Syrjäsalmen silta, Kitee (5 M€) (kori 1B, T41 kuvassa 4)
- Vt 6 Korian kohta (Hevossuo–Nappa), Kouvola (11 M€) (kori 1A, T30 kuvassa 4)
- Vt 8 Vaasa–Kokkola (59 M€)

- Vt 8 Vaasa–Kokkola (59 M€)
  - Vt 8 ja st 724 Vaasan yhdystie 1. vaihe, Vaasa (37 M€) (kori 1A, T31 kuvassa 4)
  - Vt 8 Vaasa–Kokkola, Kovjoen, Kolpin ja Kruunupyyn keskikaiteelliset ohituskaistat (13 M€) (kori 1A, T33 kuvassa 4)
  - Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe, Kokkola (9 M€) (T32 kuvassa 4)
- Valtatie 9 Tampere–Jyväskylä ja Kuopio–Joensuu (66 M€)
  - Vt 9 Jämsä–Korpilahti (16 M€) (kori 1B, T34 kuvassa 4)
  - Vt 9 parantaminen ja st 562 Lentokentäntien liikennejärjestelyt, Siilinjärvi (30 M€) (kori 1A, T35 kuvassa 4)
  - Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla, Liperi (20 M€) (kori 1A, T36 kuvassa 4)
- Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie), Kotka (8 M€) (kori 1A, T11 kuvassa 4)
- Vt 21 Palojoensuu–Kilpisjärvi (27 M€) (kori 1A, T15 ja T16 kuvassa 4)
  - Vt 21 Palojoensuu–Maunu, Enontekiö (23 M€) ja Ailakkalahti–Kilpisjärvi, Enontekiö (4 M€)

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

Hankkeen kohteet sisältyvät maanteiden hankekoreihin 1A ja 1B. Hankekori ja kohteen koodi kuvassa 4 löytyvät kohteen nimen yhteydestä. Hankkeiden tarkempia kuvauksia löytyy liitteestä 1b sivulta 10.

Hankekokonaisuus on koottu muun tieverkon pienistä ja keskisuurista kehittämistoimista, joilla joko ylläpidetään nykyistä palvelutasoa tekemällä yksi merkittävä painumakorjaus, varmistamalla joidenkin kriittisten siltojen kunto tai kehittämällä sujuvuutta tai parantamalla liikenneturvallisuutta pistemäisissä kohteissa kevyillä toimenpiteillä (esim. tien leventäminen, tien parantaminen, ohituskaistat, liittymäjärjestelyt, lossin korvaaminen sillalla, melusteet). Lisäksi kehitetään satamayhteyttä Oulussa ja varaudutaan Suhangon kaivostien toteuttamiseen Ranualla, mikäli kaivoshanke etenee. Lisäksi mahdollistetaan laajempien maantieverkkoon liittyvien pyörätieverkkojen suunnittelu ja kehittäminen.

- Vt 23 Karvion kanavan kohdalla, Heinävesi (12 M€) (kori 1A, T17 kuvassa 4)
- Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus Espoo (27 M€) (kori 1A, T3 kuvassa 4)
- Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen, Oulu (33 M€) (kori 1A, T38 kuvassa 4)
- Yt 19758 Suhangon kaivostie, Ranua (7 M€, ehdollisena kaivos-hankkeen käynnistymiselle ja rahoitusratkaisun löytymiselle) (kori 1B, T51 kuvassa 4)
- Muun tieverkon kriittiset sillat (58 M€)
  - Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä (6 M€) (kori 1B, T42 kuvassa 4)
  - Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori (10 M€) (kori 1A, T49 kuvassa 4)
  - Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala (5 M€) (kori 1B, T18 kuvassa 4)
  - Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta, Ylivieska (11 M€) (kori 1A, T19 kuvassa 4)
  - Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulkukäytävä, Kaarina (7 M€) (kori 1A, T2 kuvassa 4)

- Kt 73 Lieksanjoen silta (7 M€) (kori 1B, T47 kuvassa 4)
- St 849 Iijoen silta, Oulu (6 M€) (kori 1B, T44 kuvassa 4)
- St 937 Pellon silta, Pello (10 M€) (kori 1B, T45 kuvassa 4)
- Lossien korvaaminen silloilla (25 M€)
  - Yt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen (10 M€) (kori 1A, T5 kuvassa 4)
  - Yt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala (15 M€) (kori 1A, T6 kuvassa 4)
- Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla (30 M€).

## 6.5 Parantamishankkeet

Liikenne 12 -suunnitelman toimeenpano edellyttää, että investointiohjelmassa konkretisoidaan maanteiden perusväylänpidon parantamisrahoituksen kohdentamista vuosille 2022–2029. Suunnitelma linjaa myös rahoituksen kohdentamista ja sen mukaisesti käytössä olevaa rajallista parantamisrahoitusta kohdistetaan seuraavasti:

- välttämättömiin alueellisiin elinkeinoelämän kohteisiin 20–25 milj. euroa vuodessa
- liikenneturvallisuutta parantaviin kohteisiin, kuten pieniin tie- ja liittymäjärjestelyihin 5–10 milj. euroa vuodessa
- kävelyä ja pyöräilyä edistäviin kohteisiin valtion väyläverkolla 10 milj. euroa vuodessa
- ratoihin ja maantieverkkoihin liittyvään liityntäpysäköintiin valtion väyläverkolla 2–5 milj. euroa vuodessa.

Perusväylänpidon parantamisrahoitusta kohdistetaan pääosin pieneköihin palvelutasoa ja liikenneturvallisuutta parantaviin investointeihin. Tyypillisiä toimenpiteitä ovat erilaiset liittymä- ja kaistajärjestelyt, eritasoliittymien parantaminen, teiden ja siltojen parantaminen, raskaan liikenteen palvelualueet, satama- ja terminaaliyhteyksien kehittäminen, ympäristöhaittojen torjunta sekä liikenneturvallisuuden, kävelyn ja pyöräilyn, liityntäpysäköinnin ja joukkoliikenteen edistämiseen liittyvät toimet.

Parantamishankkeiden rahoituskehyksestä (325 M€) on sidottu jo päätettyihin hankkeisiin vuosina 2022–2023 yhteensä noin 76 milj. euroa.

Sitomaton perusväylänpidon parantamishankkeiden rahoitus vuosille 2022–2029 on noin 249 milj. euroa, joka esitetään investointiohjelmassa seuraavalla tarkkuustasolla:

- Noin 1/2 rahoituksesta kohdistetaan nimettyihin parantamishankkeisiin v. 2022–2029 (yht. noin 126 M€ ja yksittäisten kohteiden kustannukset suuruusluokkaa 1–5 M€)
- Noin 1/2 rahoituksesta kohdistetaan myöhemmin nimettäviin parantamishankkeisiin ja pienempiin nimeämättömiin mm. liikenneturvallisuutta, matkojen toimivuutta, kävelyä ja pyöräilyä sekä liityntäpysäköintiä edistäviin kohteisiin (yht. noin 123 M€).

Pienemmistä nimeämättömistä parantamiskohteista on tarkoituksenmukaista muodostaa toimenpidekoreja, joita käsitellään investointiohjelmassa kokonaisuutena. Kohteiden rahoitus jaetaan perusväylänpidon rahoituksen jakomallin (liikennesuorite) mukaisesti ELY-keskuksille, jotka ohjelmoivat alueelliset kohteet tarkemmin. Myös investointiohjelmassa nimeämättömien pienten kohteiden tulee edistää valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita. Mahdollisia toimenpidekoreja ovat Liikenne 12 -suunnitelman jaottelua mukaillen esim.

- Pienet tie- ja liittymäjärjestelyt ja sillat
- Pienet liikenneturvallisuustoimenpiteet
- Pienet kävelyä ja pyöräilyä edistävät toimet
- Pienet joukkoliikenteen käyttöä edistävät toimet sis. liityntäpysäköinti.

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.

Investointiohjelmassa parantamishankkeiden rahoituksesta yhteensä noin 126 milj. euroa kohdistetaan nimettyihin kohteisiin, jotka ovat ehdolla toteutukseen v. 2022–2029 perusväylänpidon kohteina. Hankkeet on esitetty tienumerojärjestyksessä ja kustannuksista on esitetty alustava valtion osuus. Useat kohteet tukevat myös kuntien maankäytön kehittämistä ja toteuttaminen edellyttää kuntien rahoitusosuutta ja tarkempia kustannusjakoneuvotteluita.

Nimetyt perusväylänpidon parantamishankkeet on esitetty kuvassa 5. Hankkeet ovat:

#### **Uudenmaan ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 35,7 M€)**

- Vt 1 Korissuonmäen vihersilta (hirvieläinonnettomuudet), Vihti (2,3 M€) (P1 kuvassa 5)
- Vt 3 / kt 54 joukkoliikenteen vaihtopaikka, Riihimäki (2,3 M€) (P2 kuvassa 5)
- Vt 3 / kt 57 Ojoisten eritasoliittymän eteläisen rampin liikennevalot, Hämeenlinna (0,5 M€) (P3 kuvassa 5)
- Vt 6 Koivistontien liittymän parantaminen, Lapinjärvi (0,5 M€) (P4 kuvassa 5)
- Vt 7 (E18) tievaurion korjaus Vanhakylän kohdalla, Loviisa (4,1 M€) (P5 kuvassa 5)
- Vt 7 riista-aita välillä Smedsbacka–Treksilä, Porvoo (0,4 M€) (P6 kuvassa 5)
- Vt 10 ja mt 284 Vieremän pohjaveden suojaus ja tiejärjestelyt, Forssa (3,5 M€) (P7 kuvassa 5)
- Vt 24 Paimelan liittymän alikulkukäytävä, Hollola (0,4 M€) (P8 kuvassa 5)
- Vt 24 Hilliläntie–Syrjäntauksentie jkp+akk, Asikkala (0,6 M€) (P9 kuvassa 5)
- Vt 25 Jokelantien eritasoliittymän parantaminen, Hyvinkää (0,5 M€) (P10 kuvassa 5)
- Vt 25 parantaminen Nopon eritasoliittymässä (mt 130), Hyvinkää (3,0 M€) (P11 kuvassa 5)
- Vt 25 Kalevankadun eritasoliittymä, Hyvinkää (1,0 M€) (P12 kuvassa 5)



- Kt 51 tievaurion korjaus Hamossenin suon kohdalla, Siuntio (3,6 M€) (P13 kuvassa 5)
- Mt 110 Brobackantie–Kolmperäntie painumakorjaus ja jkpp, Espoo (6,2 M€) (P14 kuvassa 5)
- Mt 115 parantaminen rakentamalla kevyen liikenteen väylä välille Degerbyntie–Sudenkaari, Siuntio (1,1 M€) (P15 kuvassa 5)
- Mt 132 Loppi–Sajaniemi jkp–tie, Loppi (0,5 M€) (P16 kuvassa 5)
- Mt 170 tievaurion korjaus Ilolanjoen kohdalla, Porvoo (1,4 M€) (P17 kuvassa 5)
- Mt 1070 Sammatti–Myllykylä jkp, Lohja (0,8 M€) (P18 kuvassa 5)
- Nykyisten raskaan liikenteen palvelualueiden (vt 3, vt 4) laajentaminen (3,0 M€) (P19 kuvassa 5)

#### **Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 15,0 M€)**

- Vt 2 Huittisten kohdalla (7,0 M€) (P20 kuvassa 5)
- Kt 40 (E18) Avantin eritasoliittymä, Lieto (2,0 M€) (P21 kuvassa 5)
- Kt 40 (E18) kaiteiden kunnostus ja lisäys välillä vt 10–vt 8, Turku ja Raisio (1,0 M€) (P22 kuvassa 5)
- Mt 2440 jalankulku- ja pyöräilytien rakentaminen välille Antinkartano–Viikkala, Ulvila ja Nakkila (3,0 M€) (P23 kuvassa 5)
- Raskaan liikenteen taukopaikat (2–3 kpl) Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueella (2,0 M€) (P24 kuvassa 5)

#### **Pirkanmaan ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 12,0 M€)**

- Vt 3 Mansoniemi–Riitälä, liikenneturvallisuus- ja yksityistiejärjestelyt, Ikaalinen (4,1 M€) (P25 kuvassa 5)
- Vt 9 Nuutajärvi–Ujala, liittymä- ja yksityistiejärjestelyt, Ujala (2,2 M€) (P26 kuvassa 5)
- Vt 12 Tampereen raitiotiestä aiheutuvat muutokset Santalahdessa (1,9 M€) (P27 kuvassa 5)
- Vt 12 Teiskontien jkpp-väylän parantaminen Jaakonmäenkatu–Alasjärvi, Tampere (1,4 M€) (P28 kuvassa 5)
- Mt 2501 jalankulku- ja pyöräilyväylä välille Pihtikorventie–Kuoppalankatu, Nokia (2,4 M€) (P29 kuvassa 5)

#### **Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 6,9 M€)**

- Vt 6 parantaminen välillä Tykkimäki–Utti, Kouvola (3,8 M€) (P30 kuvassa 5)
- Mt 369 parantaminen välillä kt 46–vt 15, Kouvola (2,4 M€) (P31 kuvassa 5)
- Mt 408 ja mt 409 jk+pp-tiet ja taajaman liikenneturvallisuustoimenpiteet, Savitaipale (0,7 M€) (P32 kuvassa 5)

#### **Pohjois-Savon ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 16,3 M€)**

- Vt 5 liikenneturvallisuustoimenpiteet välillä Siilinjärvi–Lapinlahti (1,5 M€) (P33 kuvassa 5)
- Vt 9 Suonenjoen liittymän parantaminen, Suonenjoki (2,0 M€) (P34 kuvassa 5)
- Vt 9 Naljakan eritasoliittymän parantaminen, Joensuu (0,6 M€) (P35 kuvassa 5)
- Vt 14 parantaminen välillä Tuusmäentie–Kolkonrannantie, Juva ja Rantasalmi (5,0 M€) (P36 kuvassa 5)
- Vt 23 parantaminen välillä Rantala–Lajunlahti, Heinävesi (3,5 M€) (P37 kuvassa 5)

- Mt 455 ja 15323 liittymäjärjestelyt, Joroinen (1,7 M€) (P38 kuvassa 5)
- Mt 479 parantaminen Punkaharju–Purujärvi (2,0 M€) (P39 kuvassa 5)

**Keski-Suomen ELY-keskuksen alue (valtion noin 8,3 M€)**

- Vt 23 parantaminen Piilinjärvi–Petäisjärvi, Keuruu (1,5 M€) (P40 kuvassa 5)
- Mt 638 parantaminen Leppävesi–Tikkakoski, Jyväskylä ja Laukaa (6,0 M€) (P41 kuvassa 5)
- Mt 6090 kevyen liikenteen järjestelyt välillä Muurame–Kinkovuori, Muurame ja Jyväskylä (0,8 M€) (P42 kuvassa 5)

**Etelä-Pohjanaan ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 11,6 M€)**

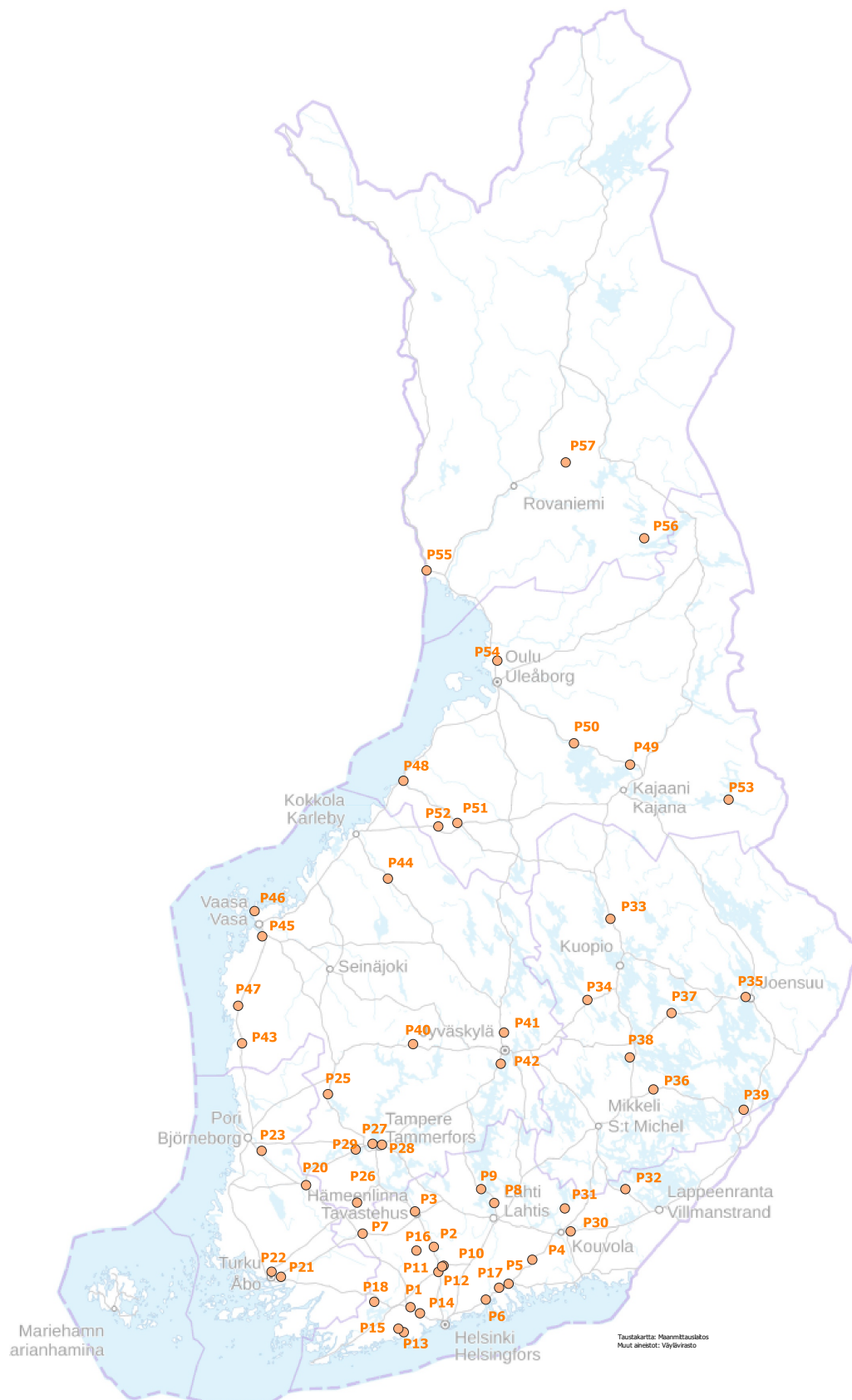
- Vt 8 parantaminen välillä Tiukka–Metsälä, Kristiinankaupunki (6,5 M€) (P43 kuvassa 5)
- Vt 13 ja mt 18047 Varilantie–Tunkkarintie–Vintalantie jk+pp, Veteli ja Kaus-tinen (1,2 M€) (P44 kuvassa 5)
- Mt 673 Vikby–Sulva kävely- ja pyörätien rakentaminen, Mustasaari (1,4 M€) (P45 kuvassa 5)
- St 724 Raippaluodon jk+pp, Mustasaari (0,3 M€) (P46 kuvassa 5)
- Mt 676 Skarpängsvägen, uusi tieyhteys Närpiön keskustan itäpuolelle kor-vaamaan keskustan läpi kulkevaa seututietä 676. Vanha seututien osuus muutetaan kaduksi (2,2 M€) (P47 kuvassa 5)

**Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 14,0 M€)**

- Vt 8 ja vt 27 liittymän parantaminen ja alikulkukäytävä, Kalajoki (2,6 M€) (P48 kuvassa 5)
- Vt 22 jkpp-järjestelyt Metelin liittymän kohdalla, Paltamo (0,9 M€) (P49 ku-vassa 5)
- Vt 22 parantaminen Vaalan pääliittymässä, Vaala (1,5 M€) (P50 kuvassa 5)
- Vt 27 Junttikangas–Ojalanperä jkpp ja alikulku, Nivala (2,4 M€) (P51 ku-vassa 5)
- Kt 63 ja mt 7813 jkpp-järjestelyt välille Sievi kk–Järvikylä, Sievi (2,3 M€) (P52 kuvassa 5)
- Mt 912 jkpp-järjestelyt Koulukadun liittymässä, Kuhmo (0,8 M€) (P53 ku-vassa 5)
- Mt 8460 Jokikylän silta, Oulu (3,5 M€) (P54 kuvassa 5)

**Lapin ELY-keskuksen alue (valtion osuus noin 6,4 M€)**

- Vt 29 Tornion sillan (L-1614) peruskorjaus, Tornio (3,8 M€) (P55 kuvassa 5)
- Kt 81 ja mt 863/947 kiertoliittymä ja kevyen liikenteen väylät, Posio (0,8 M€) (P56 kuvassa 5)
- Kt 82 parantaminen Kalliosalmen sillan kohdalla, Kemijärvi (1,8 M€) (P57 kuvassa 5).



Kuva 5. Perusväylänpidon maanteiden parantamishankkeet.

## 6.6 MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet

Tässä kokonaisuudessa on esitetty vaikutuksiltaan parhaat tiehankkeet, jotka ovat joko maankäytön kehittämisen tai joukkoliikenteen kannalta merkittäviä, täyttävät yhteisrahoituksen kriteerit ja hyödyttävät myös muita toimijoita. Hankkeet ovat nousseet esiin alueiden MAL-suunnitelmissa, eivätkä ne sisälly investointiohjelman talouskehukseen.

Luvussa on esitetty yksi uuden MAL-kaupunkiseudun hanke (Jyväskylä) sekä kolme aiemman MAL-kaupunkiseudun hanketta.

### **Vt 3 Hämeenlinnanväylän parantaminen välillä Kehä I–Kaivoksela, Helsinki ja Vantaa**

Hämeenlinnanväylällä on välityskykyongelmia ja ruuhkia, erityisesti välillä Kannelmäki–Kaivoksela. Hankkeen vaikutusalueella, niin Helsingin kuin Vantaankin kaupunkien alueella, on vireillä useita maankäytön ja liikenneverkon kehittämistoimia. Hankkeessa Kannelmäen ja Kaivokselan eritasoliittymien välille esitetään kolmasia kaistoja, meluntorjuntaa, uutta eritasoliittymää Kuninkaantammen sekä pika-parannustoimenpiteitä Kehä I eritasoliittymään.

Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Välin Kannelmäki–Kaivoksela alustava kustannusarvio on noin 53 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Kustannusarviossa on mukana Helsingin ja Vantaan uusien katujen kustannukset. Valtion osuus kustannuksista on todennäköisesti noin 70 %, joka kattaa lisäkaistat sekä osan meluntorjunnasta. Uusi Kuninkaantammen eritasoliittymä on maankäytön yhteys päätieverkkoon. MAL 2019 suunnitelmassa hanke on esitetty rakennettavaksi kaudella 2020–2023.

Hanke parantaa raskaan liikenteen sujuvuutta nopeuttaen samalla matka-aikoja ja parantaen matka-ajan ennustettavuutta ruuhka-aikoina. Lisäkaistojen myötä Hämeenlinnanväylän välityskyky paranee, ruuhkaantuminen vähentyy ja turvallisuus paranee. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset paranevat ja pidemmät liittymiskaistat helpottavat bussien liittymistä Hämeenlinnan väylälle. Myös jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet sekä turvallisuus paranevat. Meluhaitat asutukselle vähenevät meluntorjuntatoimenpiteillä.

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita.

Hankkeella kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä ja yhteyksiä Helsinkiin ja Helsingistä muualle Suomeen. Matka-ajat niiden kaupunkien välillä, joilla on merkittävää pendelöintiä tai muuta matkustamista, lyhenevät keskimäärin. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

Hanke on taloudellisesti erittäin kannattava (H/K= 3,6).

## **Vt 4 Hakunilan vaihtopysäkit, Vantaa**

Nykytilassa valtatiellä 4 ei ole Vantaan alueella lainkaan linja-autopysäkkejä, eikä joukkoliikenteen kaukoliikennettä käyttävillä matkustajilla ole vaihtomahdollisuutta Kehä III:n suuntaiseen joukkoliikenteeseen.

Valtatien 4 molemmille puolille sijoitetaan neljälle linja-autolle mitoitettut pysäkki-alueet. Uusille pysäkeille toteutetaan erillisillä rampeilla sijaitsevat joukkoliikennekaistat sekä toimivat ja selkeät kävelyn ja pyöräilyn yhteydet katuverkolta. Valtatien 4 länsipuolelle toteutetaan henkilöautojen liityntäpysäköintialue. Vaaralan eritasoliittymän ramppijärjestelyitä parannetaan. Valtatielle 4 ja rampeille toteutetaan uudet melu-erakenteet. Rakennuskustannusennuste on 22 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100).

Joukkoliikenteen toimintaedellytykset ja palvelutaso paranevat. Alueesta muodostuu merkittävä joukkoliikenteen solmukohta. Liikenneturvallisuus ja liikenteen toimivuus paranevat valtatiellä 4 ja Vaaralan eritasoliittymässä. Ihmisten elinolosuhteet tien välittömässä ympäristössä paranevat meluntorjuntatoimenpiteiden myötä. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksien parantaminen edistää yhdyskuntarakenteen saavutettavuutta ja kestävästä kehitystä.

Hakunilan vaihtopysäkit liittyvät kiinteästi Vantaalle suunniteltuun pikaraitiotie-hankkeeseen (Mellunmäki-lentoasema) ja on toteutettava sen yhteydessä.

Tie kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Liikenneverkko tukee ja edistää kestävästä yhdyskuntarakennetta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

## **Vt 4 Palokan kohdalla, Jyväskylä**

Hankkeen tavoitteena valtatie 4 liikenteen sujuvuuden ja ennen kaikkea liikenneturvallisuuden parantaminen siten, etteivät autojonot ulotu ruuhka-aikanakaan Palokanorren liittymistä moottoritiele saakka.

Tiesuunnitelma on valmis. Tiesuunnitelman mukainen kustannusarvio valtatie 4 ylittävän Palokanorren ratkaisujen osalta on 10 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Kustannusarvio sisältää Jyväskylän kaupungin rahoitusosuuden. Kustannusjakoa ei ole sovittu. Alustava arvio valtion osuudesta on noin 50 %.

Vuonna 2021 alkaa tiesuunnittelu nykyisten ramppien parantamistarpeista TEN-T-ydinverkon palvelutasoa vastaavaksi. Valtatie 4 eritasoliittymän ramppien parantamisen kustannusarvio on 4 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Kustannusarvio tarkentuu tiesuunnitelman edetessä.

Valtatien häiriöherkkyys Palokan kohdalla vähenee. Valtatie 4 ja valtatie ylittävän väylän sujuvuus paranee. Valtatie 4 ja valtatie ylittävän väylän turvallisuus paranee merkittävästi. Palokanorren kävelyn ja pyöräilyn kulkuyhteydet paranevat.

Tie on osa TEN-T-ydinverkkoa ja pääväyläasetuksen mukainen I tason pääväylä. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Hankkeella kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

## Vt 12 ja kt 65 Vaitinaron eritasoliittymä, Tampere

Tampereen Rantaväylän tunnelin valmistumisen myötä vt 12 ja kt 65 Vaitinaron liittymän kasvanut kapasiteettiongelma on johtanut useasti Rantaväylän tunnelin lännen ajosuunnan sulkemiseen. Vaitinaron liittymä sijaitsee 2,5 km tunnelin länsipuolella. Vaitinaron liittymän toimivuuden varmistamiseksi ja uuden Hiedanrannan asuinalueen kytkemiseksi liikenneverkkoon tarvitaan valtatielle 12 uusi eritasoliittymä. Hankkeen tavoitteena on parantaa Vaitinaron liittymän välityskykyä ja mahdollistaa Hiedanrannan alueen maankäytön kehittäminen.

Santalahden kohdalla toteutetaan 3+3-kaistainen poikkileikkaus ja raitiotiestä johutuva Paasikiventien linjausmuutos raitiotien rakentamisen yhteydessä. Suunnitelmaan jkp-yhteys eritasoon rautatien vierelle. Hankkeen 1. vaiheen kustannuksiksi on arvioitu noin 6 milj. euroa, josta valtion osuus on noin 50 %.

Hankkeen 2. vaiheessa toteutetaan Vaitinaron eritasoliittymä, Hiedanrannan eritasoliittymä ja Hiedanrannan rinnakkaiskatu Vaitinaron ja Hiedanrannan liittymien välille. Toimenpiteistä valmistuu aluevaraussuunnitelma syksyllä 2019. Hankkeen 2. vaiheen kustannusarvio on noin 71 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Tampereen kaupunki osallistuu merkittäväällä panoksella hankkeen rahoitukseen (alustavasti 50 %).

MAL-sopimus 2020–2023 sisältää liittymän tiesuunnitelman laatimisen valtion ja Tampereen kaupungin yhteistyönä. Suunnittelukustannusten arvioidaan olevan noin 2 milj. euroa. Aikataulu sovitetaan yhteen alueen asemakaavoituksen kanssa. Suunnittelutyön arvioidaan käynnistyvän vuonna 2022 tai 2023.

Vt 12 ja kt 65 liittymän riittävä välityskyky turvataan pitkälle tulevaisuuteen. Nokian moottoritien (vt 12 Porintie) suunta muuttuu entistä selvemmin sivusuunnaksi. Alueen häiriöherkyys vähenee merkittävästi ja liikenneturvallisuus paranee. Hanke luo edellytykset Hiedanrannan ja muiden alueiden maankäyttöhankkeiden edistämiseksi. Suunnitellun raitiotien myötä Hiedanrannan alueelta keskustaan suuntaavista matkoista 40 % käyttää raitiotietä ja henkilöauton kulkutapaosuus jää alle 50 %, joten hanke edistää myös kestävämpien kulkutapojen käyttöä.

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Hankkeella kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Liikenneverkko tukee ja edistää kestävästä yhdyskuntarakennetta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

## Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla

Seudullisiin pyöräilyn tavoiteverkkoihin on tunnistettu uusia valtion väyläverkon yhteystarpeita noin 500 km matkalla, joista osa on MAL-kaupunkiseuduilla. Lisäksi nykyisten väylien palvelutason korottamisille laatukäytävätasoisiksi on tarvetta erityisesti seudullisilla pääpyöräilyreiteillä. Pyörätieverkon kehittämiselle ei ole aikaisemmin osoitettu rahoitusta itsenäisinä kehittämishankkeina.

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa laajempien maantieverkkoon liittyvien pyörätieverkkojen suunnittelu ja kehittäminen. Käyttäjäpotentiaali on suurin kaupunkiseutujen seudullisilla pyörätieverkoilla ja laatukäytävillä, joten niitä kehittämällä saadaan yleensä eniten vaikuttavuutta.

Toteutusvalmiita suunnitelmia maantieverkolla olevista pidemmistä yhteysväleistä tai laatuverkoista ei ole tehty. Suunnitelmakauden alussa kartoitetaan potentiaaliset kohteet ja käynnistetään niiden suunnittelut. Toteutukset ajoittuvat suunnitelmakauden loppuun.

## 6.7 Maantiehankkeiden merkittävät vaikutukset

### **Saavutettavuus sekä matkojen ja kuljetusten palvelutaso**

Tiehankkeiden merkittävät vaikutukset kohdistuvat pääosin saavutettavuuden osatekijöihin (nopeuteen, sujuvuuteen, häiriöttömyyteen) ja sitä kautta edelleen matkojen ja kuljetusten palvelutasoon (käyttäjähyytyihin). Tiehankkeiden ensisijaisina tarkoituksina on useimmissa tapauksissa – liikenneturvallisuuden ohella – parantaa nopeutta, sujuvuutta tai häiriöttömyyttä. Saavutettavuuden muutoksia voidaan käyttäjähyytyjen ohella tarkastella myös alueiden välisen ja sisäisen saavutettavuuden näkökulmasta, mikä liittyy edelleen alueiden kehitysedellytyksiin ja hyvin pitkällä aikavälillä aluerakenteeseen.

#### Maantiehankkeiden vaikutukset alueiden kansainväliseen saavutettavuuteen

Vaikka maan sisäiset yhteydet vaikuttavat kokonaisuutena myös kansainväliseen saavutettavuuteen, yhteydet rajanylityspaikoille (maarajat, satamat ja lentoasemat) ovat vaikutuksiltaan merkittävimpiä. Elinkeinoelämän näkökulmasta Liikenne 12 -suunnitelman saavutettavuuteen liittyvät strategiset linjaukset koskevat Helsinki-Vantaan lentoaseman saavutettavuutta, matkaketjujen toimivuutta lentoasemille koko Suomessa, merenkulun toimintaedellytysten kehittämistä sekä kansainvälisen tavaraliikenteen sujuvuutta.

Tiehankkeet eivät kokonaisuutena merkittävästi vaikuta alueiden kansainväliseen saavutettavuuteen. Liikenteen palvelutaso paranee pistekohtaisesti useissa kohteissa eri puolella maata. Investointiohjelmalla on myönteisiä vaikutuksia kansainvälisten kuljetusyhteyksien (satamayhteyksien) toimivuuteen useilla kaupunkiseuduilla (Helsingin, Turun/Naantalın, Kotkan, Porin, Hangon ja Oulun satamia palvelevat yhteydet) sekä Käsivarren Lapissa yhteyksissä Norjaan. Merkittävimmät saavutettavuusmuutokset kohdistuvat Keski-Suomeen: valtatie 9:n hankkeet Jyväskylän ja Tampereen välillä (Jyväskylä–Jämsä ja Orivesi–Tampere) parantavat länsirannikon satamien saavutettavuutta. Tiehankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta henkilöliikenteen kansainväliseen saavutettavuuden kannalta keskeisiin Helsinki-Vantaan lentoaseman yhteyksiin.

#### Maantiehankkeiden vaikutukset alueiden väliseen saavutettavuuteen

Liikenne 12 -suunnitelman vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan alueiden välistä saavutettavuutta maakuntakeskusten välisten yhteyksien, Helsingin ja muun maan välisten yhteyksien ja merkittävien pendelöntiyhteyksien kannalta. Lisäksi tarkastellaan vaikutuksia joukkoliikenteen kilpailukykyyn maakuntakeskusten välillä.

Useimmat tiehankkeet sijoittuvat joko kaupunkiseuduille tai pistekohtaisesti päätieverkon eri osiin. Hankkeet turvaavat autoliikenteen sujuvuuden kaupunkiseuduilla erityisesti ruuhka-aikoina. Pistemäiset hankkeet eri puolilla maata parantavat mm. liikenteen sujuvuutta, liikenneturvallisuutta, liikenteen häiriöherkkyyttä ja matka-aikojen ennakoitavuutta sekä turvaavat tasaisen nopeustason. Vaikka hankkeet ovat pistemäisiä, niistä useimmat sijoittuvat verkon osille, jolla on paljon pitkämatkaista liikennettä. Hankkeiden hyödyt kohdistuvat kohdealueet laajemmalle alueelle, usein viereisiin maakuntiin ja kauemmaksikin. Merkittävimmät pidempiin tiejaksoihin liittyvät saavutettavuusmuutokset kohdistuvat – kuten alueiden kansainvälisessä saavutettavuudessa – Keski-Suomeen. Useat kaupunkiseutujen ulkopuoliset hankkeet valtiolla 3 parantavat hieman Etelä-Pohjanmaan yhteyksiä Tampereen suuntaan ja muualle Etelä-Suomeen.

Olemassa olevien siltojen korjaukset varmistavat saavutettavuuden nykyisen tason säilymisen.

Tiehankeilla ei ole merkittävää vaikutusta joukkoliikenteen kilpailukykyyn maakuntakeskusten välillä.

#### Maantiehankkeiden vaikutukset kaupunkiseutujen ja alueiden sisäiseen saavutettavuuteen

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

Kaupunkiseutujen autoliikenteen sujuvuus paranee palvelutasoltaan heikoilla tiejaksoilla useilla kaupunkiseuduilla (Helsingin, Turun, Tampereen, Porin, Jyväskylän, Kotkan ja Vaasan seudut). Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti ruuhka-aikojen työmatka- ja muuhun liikenteeseen, ja vaikuttavat siten pidemmällä aikavälillä myös kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenteen kehitykseen ja työssäkäyntialueiden laajuuteen.

Helsingissä, Länsi-Uudellamaalla, Turun seudulla, Oulussa, Kotkassa ja Porissa investointiohjelman hankkeet parantavat satamien ja niihin liittyvien teollisuus- ja logistiikka-alueiden saavutettavuutta, ja pääkaupunkiseudulla, Vaasassa ja Kokkolassa keskustan ohittavan raskaan liikenteen sujuvuutta.

Helsingin seudulla vt 4 Ilmasillan eritasoliittymähanke (Malmin lentokentän alue) ja Turun seudulla E18 Raision keskustan kohdalla liittyvät vahvasti maankäytön kehittämisedellytyksiin.

Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä väyläverkolla tukee pyöräilyä ja kävelyä ja vaikuttaa kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen. Hankkeita ei ole määritelty investointiohjelmassa ja vaikutusten merkittävyys riippuu hankkeiden sijainnista ja sisällöstä. Tavoitteena on saada aikaan aikaisempaa laajempia pyörätieverkon hankekokonaisuuksia, joiden pyöräilyä lisäävä vaikutus on seudullisesti merkittävä.



### Maantiehankkeiden vaikutukset aluerakenteeseen ja alueiden kehitysedellytyksiin

Alueiden väliset saavutettavuusmuutokset vaikuttavat alueiden kehitysedellytyksiin ja pitkällä aikavälillä myös aluerakenteeseen ja niiden taustalla taloudellisen kasvun edellytyksiin. Investointiohjelmaan sisältyvien tiehankkeiden vaikutukset alueiden väliseen saavutettavuuteen ovat kokonaisuutena niin vähäiset, että merkittäviä vaikutuksia aluerakenteeseen ei synny pelkästään näiden hankkeiden vaikutuksesta.

Nykyinen päätieverkko ja sen tuottama saavutettavuus on niin korkealla tasolla, että investointiohjelman tiehankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta paikasta riippumattoman työn tekemiseen ja palveluiden käyttöön.

### Maantiehankkeiden vaikutukset matkojen palvelutasoon ja käyttäjähöyötyihin

Tiehankkeiden näkökulmasta oleellisia vaikutuksia ovat vaikutukset matka-aikaan, matka-ajan ennakoitavuuteen tai mukavuuteen sekä vaikutukset eri väestöryhmien liikkumismahdollisuuksiin.

Investointiohjelman tiehankkeet vaikuttavat myönteisesti matkojen palvelutasoon ja käyttäjähöyötyihin. Ne vaikuttavat sekä matka-aikoihin, matka-aikojen ennakoitavuuteen että jossain määrin myös mukavuuteen. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat isoille ja keskisuurille kaupunkiseuduille Helsingin, Turun, Tampereen, Jyväskylän, Porin ja Vaasan seuduilla. Pääväylillä ruuhkautuva tiepituus vähenee n. 38 km suhteessa siihen, että toimenpiteitä ei toteuteta.

Investointiohjelman tiehankkeista on kustannusosuuden perusteella 69 %:sta laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat. Näiden hankkeiden synnyttämät työ- ja vapaa-ajan matkojen laskennalliset käyttäjähöydyt ovat merkittäviä (nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta n. 968 M€), selvästi suurempia kuin elinkeinoelämälle kuljetusten ja työajan matkojen kustannuksissa syntyvät säästöt (n. 637 M€).

### Maantiehankkeiden vaikutukset kuljetusten palvelutasoon ja käyttäjähöyötyihin

Tiehankkeilla voidaan vaikuttaa kuljetusten matka-aikaan ja sen ennakoitavuuteen sekä kuljetusten turvallisuuteen, mikä vaikuttaa kuljetuskustannuksiin.

Investointiohjelman tiehankkeet vaikuttavat myönteisesti kuljetusten palvelutasoon ja käyttäjähöyötyihin. Hankkeet vaikuttavat kuljetusaikojen ennakoitavuuteen ja hallittavuuteen sekä turvallisuuteen ja jossain määrin myös kuljetusaikoihin ruuhka-aikoina. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat pistemäisesti pääosin isoille ja keskisuurille kaupunkiseuduille (Helsingin, Turun, Tampereen, Jyväskylän, Porin ja Vaasan seudulle). Merkittäviä kuljetusten käyttäjähöyötyjä syntyy lisäksi investointiohjelmaan sisältyvillä yhteysväylillä Pirkanmaan ja Keski-Suomen välillä (vt 9) sekä pienemmässä määrin Tampereelta Etelä-Pohjanmaalle (vt 3), Kouvolasta Kotkaan (vt 15) ja Käsivarren Lapissa (vt 21). Pääväylillä ruuhkautuva tiepituus vähenee noin 38 km. Standardipuute vähenee noin 35 km matkalla, mikä parantaa erityisesti raskaan liikenteen olosuhteita. Lukuisat pistemäiset ja pienet hankkeet parantavat mm. liikenteen sujuvuutta, liikenneturvallisuutta, häiriöherkkyyttä ja matka-aikojen ennakoitavuutta sekä turvaavat tasaisen nopeustason. Pistemäisillä kohteilla tyypillisesti liittymäalueen 60 km/h nopeusrajoitus nousee 80 km:iin/h. Näin saadaan aikaisempaa pidempiä yhtenäisen nopeusrajoituksen jaksoja, mistä hyötyy erityisesti raskas liikenne.

Investointiohjelman tiehankkeista on kustannusosuuden perusteella 71 %:sta laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat. Näiden hankkeiden hyödyt elinkeinoelämälle ovat merkittäviä (kuljetusten ja työajan matkojen kustannussäästöjen nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta n. 648 M€), mutta selvästi pienempiä kuin työ- ja vapaa-ajan matkoihin kohdistuvat laskennalliset hyödyt (n. 972 M€).

## **Taloudellinen kestävyys**

### Maantiehankkeiden vaikutukset yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen

Investointiohjelmaan valittujen hankkeiden yhtenä keskeisenä valintakriteerinä on ollut hankkeen yhteiskuntataloudellinen tehokkuus. Hankkeita on myös arvioitu ja vertailtu painottaen eri tavoitealueita (elinkeinoelämän tarpeet, työ- ja vapaa-ajan matkat, liikenneturvallisuus, hiilidioksidipäästöt, ympäristökestävyys ja kansalaisten terveys). Kaikkien investointiohjelmaan valittujen tiehankkeiden, joista on tehty hankearviointi, hyöty-kustannussuhde on vähintään yksi. Hyöty-kustannussuhteeltaan kannattavimmat hankkeet sijoittuvat suurille kaupunkiseuduille, joilla myös liikennemäärät ovat suurimpia.

Investointiohjelma sisältää merkittävän liikenteen hallinnan kehittämiskohteen (vt 4 Helsingin seudulla) sekä useita pieneköjä kustannustehokkaita palvelutasopuutteita korjaavia hankkeita.

Investointiohjelmaan sisältyvät siltojen peruskorjaushankkeet vähentävät osaltaan liikenneverkon korjausvelkaa.

### Maantiehankkeiden vaikutukset julkistalouteen

Investointiohjelman sisältämä tieinfran lisäys (uudet osuudet ja eritasoliittymät, lisäkaistat, ym.) lisää tieverkon kunnossapitokustannuksia. Ohjelmaan sisältyvät peruskorjaushankkeet auttavat välttämään korjausvelan kasvua.

### Maantiehankkeiden vaikutukset taloudellisen kasvun edellytyksiin

Investointiohjelman tiehankkeiden vaikutus taloudelliseen kasvuun syntyy erityisesti kuljetuskustannusten ja työmatkojen aika- ja matkakustannusten pienenemisestä, mikä heijastuu yritysten ja alueiden väliseen saavutettavuuteen sekä työsäkäyntialueiden laajuuteen. Pistemäisissä kohteissa pyritään saamaan aikaiseksi pidempiä yhtenäisiä 80 km/h jaksoja, mistä hyöttyy erityisesti raskas liikenne. Vaikutukset kohdistuvat pääosin pistemäisesti kaupunkiseuduille (Helsingin, Turun, Tampereen, Jyväskylän, Porin ja Vaasan seudulle). Lisäksi kuljetusten käyttäjähyötyjä (kustannusten vähenemistä) syntyy investointiohjelmaan sisältyvillä yhteysväleillä Tampereelta Keski-Suomeen (vt 9) ja Etelä-Pohjanmaalle (vt 3), Kouvolasta Kotkaan (vt 15) sekä Käsivarren Lapissa (vt 21). Seudullisen työsäkäyntiliikenteen sujuvuuteen merkittävimpiä vaikutuksia on Helsingin seudun sisääntuloiteiden hankkeilla (vt 3 ja vt 4), pienemmässä määrin myös Tampereen (vt 9 ja vt 12) ja Turun seutujen hankkeilla (E18).

## **Ekologinen kestävyys**

### Maantiehankkeiden vaikutukset ilmastonmuutokseen

Tiehankkeet vaikuttavat liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöihin monella tavalla. Autoliikenteen saavutettavuuden parantaminen lisää autoliikenteen suoritetta ja päästöjä. Kulkutapamuutokset 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.

Investointiohjelman yksittäisten tiehankkeiden suorat ilmastovaikutukset ovat pieniä eikä niitä voida pitää perusteltuina priorisointiperusteina. Etenkin kaupunkiseuduilla on tarpeen arvioida, tukevatko hankkeet tavoiteltua vähäpäästöistä liikennejärjestelmäkokonaisuutta. Investointiohjelmaan sisältyvät kaupunkiseutujen tiehankkeet eivät tue siirtymää kestäviin kulkumuotoihin, mutta ovat toisaalta edellytys kestävästä maankäytön ratkaisuille. Niiden ensisijaisena tavoitteena on ajoneuvoliikenteen palvelutason parantaminen (ruuhkien ja häiriöherkkyyden vähentäminen) ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Pistemäisillä kohteilla saadaan turvattua tasainen matkanopeus, mikä vähentää erityisesti raskaan liikenteen päästöjä.

Investointiohjelmassa kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen ja liityntäpysäköintiin osoitettu rahoitus tukee kestävästä liikkumisesta kaupunkiseuduilla ja mahdollistaa osaltaan myös siirtymän kestäviin kulkumuotoihin. Vaikutusten alueellinen kohdentuminen selviää hankkeiden tarkemman ohjelmoinnin myötä.

### Maantiehankkeiden vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen

Investointiohjelman tiehankkeet eivät yksittäisinä investointeina vaikuta ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. Tiehankkeiden suunnittelussa otetaan huomioon ilmastonmuutokseen sopeutumisen edellyttämät riskit ja haitat.

### Maantiehankkeiden vaikutukset yhdyskuntarakenteen kestävyys

Kaupunkiseuduille sijoittuvat tiehankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen, ja niillä voi olla pidemmällä aikavälillä laajoja vaikutuksia kaupunkiseudun liikennejärjestelmään ja maankäytön kehitykseen. Hankkeilla voi olla vaikutuksia myös maankäytön kehittämisedellytyksiin.

Investointiohjelman tiehankkeiden tarkoitus on parantaa saavutettavuutta. Parantunut saavutettavuus voi hajauttaa yhdyskuntarakennetta, mutta alueidenkäytön suunnitelmissa ja kaupunkiseutujen liikennejärjestelmäsuunnitelmissa on pyritty määrittelemään tavoiteltu kestävä yhdyskuntarakenne ja sitä tukeva liikennejärjestelmä. MAL-sopimuseuduilla investointiohjelman tiehankkeet ovat MAL-sopimusten mukaisia.

Helsingin seudulla vt 4 Ilmasillan eritasoliittymähanke (Malmin lentokentän alue) ja Turun seudulla E18 Raision keskustan kohdalla liittyvät vahvasti maankäytön kehittämisedellytyksiin.

## Maantiehankkeiden vaikutukset ekologisen kestävyuden muihin osa-alueisiin

Ekologisen kestävyuden muut osa-alueet ovat:

- Liikenteen ilmanlaatua heikentäville päästöille, melulle ja tärinälle altistuminen
- Luonnon monimuotoisuus
- Luonnonvarojen käyttö ja materiaalitehokkuus
- Vesiin ja maaperään kohdistuvat riskit.

Investointiohjelman tiehankkeiden vaikutukset muihin ekologisen kestävyuden osa-alueisiin eivät ole kokonaisuutena merkittäviä. Yksittäisten suunnitteluhankkeiden paikallisia ja alueellisia ympäristövaikutuksia arvioidaan tarkemmin YVA-prosesseissa, jonka perusteella tehdään päätöksiä suunnitelmien hyväksymisestä ja toimenpiteistä mahdollisten haittojen vähentämiseksi.

## **Sosiaalinen kestävyys**

### Maantiehankkeiden vaikutukset liikkumismahdollisuuksiin

Investointiohjelman tiehankkeilla ei ole kokonaisuutena merkittävää vaikutusta liikkumisen mahdollisuuksiin (muutos suhteessa nykytilanteeseen).

Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä väyläverkolla tukee pyöräilyä ja kävelyä ja vaikuttaa liikkumisedellytyksiin jalan ja pyörällä. Hankkeita ei ole määritelty investointiohjelmassa. Vaikutusten merkittävyys riippuu hankkeiden sijainnista ja sisällöstä.

### Maantiehankkeiden vaikutukset terveyteen ja hyvinvointiin

Tiehankkeet parantavat liikenneturvallisuutta, joten niillä on kokonaisuutena myönteinen vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin. Vaikutukset ovat paikallisia.

Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion ylläpitämällä väyläverkolla tukee pyöräilyä ja kävelyä ja vaikuttaa siten myönteisesti terveyteen ja hyvinvointiin. Vaikutusten kohdentuminen ja merkittävyys riippuvat hankkeiden sijainnista ja sisällöstä.

Muilta osin tiehankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta terveyteen ja hyvinvointiin.

## **Liikennejärjestelmän turvallisuus**

### Maantiehankkeiden vaikutukset tieliikenteen turvallisuuteen

Investointiohjelma parantaa merkittävästi tieliikenteen turvallisuutta. Investointiohjelman tiehankkeista on kustannusosuuden perusteella 71 %:sta laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat. Näiden hankkeiden laskennalliset liikenneturvallisuushyödyt ovat noin 14 keskimääräistä henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa eli nykyarvona 30 vuoden laskenta-ajanjaksoilta n. 226 milj. euroa. Euromääräisesti vertailtuna hyöty on selvästi pienempi kuin matkojen ja kuljetusten käyttäjähyödyt (ks. edellä). Investointiohjelman tiehankkeiden kattaessa yli 70 % hankearvioitun vertailujoukon maksimiturvallisuushyödyistä, voidaan kuitenkin todeta valittujen tiehankkeiden edistävän turvallisuuden tavoitealuetta tehokkaasti. Ohjelma sisältää lisäksi runsaasti pieniä hankkeita, joista ei ole laadittu yhteiskuntataloudellista

arviointia, minkä takia esitetyt määrälliset vaikutukset aliarvioivat mitä ilmeisemmin huomattavasti ohjelman turvallisuusvaikutuksia. Pienillä hankkeilla parannetaan mm. liittymäjärjestelyjä, rakennetaan keskikaiteita ja riista-aitoja, levennetään piennaralueita sekä rakennetaan ruuhkaisille tieosuuksille lisäkaistoja. Toimien on tunnistettu vähentävän tehokkaasti onnettomuuksia ja niiden yhtenä valintaperusteena on ollut liikenneturvallisuuden parantaminen.

#### Maantiehankkeiden vaikutukset liikkumisympäristöjen turvallisuuteen

Investointiohjelma parantaa merkittävästi liikkumisympäristöjen turvallisuutta tiehankkeiden vaikutusalueilla. Turvallisuuden tasoltaan puutteelliseksi koettujen ympäristöjen laajuuteen investointiohjelmalla ei ole merkittävää vaikutusta.

## 7 Investointiohjelma / Vesiväyläverkko

### 7.1 Vesiväyläverkon talouskehys

Vesiväylien **kehittäminen** mahdollistaa merkittävät teollisuuden investoinnit ja niihin liittyvän merikuljetusten kasvun. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 130 milj. euroa. Investointiohjelman ajanjaksolle vuosina 2022–2029 vesiväylien kehittämisen talouskehys on **82 milj. euroa** (taulukko 10). Vesiväylien osalta investointiohjelmaan ei arvioida sisältyvän vuoden 2030 jälkeen jatkuvia hankkeita.

Valtio kehittää merenkulun toimintaedellytyksiä huolehtimalla turvalaitteiden taroituksenmukaisesta 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 2022–2029, vesiväyläverkko.*

| Vesiväyläverkko                      | Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)                 | Keskim. M€ / a | Yhteensä M€ |
|--------------------------------------|--|----------------|-------------|
| <b>Kehittäminen</b>                  | Kehittäminen yhteensä                              | 10             | 82          |
|                                      | Ei erillisteemoja Liikenne 12 -suunnitelmas-<br>sa |                |             |
| <b>Perusväylänpito, parantaminen</b> | Parantaminen yhteensä                              | 3              | 25          |
|                                      | Ei kohdennuksia Liikenne 12 -suunnitel-<br>massa   |                |             |
| <b>Yhteensä</b>                      | <b>Kehittäminen ja parantaminen</b>                | <b>13</b>      | <b>107</b>  |

### 7.2 Hankekokonaisuuden kuvaus

Suunniteltu hankekokonaisuus koostuu pienten parantamishankkeiden paketista, jolla voidaan nopeasti ja tehokkaasti varmistaa ja parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä nykyiseen väylästään kohdistuvilla, kustannuksiltaan pienillä parantamistoimilla. Vesiväylien investointihankkeista on kartoitettu nykyisen väylästä 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 pienempien väylien parantamisia, vaan ne ovat osa vesiväylien perusväylänpidon kokonaisuutta.

## 7.3 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 väylästä on tunnistettu lukuisia parantamiskohteita, joiden toteutus on kuljetusvarmuuden ja väylän liikennöitävyyden kannalta perusteltua jo ohjelmakauden alussa. Perusväylänpidon rahoituskehyksellä 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 esitetyistä ohjelmaa tarkistettaessa. 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.

Hankekokonaisuuden merkittävät vaikutukset liittyvät saavutettavuuteen ja yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen:

- Hankkeet parantavat alueiden kansainvälistä saavutettavuutta, kuljetusten palvelutasoa ja käyttäjähyötyjä
- Ne vaikuttavat myös aluerakenteeseen ja alueiden kehitysedellytyksiin
- Ne parantavat yhteiskuntataloudellista tehokkuutta ja taloudellisen kasvun edellytyksiä.

Vesiväylähankkeilla on myönteisiä ilmastovaikutuksia päästöjen vähentyessä kuljetettua tonnia kohti. Tämän edellytyksenä on suuremman aluskoon mahdollistaman lisääntyvän lastimäärän hyödyntäminen.

Hankkeilla on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön ja materiaalitehokkuuteen sekä vesiin ja maaperään kohdistuviin riskeihin. Ruopattavien massojen mahdollinen hyötykäyttö vähentää neitseellisten massojen tarvetta esimerkiksi satamakenttien rakentamisessa. Hankkeet varmistavat ja parantavat osaltaan alusliikenteen turvallisuutta, mikä pienentää alusonnettomuuksien riskiä ja sitä kautta myös riskiä erilaisista ympäristövahingoista. Ympäristövaikutukset ovat kokonaisuudessaan arvioituna työn toteutusaikana negatiivisia, mutta pitkällä aikavälillä positiivisia.

## 7.4 Investointiohjelman sisältyvät hankkeet

Investointiohjelman sisältyvät vesiväylähankkeet on esitetty taulukossa 11 ja kuvassa 6. Hankkeiden kustannusarviot perustuvat tämän hetkiseen parhaaseen arvioon rahoitustarpeesta, ja ne voivat sisältää myös satamien kustannusosuuksia. Muut tarkastellut vesiväylähankkeet, jotka eivät sisälly investointiohjelmahan, on kuvattu liitteessä 2.

Investointiohjelman hankkeet on järjestetty hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisyyden ja toteutamisvalmiuden mukaan. Koriin 1A sisältyvät hankkeet, joiden suunnitelma valmius on riittävä päätöksentekoa varten tai jotka muutoin ovat kiireellisiä. Koriin 1A hankkeet on mahdollista toteuttaa ohjelmajakson alkupuolella. Koriin 1B sisältyvät hankkeet edellyttävät jatkosuunnittelua. Koriin 1B hankkeet on mahdollista toteuttaa vasta ohjelmajakson loppupuolella.

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

| Hankekori | Hanke  | Kustannukset (M€) | Koodi (kuva 6) |
|-----------|--|-------------------|----------------|
| <b>1A</b> | Väyliä parantamishankkeiden hankekokoisuus <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 3,0 M€</li> <li>• Eckerön väylän syventäminen, noin 1,0 M€</li> <li>• Färjsundin väylän syventäminen, noin 1,0 M€</li> <li>• Koverharin väylän syventäminen, noin 2,0 M€</li> <li>• Saimaan syväväyliä parantaminen, noin 3,0 M€</li> </ul> | n. 14,0 M€        | V3–V9          |
| <b>1B</b> | Raahen väylän syventäminen   | 31,1 M€           | V10            |
| <b>1B</b> | Loviisan väylän syventäminen   | 11,4 M€           | V1             |
| <b>1B</b> | Vaasan väylän syventäminen   | 5,0 M€            | V2             |





Kuva 6. Investointiohjelman sisältyvät vesiväylähankkeet.

## Väyliä parantamishankkeiden hankekokonaisuus

Hankekokonaisuuden hankkeet sisältyvät vesiväyliä hankkeeseen 1A, ja ne on esitetty kuvassa 6 koodeilla V3–V9. Hankekokonaisuuden tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 1.

Hankekokonaisuus käsittää 7 väyliä parantamishanketta, ja sen kustannukset ovat yhteensä noin 14,0 milj. euroa:

- Tornion väylän geometrian parantaminen (noin 2,0 M€) (kuva 6, V3)
- Oulun väylän sisimmän osan leventäminen (noin 2,0 M€) (kuva 6, V7)
- Vaasan väylän sisäosan leventäminen (noin 3,0 M€) (kuva 6, V4)
- Eckerön väylän syventäminen (noin 1,0 M€) (kuva 6, V8)
- Färjsundin väylän syventäminen (noin 1,0 M€) (kuva 6, V6)
- Koverharin väylän syventäminen (noin 2,0 M€) (kuva 6, V5)
- Saimaan syväväyliä parantaminen (noin 3,0 M€) (kuva 6, V9).

Osa hankkeista on vesilupavaiheessa, osassa on käynnissä yleissuunnitteluvaihe, ja osasta on tehty vasta esisuunnitelma. Hankekokonaisuus on mahdollista toteuttaa 2023–2025.

### Raahen väylän syventäminen

Hanke sisältyy vesiväyliä hankkeeseen 1B, ja se on esitetty kuvassa 6 koodilla V10. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 3.

Hanke sisältää väylän syventämisen 11,0/11,5/12,0 m kulkusyvytyteen. Väylän syvennyshankkeen kustannusennuste on 11 m syvyydellä 17,1 milj. euroa, 11,5 m syvyydellä 21,6 milj. euroa ja 12 m syvyydellä 31,1 milj. euroa. Hankkeeseen liittyvät myös satama-alueen ruoppaus- ja läjitystyöt, joiden kustannusarvio on noin 18–31 milj. euroa. Hankkeen jatkosuunnittelu lupakäsittelyineen kestää noin kolme vuotta, joten hankkeen toteutuksen käynnistäminen on mahdollista vuonna 2025.

### Loviisan väylän syventäminen

Hanke sisältyy vesiväyliä hankkeeseen 1B, ja se on esitetty kuvassa 6 koodilla V1. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 4.

Hankkeeseen kuuluu väylän syventämiseen 9,5 m kulkusyvytydestä 11,0 m kulkusyvytyteen liittyvät ruoppaus- ja läjitystyöt sekä turvalaitetyöt. Hankkeen kustannusarvio on 11,4 milj. euroa, ja siihen liittyvien satama-alueen ruoppaus- ja läjitystöiden kustannusarvio on noin 3,4 milj. euroa. Hankkeen yleissuunnitelma on valmistunut keväällä 2018, ja se on suunniteltu tarkastettavaksi tänä vuonna. Hankkeen jatkosuunnittelu kestää noin kaksi vuotta, joten sen toteutus on mahdollista käynnistää aikaisintaan 2024.

### Vaasan väylän syventäminen

Hanke sisältyy vesiväyliä hankkeeseen 1B, ja se on esitetty kuvassa 6 koodilla V2. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 5.

Hanke käsittää väylän syventämiseen 10,0 m kulkusyvytyteen liittyvät ruoppaus- ja läjitystyöt sekä merkinnän muutokset, joiden kustannusarvio on noin 4,6 milj. euroa. Hankkeen suunnitteluvaiheeseen liittyvien riskien takia tässä on kuitenkin käytetty 5 milj. euron kustannusarviota. Lisäksi hankkeeseen liittyy Vaasan sataman

ruoppaus-, läjitys- ja laiturityöt, joiden kustannusarvio on noin 2,7 milj. euroa. Hankkeen alustava yleissuunnitelma valmistunut 2020. Hankkeen jatkosuunnittelu kestää noin kolme vuotta, joten sen toteutus on mahdollista aikaisintaan 2025.

## 7.5 Pienet parantamishankkeet

Pienissä parantamishankkeissa keskitytään investointiohjelman toteutuksessa älykkäiden turvalaitteiden systemaattiseen lisäämiseen kauppamerenkulun väylillä. Perinteiset kelluvat poijut korvataan uusilla älypoijuilla, joiden avulla alusliikenteelle on mahdollista kerätä ja välittää erityyppistä olosuhdetietoa, kuten aallokon korkeus, vedenkorkeus, virtaamat jne.

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 eli yhteensä 24 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.

## 7.6 Vesiväylähankkeiden merkittävät vaikutukset

### **Saavutettavuus sekä matkojen ja kuljetusten palvelutaso**

Vesiväylähankkeiden keskeiset vaikutukset kohdistuvat Suomen ulkomaankaupan kuljetuksiin, joiden palvelutasoa ja kustannustehokkuutta hankekokonaisuus parantaa. Hankekokonaisuudella parannetaan ja varmistetaan Suomen saavutettavuutta kansainvälisissä merikuljetuksissa sekä turvataan häiriöttömät ulkomaankaupan merikuljetukset. Hankekokonaisuus parantaa lisäksi Saimaan alueen yhteyksiä muun Suomen rannikolle.

### **Taloudellinen kestävyys**

Hankekokonaisuus tukee suomalaisen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, ja tuottaa sitä kautta pitkällä aikavälillä tuloja kansantalouteen. Lyhyellä aikavälillä valtiontalouteen aiheutuu menoja, jotka kompensoituvat pidemmällä aikavälillä elinkeinoelämän toimintaedellytysten tuottamilla tuloilla.

Hankekokonaisuus kohdistuu kokonaisuudessaan olemassa olevalle vesiväyläverkolle, ja tehostaa sen käytettävyyttä.

### **Ekologinen kestävyys**

Hankekokonaisuus tehostaa merikuljetuksia mahdollistamalla suurempien alusten käytön (kuva 7) ja vähentää siten kuljetettua tonnia kohtia aiheutuvia päästöjä, mikä tukee Suomen päästövähennystavoitteita. Myös pienten parantamishankkeiden kokonaisuuteen kuuluvalla älykkäiden turvalaitteiden lisäämisellä tehostetaan

aluskuljetuksia. Hankkeiden toteutuksen aikana aiheutuu työnaikaisia ympäristöhaittoja, jotka ovat tilapäisiä ja ympäristön tila palautuu pääosin nopeasti ennalleen töiden päättymisen jälkeen, joskin pohjatopografian muutokset ovat luonteeltaan pysyviä.

## Syväys 10 m



|               |        |
|---------------|--------|
| <b>Pituus</b> | 165 m  |
| <b>Leveys</b> | 25,2 m |
| <b>DWT</b>    | 26 403 |



|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>Lastinottokyky</b>                | 24 555 t |
| <b>Aluskustannus/ajovrk yhteensä</b> | 22 577 € |
| <b>Aluskustannus/tonnikm</b>         | 0,13 c   |

## Syväys 12 m



|               |        |
|---------------|--------|
| <b>Pituus</b> | 198 m  |
| <b>Leveys</b> | 30,0 m |
| <b>DWT</b>    | 49 226 |



|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>Lastinottokyky</b>                | 45 780 t |
| <b>Aluskustannus/ajovrk yhteensä</b> | 28 879 € |
| <b>Aluskustannus /tonnikm</b>        | 0,09 c   |

Kuva 7. Miksi vesiväylän kulkusyvyydellä on merkitystä?

Hankekokonaisuus parantaa ja varmistaa alusliikenteen turvallisuutta pienentäen sitä kautta alusliikenteen onnettomuuksien mahdollisesti aiheuttamien ympäristöonnettomuuksien riskiä.

### Sosiaalinen kestävyys

Hankekokonaisuus tukee elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja sitä kautta työllisyyttä maan eri alueilla.

### Liikennejärjestelmän turvallisuus

Hankekokonaisuus parantaa ja varmistaa alusliikenteen turvallisuutta. Myös pienten parantamishankkeiden kokonaisuuteen kuuluvalla älykkäiden turvalaitteiden liisäämisellä on olennainen vaikutus alusliikenteen turvallisuuteen.

## 8 Investointiohjelman hankkeiden CEF-tuen saantimahdollisuudet

CEF-hausta ja sen edellytyksistä on kerrottu tarkemmin luvussa 3.4.

### 8.1 Ratahankkeet

TEN-T-verkolla olevien ratahankkeiden suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 % ja rakentamiseen 30 %. Suurin osa tuesta kohdistuu ydinverkolle.

Arvio ydinverkon hankkeista:

- Oulu–Kontiomäki ylittää hyöty-kustannusvaatimuksen ja sille voidaan hakea tukea sekä suunnitteluun että rakentamiseen. Hanke sijoittuu osin ydinverkolle, osin kattavalle verkolle.
- Helsinki–Riihimäki 3. vaiheen ja Luumäki–Vainikkala-yhteysvälin suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 %. Hankkeiden hyöty-kustannussuhteet eivät ylitä rakentamisen hakemukselle asetettuja ehtoja.
- Kotolahti–Mussalo-lisäraidehanke on sellaisenaan liian pieni suunnitteluhankkeeksi. Hankkeen hyöty-kustannussuhde tulee määrittää CEF-tukikelpoisuuden arvioimiseksi.
- Ratapihahankkeista (Vainikkala, Kokkola ja Tampere) tulee laatia hyöty-kustannuslaskelmat, jotta niiden CEF-tukikelpoisuus rakentamisen osalta voidaan arvioida. Tampereen henkilöratapihan hankearvioinnin laatiminen on käynnissä. Vainikkalan ja Kokkolan ratapihojen suunnitteluhankkeet on sellaisenaan liian pieniä hakuun.
- Helsinki–Tampere-peruskorjaus kohdistuu päällysrakenteen uusimiseen, taitorakenteiden korjauksiin ja henkilöliikenteen asemarakenteiden korjauksiin. Jos taitorakenteen korjauksissa on tasonnostoon liittyviä toimenpiteitä, niille voidaan harkita haettavaksi suunnitteluun tukea. CEF-tuen hakeminen rakentamiseen edellyttää hyöty-kustannuslaskelman tekemistä.

Taulukko 12. TEN-T-ydinverkon ratahankkeiden CEF-potentiaali.

| Kori            | Hanke   | M€    | Mahdollinen tuki, suunnittelu | Mahdollinen tuki, rakentaminen |
|-----------------|---|-------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1A              | Oulu–Kontiomäki kehittäminen, Oulun kolmioraide     | 18,8  | 0,75                          | 5,19                           |
| 1A              | Helsinki–Riihimäki 3. vaihe                         | 300,5 | 12,0                          | *)                             |
| 1A              | Kotka: Kotolahti–Mussalo läpi-ajoraiide (lisäraide) | 5,0   | 0,2<br>(hanke liian pieni)    | 1,38 **)                       |
| 1A              | Vainikkalan ratapiha                                | 5,2   | 0,21<br>(hanke liian pieni)   | 1,44 **)                       |
| 1A              | Kokkolan henkilöratapiha                            | 14,0  | 0,56<br>(hanke liian pieni)   | 3,86 **)                       |
| 1A              | Tampereen henkilöratapiha                           | 108,0 | 5,0                           | 29,4 **)                       |
| 1B              | Luumäki–Vainikkala nopeuden-<br>nosto               | 37,6  | 1,5                           | *)                             |
| 1B              | Helsinki–Tampere peruskorjaus                       | 360   | ***)                          | ***)                           |
| <b>Yhteensä</b> |   |       | <b>19,25</b>                  | <b>5,19–37,41</b>              |

\*) Ei täytä rakentamisen hakemukselle asetettua hyöty-kustannussuhteen ehtoa ( $H/K \geq 1,0$ ).

\*\*) Tuen hakeminen rakentamiselle edellyttää hyöty-kustannussuhteen laatimista ja  $H/K \geq 1,0$ .

\*\*\*)) Hankkeeseen sisältyvät peruskorjaustyyppiset ja asemiin liittyvät toimenpiteet eivät ole CEF-tukikelpoisia. Tulee arvioida mahdollisten tasoa korottavien toimenpiteiden osuus.

Raisio–Naantali-hankkeesta voidaan kartoittaa peruskorjauksesta mahdolliset ta-soa nostavat tukikelpoiset toimet. Pelkkä sähköistys (1 M€) on liian pieni hanke hakuun.

Arvio kattavan verkon hankkeista:

- Oulu–Kontiomäki sekä Kouvola–Kuopio ylittävät hyöty-kustannusvaatimuk-sen ja niille voidaan hakea tukea sekä suunnitteluun että rakentamiseen.
- Yhteysvälien Luumäki–Joutseno ja Imatra–Joensuu, Imatran ja Lauritsalan liikennepaikkojen suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 %. Hankkeiden hyöty-kustannussuhteet eivät ylitä rakentamisen hakemukselle asetettua ehtoa.
- Hanko–Hyvinkää peruskorjauksen osalta tulee arvioida, onko hankkeessa tasonnostoon liittyviä toimenpiteitä, joille voidaan harkita haettavaksi suun-nitteluun tukea. CEF-tuen hakeminen rakentamiseen edellyttää hyöty-kus-tannuslaskelman tekemistä.

Taulukko 13. TEN-T-kattavan verkon ratahankkeiden CEF-potentiaali.

| Kori            | Hanke  | M€   | Mahdollinen tuki, suunnittelu | Mahdollinen tuki, rakentaminen |
|-----------------|--|------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1A              | Oulu–Kontiomäki kehittäminen, Heikkilänkankaan liikennepaikka                              | 13,4 | 0,54                          | 3,70                           |
| 1B              | Kouvola–Kuopio matka-aikojen lyhentäminen  | 10,0 | 0,4                           | 2,76                           |
| 1B              | Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudenosto                                 | 210  | 8,4                           | *)                             |
| 1B              | Imatran liikennepaikan kehittäminen vaihe 1 sekä Lauritsalan liikennepaikan pitkät raiteet | 65,0 | 2,6                           | *)                             |
| 1B              | Imatra–Joensuu matka-aikojen lyhentäminen  | 30,0 | 2,4                           | *)                             |
| 1B              | Hanko–Hyvinkää peruskorjaus  | 45,0 | **)                           | ***)                           |
| <b>Yhteensä</b> |  |      | <b>14,34</b>                  | <b>7,62</b>                    |

\*) Ei täytä rakentamisen hakemukselle asetettua hyöty-kustannussuhteen ehtoa ( $H/K \geq 1,0$ ).

\*\*\*) Tuen hakeminen rakentamiselle edellyttää laskelmien laatimista ja  $H/K \geq 1,0$ .

\*\*) Hankkeeseen sisältyvät peruskorjaustyypiset ja asemiin liittyvät toimenpiteet eivät ole CEF-tukikelpoisia. Tulee arvioida mahdollisten tasoa korottavien toimenpiteiden osuus.

Investointiohjelma sisältää 40 milj. euron varauksen 250 kN akselipainoverkoston kehittämiseksi. Lähes kaikki kohteet sijaitsevat myös TEN-T-verkolla, joko ydinverkolla tai kattavalla verkolla.

## 8.2 Maantiehankkeet

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan TEN-T-verkon satamien ja maantie-rautatietterminaalien tieyhteyksiä pullonkaulojen poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Kapasiteetin pitäisi pysyä ennallaan eli sen parantaminen ei ole tukikelpoista. Hankkeelle voi olla mahdollista hakea CEF-tukea suunnitteluun 50 % ja rakentamiseen 30 %. Arvio hankkeista:

- E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa muodostaa Naantalın ja Turun satamien liikenteen solmukohtan. Hankkeeseen sisältyvä kapasiteetin parantaminen ei ole tukikelpoista.
- Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie) on Kotkan satamien pääyhteys. Hankkeen toimenpiteet vastaavat CEF-työohjelman tavoitteita.
- Yt 8155 Poikkimaantie on Oulun satamayhteys. Hankkeeseen sisältyvä kapasiteetin parantaminen ei ole tukikelpoista.
- Vt 25 Hanko–Mäntsälä on yhteys Hangon satamiin. Osuus, jolle toimenpiteet hankkeessa kohdistuu, on noin 60 km päässä Hangon satamasta, mikä saattaa olla liian kaukana. Hankkeeseen sisältyvä kapasiteetin parantaminen ei ole tukikelpoista.

Taulukko 14. TEN-T-verkon tiehankkeiden CEF-potentiaali.

| Kori            | Hanke   | M€  | Mahdollinen tuki, suunnittelu | Mahdollinen tuki, rakentaminen |
|-----------------|---|-----|-------------------------------|--------------------------------|
| 1A              | E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa                   | 189 | -                             | 56,1 *)                        |
| 1A              | Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie), Kotka            | 8   | -                             | 2,4                            |
| 1A              | Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen, Oulu | 33  | -                             | 10,23 *)                       |
| 1A              | Vt 25 Hanko–Mäntsälä 1. vaihe (kevennetty)                    | 85  | -                             | 25,5 *)                        |
| <b>Yhteensä</b> |   |     |                               | <b>82,23</b>                   |

\*) Hankkeisiin sisältyvä kapasiteetin nosto ei ole tukikelpoista.

## 8.3 Vesiväylähankkeet

On mahdollista, että satamien osalta tulee TEN-T-verkkoon muutoksia, esimerkiksi jonkun pohjoisen Suomen sataman nosto kattavalta verkolta ydinverkolle.

Väyliä parantamishankkeiden hankekokonaisuus (14 M€) sisältää useita hankkeita, jotka ovat yksittäin kustannuksiltaan liian alhaisia CEF-hakuun. Hankekokonaisuudesta ydinverkolle sijoittuu Saimaan syväväylät ja kattavalle verkolle Oulu, Eckerö, Färjsund ja Koverhar. Näiden hankkeiden osalta tulee arvioida mahdollisuudet yhdistää hankkeita samaan hakemukseen, jos niiden kansallinen rahoitus varmistuu. Hakuun saattaa sisältyä rajoituksia ydin- ja kattavan verkon hankkeiden yhdistämisestä. Nykyisen ydinverkon osalta investointiohjelmassa on Saimaan syväväylät.

TEN-T-verkon ulkopuolisille satamille (Loviisa, Vaasa, Tornio) ei tällä tietoa voi hakea tukea (TEN-T-asetuksen uudistus voi muuttaa mahdollisesti tilannetta).

Raahen satama on kattavalla verkolla. Hankearvioinnin mukainen hyöty-kustannussuhde on alle CEF-haun vaatimusten.

Modernisoinnin prioriteetin alla voi hakea tukea merten moottoriteihin ml. satamainfrastruktuurin kehittämiseen. Hankkeissa tulee olla mukana vähintään kaksi jäsenmaata, joista vähintään toisen maan sataman tulee olla ydinverkon satama. Molemmissa satamissa tulisi tehdä investointeja ja mukana tulisi olla joku operaattori, minkä linjaa investoinnit hyödyntäisivät.



Taulukko 15. TEN-T-verkon vesiväylähankkeiden CEF-potentiaali.

| Kori | Hanke                                   | M€   | Mahdollinen tuki, rakentaminen         |
|------|---|------|--|
| 1A   | Oulun väylän sisimmän osan leventäminen | 2,0  |  |
| 1A   | Eckerön väylän syventäminen             | 1,0  |  |
| 1A   | Färjsundin väylän syventäminen          | 1,0  | Yksinään liian pieniä hankkeita hakuun |
| 1A   | Koverharin väylän syventäminen          | 2,0  |  |
| 1A   | Saimaan syväväylien parantaminen        | 3,0  |  |
| 1B   | Raahen väylän syventäminen              | 31,1 | *)                                     |

\*) Ei täytä rakentamisen hakemukselle asetettua hyöty-kustannussuhteen ehtoa ( $H/K \geq 1,0$ ).

## 8.4 MAL-kaupunkiseutujen hankkeet

MAL-seuduista Helsinki, Turku, Tampere, Lahti ja Oulu ovat osa ydinverkkoa ja Kuopio ja Jyväskylä kattavaa verkkoa. Kaupunkisolmukohtia ovat toistaiseksi Suomessa Helsinki ja Turku, mutta TEN-T-uudistuksen myötä kaupunkisolmukohtia voi tulevaisuudessa olla enemmän.

Tukea voidaan hakea ratahankkeille, jotka parantavat kapasiteettia solmukohdissa, mm. pitkänmatkaisen ja paikallisen liikenteen yhteensovittamiseksi. Lisäksi tukea voidaan hakea radan ja muiden liikennemuotojen yhteenliittämiseksi (erityisesti ratojen yhdistäminen vesiliikenteeseen ja lentoasemiin). Asemien kehittäminen ei ole tukikelpoista rataprioriteetin alla. Turun ja Oulun seuduilla esillä olleet ratapihojen kehittämiset voivat olla myös tukikelpoisia.

Multimodaaleihin matkustajahubeihin voidaan hakea tukea kaupunkisolmukohdissa. Hankkeiden tulee mahdollistaa yhteys kaukoliikenteeseen. Prioriteetti voi mahdollistaa tuen hakemisen matkakeskustyyppisiin toimiin.

## 9 Investointiohjelman seuranta, riskit ja epävarmuudet

### 9.1 Investointiohjelman toteutumisen seuranta

Investointiohjelmaa toteutetaan kulloinkin käytettävissä olevan rahoituksen mukaisesti. Ohjelmassa esitettyjen kehittämishankkeiden osalta seurataan, mitkä hankkeet sisältyvät talousarviopäätöksiin ja siirtyvät siten toteutukseen. Vastavasti seurataan parantamishankkeiden toteutumista peilaten sitä perusväylänpidon rahoituksen talouskehukseen. Lisäksi seurataan mm. CEF-rahoituksen määrää. Hankkeiden mahdollisia kustannusarvioiden muutoksia seurataan.

Investointiohjelma päivitetään vuosittain Liikenneverkon strategisen tilannekuvan päivityksen jälkeen ja ennen kunkin vuoden talousarviovalmistelua. Väylävirasto vastaa valtion väyläverkkojen osalta strategisen tilannekuvan päivityksistä, ja sen kautta investointiohjelmaan saattaa tulla muutoksia hankkeiden priorisointiin tai uusia hanke-ehdokkaita. Investointiohjelman päivityksen yhteydessä huomioidaan mahdolliset muutokset hankkeiden kustannusarvioissa. Lisäksi investointiohjelman talousraamin päivityksessä huomioidaan päätettyjen hankkeiden mahdolliset kustannusarvioiden muutokset. Investointiohjelman käytettävissä oleva talouskehys tarkistetaan Liikenne 12 -suunnitelman päivitysten yhteydessä.

Suunnittelua edellyttävien hankkeiden osalta seurataan hankkeiden suunnittelun etenemistä ja päivitetään hankkeiden toteutusvalmiutta investointiohjelmaan ohjelman päivityksen yhteydessä (siirtäminen hankekorista 1B koriin 1A).

Investointiohjelmassa valmistelussa arvioitua laajempaa hankekokonaisuutta seurataan, etenkin jos hankkeiden osalta on todettu tarveselvitysten tai hankearviointiin päivittämisen tarpeita. On myös mahdollista, että hankkeiden sisältöihin tulee muutoksia suunnittelun edetessä tai toimintaympäristön muuttuessa. Investointiohjelman sisältöä päivitetään tarvittaessa tehdyn seurannan perusteella.

### 9.2 Investointiohjelman vaikutusten seuranta

Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden toteutumista seurataan osana liikennejärjestelmäanalyysiä. Analyysi sisältää mm. liikenneverkon strategisen tilannekuvan, jonka rakenne noudattaa Liikenne 12 -suunnitelmassa liikenneverkoista esitettyä jaottelua. Samaa jaottelua on käytetty myös investointiohjelmassa. Seurantamalli sisältää myös (suppean) mittariston, jota analysoimalla seurataan Liikenne 12 -suunnitelman ja lain tavoitteiden toteutumista sekä merkittävien ympäristövaikutusten kehityskulkua. Investointiohjelman hankkeiden toteutumisen tilannekuvaa tulee seurata, jotta voidaan arvioida aina paremmin investointiohjelman kokonaisvaikutuksia.

Myös käynnissä olevaa vaikutusten arvioinnin menetelmien kehittymistä ja hankkeiden uusia vaikutuksista tehtyjä arviointeja seurataan. Vaikutusten arvioinnin kehittäminen on painopiste myös Väyläviraston toiminnassa, ja Väylävirasto tekeekin vaikutusten arvioinnin kehittämisessä tiivistä yhteistyötä Traficomien sekä liikenne- ja viestintäministeriön kanssa. Toimintaympäristön muutosten myötä on mahdollista, että hankkeiden vaikutuksia tulee päivittää. Erikseen määrätuille hankkeille

voidaan tehdä jälkiarviointi, jotta voitaisiin arvioida, ovatko vaikutukset olleet hankearvioinneissa esitettyjen mukaisia.

## 9.3 Riskit ja epävarmuudet

**Talous** on globaali. Yritykset, tuotanto, logistiikka ja kuljetukset muodostavat maailman laajuisen verkoston, joka on alati muutoksessa. Globaaleihin tuotantoketjuihin ja kuljetuksiin voi tulla suhteellisen nopeastikin merkittäviä muutoksia, joiden ennakointi on vaikeaa. Julkisen talouden näkymät ovat myös epävarmoja mm. pandemian taloudellisten seurausten sekä väestön ikääntymisen johdosta.

Väylänpidon rahoitustaso on varsin niukka. Esimerkiksi tieverkon todettuihin kehittämistarpeisiin ja ennustettuun liikenteen kasvuun nähden rahoitustaso on alle puolet tasosta, jolla nykyinen palvelutaso voitaisiin säilyttää. Mikäli rahoitustaso edelleen pienenee, siirtyy TEN-T-ydinverkon kehittämisen loppuun saattaminen sekä pääväyläasetuksen mukaisen palvelutason saavuttaminen pääväyläverkolla aina vain pidemmälle tulevaisuuteen.

Väylähankkeiden kustannusarvioihin liittyy epävarmuutta. Esimerkiksi useat ratahankkeet ovat vielä varhaisessa suunnitelmavaiheessa ja toimenpiteitä on tarkasteltu esiselvitystasolla. Hankkeiden suunnittelun edetessä kustannukset saattavat vielä muuttua ja nousta toimenpiteiden tarkennuttua tai toimenpidesisällön muuttuessa. Myös hankearvioiteja ja kannattavuutta on tarkistettava hankkeiden sisältöjen tarkentuessa tai muuttuessa. Vesiväylähankkeiden rahoituksen merkittävien riski on ruoppausmarkkinoiden markkinatilanne. Koska hankkeita toteuttavia urakoitsijoita on vain muutamia, voi markkinatilanne nostaa urakoinnin hintaa huomattavasti ennakoidusta. Muutamissa tapauksissa myös hankkeen lupakäsittelyn yhteydessä vaaditut muutokset ovat nostaneet hankkeiden toteutuskustannuksia merkittävästi.

**Hankkeiden toteutusvalmius** riippuu suunnittelun ja mahdollisen lupakäsittelyn sekä maankäytön suunnittelun etenemisestä. Esisuunnitteluvaiheessa olevien hankkeiden jatkosuunnittelu saattaa viedä arvioitua enemmän aikaa. Tämä siirtää mahdollisuuksia käynnistää hankkeita. Osaan hankkeita liittyy myös YVA:n tarpeen arviointi. Myös mahdolliset valitukset lupapäätöksistä voivat viivästyttää hankkeita useita vuosia.

Osaan rautateiden kehittämishankkeista liittyy samanaikaisia perusväylänpidon rahoituksella tehtäviä peruskorjauksia. Eri toimenpiteiden samanaikainen toteuttaminen vaatii yhteensovitusta. Riskinä on esimerkiksi se, että toteutukseen eteneviä kehittämishankkeita ei saada sovitettua peruskorjauksiin perusväylänpidon jäljessä tulevien rahoitusmahdollisuuksien takia tai se, ettei kehittämishankkeista ole toteutuspäätöksiä silloin kuin peruskorjaus olisi ajankohtaista ja mahdollista.

**Hankkeiden vaikutuksia** arvioidaan tarkemmin hankesuunnittelussa, tie-, rata- ja rakentamissuunnitelmissa, lupaprosesseissa, YVA:n yhteydessä ja kaavoituksessa. Investointiohjelman suurin epävarmuus liittyy liikennemäärien kehitykseen. Esimerkiksi käytössä oleva valtakunnallinen liikenne-ennuste maantieliikenteelle on toteutuneeseen kehitykseen nähden maltillinen. Liikenne-ennusteiden epävarmuudet liittyvät taloudellisen kehityksen ennustamiseen sekä väestön ja työpaikkojen määrän ja sijoittumisen ennustamiseen. Tarkasteltava ajanjakso on kahdeksan

vuotta, mikä on väestön ja työpaikkojen muutosten näkökulmasta lyhyt aika, joten sen suhteen epävarmuus on pieni.

Sen sijaan taloudellisen kehityksen heilahteluilla voi olla merkittäviä vaikutuksia liikennemääriin. Erityisesti teollisuuden ja muun elinkeinoelämän kuljetusvirroissa voi tapahtua nopeitakin muutoksia. Kokonaisuutena liikenne-ennusteen epävarmuuden vaikutusta vaikutusten arviointiin voidaan pitää vähäisenä tarkasteluajanjakson lyhyiden ja käytetyn liikenne-ennusteen maltillisuuden vuoksi. Vesiliikenteen osalta kuljetusennusteet ovat aiemmin toteutuneet pääosin sellaisenaan, mutta joissain hankkeissa poikkeamat ovat olleet suuria.

**Ohjelman vaikuttavuudelle** aiheutuu riskejä kysynnän näkökulmasta. Yli- ja ali-investoinnin riskejä voi syntyä yhtäältä siitä, että pitkän aikavälin liikennetarpeet arvioidaan liian suuriksi ja toisaalta siitä, että kokonaisuuden rakentuminen kestää kauan, jolloin parannettua palvelutasoa ei pystytä hyödyntämään täysimääräisesti verkon muiden osien puutteiden vuoksi. Riskejä pienentää kuitenkin hankkeiden kohdistuminen pääväyläverkolle, jossa liikennekysyntä muodostuu monipuolisesti erilaisista toimialoista ja henkilöliikenteestä, jolloin yhden toimialan merkittävätkin muutokset eivät vaikuta kovin merkittävästi yksittäisen hankkeen kannattavuuteen ja vaikuttavuuteen.

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 ilmastonmuutos toteutuu ennakoitua nopeammin ja edellyttää esim. resurssien siirtämistä investoinneista perusväylänpitoon.

## Liite 1a: Ratahankkeiden tarkemmat kuvaukset

|  | Sivu |
|--|------|
| 1. Helsinki–Riihimäki 3. vaihe (hankekorin 1A)   | 1    |
| 2. Imatran liikennepaikan kehittäminen vaihe 1 (hankekorin 1A)                                     | 2    |
| 3. Kokkolan ratapiha (hankekorin 1A)   | 3    |
| 4. Kotka: Kotolahti–Mussalo läpiajoraide (lisäraide) (hankekorin 1A)                               | 4    |
| 5. Oulu–Kontiomäki kehittäminen (hankekorin 1A)  | 5    |
| 6. Saarijärvi–Haapajärvi peruskorjaus (hankekorin 1A)  | 6    |
| 7. Tampereen henkilöratapiha (hankekorin 1A)   | 6    |
| 8. Turku–Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio–Naantali peruskorjaus ja sähköistys (hankekorin 1A) | 7    |
| 9. Vainikkalan ratapihan pienet kehitystoimenpiteet (hankekorin 1A)                                | 8    |
| 10. Hanko–Hyvinkää peruskorjaus (hankekorin 1B)  | 9    |
| 11. Helsinki–Tampere peruskorjaus (hankekorin 1B)  | 10   |
| 12. Imatra–Joensuu matka-aikojen lyhentäminen (hankekorin 1B)                                      | 11   |
| 13. Kouvola–Kuopio matka-aikojen lyhentäminen (hankekorin 1B)                                      | 12   |
| 14. Lauritsalan liikennepaikka (hankekorin 1B)   | 12   |
| 15. Lautiosaari–Elijärvi ja Tornio–Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (hankekorin 1B)         | 13   |
| 16. Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto (hankekorin 1B)                    | 14   |
| 17. Luumäki–Vainikkala nopeudennosto (hankekorin 1B)   | 15   |
| 18. Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen (hankekorin 1B)                                       | 16   |
| 19. 250 kN akselipainoverkoston kehittäminen (hankekorin 1B)                                       | 17   |

### 1. Helsinki–Riihimäki 3. vaihe (hankekorin 1A)

#### Hankkeen kuvaus

Helsinki–Tampere-ratayhteys on välityskyvyn riittävyyden kannalta rataverkon haastavin osuus. Liikenne on myös häiriöherkkää. Helsinki–Riihimäki-välin 1. vaihe painottui liikennepaikkojen parantamiseen. Rahoitusta myös jo saanut 2. vaihe sisältää lisäraiteiden toteuttamista linjaosuuksille Jokelaan saakka. Hankkeen 3. vaiheen tarkoituksena on täydentää aiempia vaiheita ja jatkaa lisäraiteiden rakentamista kapasiteetin lisäämiseksi Jokelasta Riihimäelle.

Hankkeen 3. vaihe sisältää kaksi Jokelan ja Riihimäen välistä lisäraidetta, mukaan lukien pääradan raiteet ylittävän sillan Hyvinkään pohjoispuolella. Kustannusarvio on 300,5 M€ (MAKU 120, 2015=100). Ratasuunnitelman laadinta on käynnissä. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Suunnitelmavalmiutta hankkeen käynnistämiseksi on arvioitu olevan vuosina 2022–2023. Toteuttamisen kytkeminen käynnissä olevan 2. vaiheen etenemiseen toisi kustannushyötyjä.

Hankkeen rakennussuunnitteluun voidaan hakea tukea 50 %, mikäli se ajoittuu siten, että haku on auki. Rakentamisen CEF-tuen vaatimuksena on hyöty-kustannussuhde > 1,0, joten hankkeen tukikelpoisuus on epävarma.

## Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Päärata kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla.

Henkilöliikenteessä radalla on niin kaukoliikennettä kuin lähiliikennettä. Kyseessä on yhteysväli, jolla on jo tällä hetkellä suurimpia välityskykyongelmia ja yhteydelle kohdistuu myös suuria liikenteen kasvupaineita. Pasila–Riihimäki-välin välityskyvyn nostaminen liittyy laajemmin Helsingin ja Tampereen välisen pääradan ja koko Suomen rataverkon kehittämiseen.

Hanke lisää rataosan välityskykyä ja mahdollistaa junatarjonnan kasvattamisen. Liikenteen häiriöherkkyys vähenee ja täsmällisyys paranee. Vaikka henkilöliikenteen junien nopeustaso ei nouse, junien kulku tulee sujuvammaksi, mikä mahdollistaa matka-aikojen lyhentämisen. Palvelutason noustessa raideliikenteen houkuttelevuus kulkumuotona kasvaa ja junaliikenteen matkustajamäärät kasvavat. Tavaraliikenne hyötyy välityskyvyn nostamisesta, sillä lisäraiteet lisäävät tavaraliikenteen kulkumahdollisuuksia henkilöliikenteen seassa.

Hankkeen toteutettavuuteen ei liity erityisiä riskejä. Se on maakunta- ja yleiskaavojen periaatteiden mukainen, eikä sillä ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia luonnon- ja kulttuuriympäristöön eikä maisemaan. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,40. Hankkeen kannattavuus paranee, mikäli kysyntää on ennakoitua enemmän.

Hanke parantaa saavutettavuutta (lisää välityskykyä, lyhentää matka-aikoja) kaikilla aluetasoilla. Se parantaa sekä henkilö- että tavaraliikenteen palvelutasoa ja toimintaedellytyksiä.

## **2. Imatran liikennepaikan kehittäminen vaihe 1**

### Hankkeen kuvaus

Imatran liikennepaikka jakautuu useaan osaan: henkilöliikenteen Imatran asema, tavaraliikenteen Imatran tavara, raja-asemana toimiva Imatrankoski, Pelkola ja Imatrankoski–raja. Rajan ylittävä liikenne koostuu lähinnä raakapuun tuontikuljetuksista. Liikennepaikan mahdollinen kansainvälistäminen tulevaisuudessa mahdollistaa toteutuessaan myös vientikuljetukset. Imatran liikennepaikalla on rooli varareittinä Vainikkalan kautta tapahtuville rajan ylittävälle kuljetuksille. Lisäksi rajan ylittävä henkilöjunaliikenne on esillä alueellisena tavoitteena, joka toteutuessaan toisi lisäliikennettä.

Hankkeen 1. vaiheen päätoimenpiteet ovat välin sähköistys, Imatrankosken tavararata-  
pihan toimintojen siirtäminen Pelkolaan, matkustajaliikenteen toimenpiteet Imatrankoskelle sekä Imatran kolmioraitteen rakentaminen. Lisäksi arvioidaan mahdollisuutta toteuttaa akselipainon korotus 25 tonniin, yksiraiteisena.

Hankkeen kustannusarvio on 46,0 M€ (MAKU 120, 2015=100). Kustannusarvio tarkentuu suunnittelun tarkentuessa. Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 %. Rakentamisen osalta hyöty-kustannusvaatimus ei täyty. Hyöty-kustannussuhde 0,1–0,2.

Vuonna 2014 laadittu yleissuunnitelma on hyväksytty vuonna 2020, yleissuunnitelman päivitys on tehty vuonna 2019. Imatra–Imatrankoski–raja-ratasuunnitelman laatiminen on käynnissä vuonna 2021 (sisältää toteutusvaiheet 1 ja 2). Seuraava vaihe on toteut-

taminen, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Mikäli puuntuonti Venäjältä Imatrankoski–rajan kautta vähenee, hankkeen tarve ja sisältö on uudelleen arvioitava sekä huomioitava investointiohjelman päivityksissä.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Imatran liikennepaikka kuuluu pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla. Hanke mahdollistaa kansainvälisen henkilö- ja tavaraliikenteen, parantaa kansainvälistä saavutettavuutta ja elinkeinoelämän kilpailukykyä ja lisää välityskykyä. Hankkeella parannetaan erityisesti tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä ja kustannustehokkuutta.

Hankkeella mahdollistetaan junapituuksien kasvattaminen ja joustava liikennöinti Venäjän raakapuukuljetuksissa, kolmioraide mahdollistaa 1100 m:n junapituuden. Toimenpiteet mahdollistavat raakapuujunien operoinnin suoraan Lauritsalaan ja Joutsenoon sekä henkilöliikenteen Imatrankoskelle.

Hankkeen toteuttaminen mahdollistaa vientikuljetukset rajan yli Imatrankosken kautta. Raja-asematoiminnot voidaan siirtää Pelkolaan ja Imatrankosken ratapiha on mahdollista purkaa osittain. Hanke vähentää vaihtotyönä liikennöivien yksiköiden määrää ja parantaa rautatieliikenteen turvallisuutta. Hanke luo mahdollisuuksia ja toimintaedellytyksiä henkilöliikenteen uusille yhteyksille. Sähköistys mahdollistaa myös rajan ylittävän lähijunaliikenteen Suomen osalta.

Hanke on maakunta- ja yleiskaavojen periaatteiden mukainen, eikä sillä ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia luonnon- ja kulttuuriympäristöön eikä maisemaan. Hanke kytkeytyy myös investointiohjelmassa olevaan Lauritsalan liikennepaikan kehittämiseen. Jos Lauritsalaan ei toteuteta pitkää yli 900 metrin raidetta, osa kolmioraidteen hyödyistä jää saavuttamatta. Hankkeiden kokonaisvaikutus vähentää ajettavien junien kokonaismäärää ja vapauttaa raidekapasiteettia Imatra tavarantoiminnan ja Lauritsalan välillä. Kokojunamahdollisuus vähentää vaihtotyötoimintoja Imatran ratapihalla.

### **3. Kokkolan ratapiha (hankekorjaus 1A)**

#### Hankkeen kuvaus

Kokkolan ratapihalla on tarpeita parantaa matkustajien olosuhteita ja turvallisuutta. Ratapihan rakenteita on myös huonossa kunnossa. Väylävirasto on parhaillaan uudistamassa ratapihan turvalaitetta. Työ valmistuu vuonna 2023.

Henkilöratapihahankkeessa muutetaan raidejärjestelyjä ja samalla reunalaituri poistuu henkilöliikenteeltä. Nykyinen kolmosraide puretaan ja sen tilalle rakennetaan korkea välilaituri. Ratapihan ali toteutetaan alikulkutunneli, jonka kautta on yhteys myös uudelle välilaiturille. Alikulkutunneliin yhteyteen toteutetaan tarvittavat hissi- ja porrasyhteydet sekä tarvittavat pysäköintialueet ja saattoliikenteen järjestelyt. Lisäksi hankkeeseen sisältyy sähkörata-, turvalaite- ja vahvavirtalaitteiden muutoksia.

Hanke on valtion ja Kokkolan kaupungin yhteishanke. Suuruusluokaltaan koko hankkeen kustannukset ovat noin 14 M€. Kustannusjaosta ei ole sovittu. Kustannukset perustuvat hyvin alustaviin suunnitelmiin, eivätkä ne mahdollista tarkan ja yksityiskohtaisen kustannusarvion laatimista. Ydinverkon hankkeiden suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 %. Rakentamiseen voidaan hakea tukea 30 %, edellytyksenä on hyöty-kustannussuhde > 1,0.

Alueella on voimassa asemakaava, jota ei tarvitse muuttaa. Hankkeesta on tehty esiselvitys. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Kokkolan ratapiha sijoittuu TEN-T-verkon ydinverkolle ja pääväyläasetuksen mukaisille pääväylille (henkilö- ja tavaraliikenne). Kaikki pääradalla kulkevat henkilöliikenteen junat pysähtyvät Kokkolassa.

Nykyisin kaikki laiturit ovat matalia ja niiltä puuttuvat laiturikatokset. Laitureita yhdistävät laituripolut, jotka muodostavat turvallisuusriskin, koska välilaiturilla on runsaasti käyttöä ja linjaraiteilla on vilkas liikenne. Ratapihan rakenteita on huonossa kunnossa.

Hankkeen tavoitteena on parantaa Kokkolan henkilöratapihan toimivuutta, matkustajien olosuhteita ja sekä luoda edellytykset Kokkolan keskustan ja Kosilan alueen myöhemmälle kehittämiselle henkilöratapihan järjestelyjen osalta. Hanke parantaa henkilöliikenteen esteettömyyttä. Matkustajajunien liikennöintiä voidaan nopeuttaa uusien raidejärjestelyjen johdosta ja henkilöliikenteen raidekapasiteetti kasvaa. Ratapihahankkeesta ei ole tehty hankearviointia.

Hanke tukee erityisesti matkojen palvelutason paranemista liikenteen solmukohdan ja matkaketjujen toimivuutta kehittämällä. Hanke tukee myös eri väestöryhmien liikkumismahdollisuuksien turvaamista. Hanke kytkeytyy kestävä yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

#### **4. Kotka: Kotolahti–Mussalo läpiajoraide (lisäraide) (hankekor 1A)**

##### Hankkeen kuvaus

Kotkan liikennepaikka koostuu useista liikennepaikan osista. Mussalon satamaan johtavien Kotolahden ja Mussalon ratapihojen välillä on tunnistettu tarve uudelle läpiajoraiteelle. Toimenpide ei sisälly käynnissä olevaan Kouvola–Kotka–Hamina-kehityshankkeeseen (KoKoHa). Kotolahti toimii nykyisin pääasiassa vaunujen säilytyspaikkana ja Mussalo vaunurunkojen järjestelypaikkana. Ratapihojen välinen raide on pullonkaula, ja uusi läpiajoraide mahdollistaisi nykyistä paremmin vaunujen järjestelyn myös Kotolahdessa. Lisäraiteen arvioidaan tulevan tarpeelliseksi, jos liikenne Mussaloon kasvaa. Mussalon satama on merkittävä ja kasvava vienti- ja tuontisatama.

Hankkeen kustannusarvio on 5,0 M€ (MAKU 120, 2015=100). Hankkeesta on laadittu esiselvitys. Seuraava vaihe on toteuttaminen, jonka yhteydessä laaditaan rakennussuunnitelma. Hankkeen rakentamiseen voidaan hakea tukea 30 % ja suunnitteluun 50 %, mikäli haussa esitetyt hankkeen minimikoko- ja hyöty-kustannusvaatimus täyttyvät.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Kotkan liikennepaikka kuuluu pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin tavaraliikenteen profiililla sekä TEN-T-ydinverkkoon. Kotkan satama on TEN-T-ydinverkkoon kuuluva satama.

Hankkeen tavoitteena on parantaa ja varmistaa tavaraliikenteen toimintaedellytykset parantamalla ratapihan välityskykyä Mussaloon ja Mussalosta suuntautuvalla tavaraliikenteelle.



Hankkeen toteutettavuuteen ei liity erityisiä riskejä. Hanke sijaitsee nykyisellä liikennepaikalla rautatiealueella. Toimenpiteet tehdään nykyiseen ratainfraan eivätkä vaadi muutoksia rautatiealueeseen, toimenpiteiden vaikutukset muuhun ympäristöön eivät ole merkittäviä.

Hanke parantaa ja varmistaa tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä parantamalla ratapihan välityskykyä. Hanke parantaa alueellista ja kansainvälistä saavutettavuutta.

## **5. Oulu–Kontiomäki kehittäminen (hankekor 1A)**

### Hankkeen kuvaus

Hanke sisältää Oulu–Kontiomäki-yhteyden edelleen kehittämisen rakentamalla Oulun kolmioraitteen ja Heikkilänkankaan liikennepaikan. Oulun kolmioraitteen toteuttaminen mahdollistaa tavarajunien suoran liikennöinnin pääradan ja Kontiomäen suunnan radan välillä ilman junien kääntötarvetta Oulun ratapihalla. Uusi Heikkilänkankaan liikennepaikka mahdollistaa Oulu–Kontiomäki-rataosalla pitkien junien kohtaamiset. Oulun ja Kontiomäen välillä liikennepaikkojen kehittäminen on saanut vuonna 2020 rahoituksen, mutta kyseiset toimenpiteet ovat jääneet ilman rahoitusta.

Hankkeen kustannusarvio on 32,2 M€: Kolmioraitteen kustannusarvio on 18,8 M€ ja Heikkilänkankaan liikennepaikan kustannusarvio on 13,4 M€ (MAKU 120, 2015=100). Kuntien osuus kustannuksista 0,2 M€. Ratasuunnitelma on laadittu. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Hankkeiden rakentamiseen voidaan hakea tukea 30 % ja rakennussuunnitteluun 50 %. Hankkeen hyöty-kustannussuhde ylittää komission vaatimukset.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke sijoittuu pääväyläasetuksen mukaisille pääväylille sekä pääradan osalta TEN-T-ydinverkkoon ja Kontiomäen suunnan radan osalta TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Kyse on rataverkon toimivuudesta ja välityskyvyn riittävydestä laajemminkin Ylivieskan ja Kontiomäen välillä eri reittivaihtoehdoilla (Ylivieska–Oulu–Kontiomäki, Ylivieska–Iisalmi–Kontiomäki). Yhteydet on tunnistettu jo nykytilanteessa rataosiksi, joilla on tavaraliikenteessä keskeisiä välityskykyhaasteita.

Hankkeen avulla voidaan poistaa Vartiuksesta Raahan terästeollisuudelle ja Kokkolan satamaan kulkevien pitkien pellettijunien kääntötarve Oulun ratapihalla ja tehostaa siten näiden kuljetusten kustannustehokkuutta.

Hankearviointi on tehty vertailemalla toimenpiteitä vaihtohtoisen Kontiomäki–Iisalmi–Ylivieska-reitin liikennepaikkojen kehittämishankkeeseen. Hankearvioinnin perusteella suositellaan Oulun kolmioraitteen ja Heikkilänkankaan liikennepaikan muodostaman hankekokonaisuuden toteuttamista, jolloin pitkäjänteinen Oulun kautta kulkevan transitorireitin kehittäminen saadaan valmiiksi. Hankevaihtoehto on valmis toteuttavaksi, yhteiskuntataloudellisesti kannattava (hyöty-kustannussuhde noin 2,0) eikä kannattavuuteen liity merkittäviä riskitekijöitä.

Hanke parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä sekä tavaraliikenteen toimivuutta ja saavutettavuutta pohjoisemmassa Suomessa ja rannikon satamiin. Tilanne paranee erityisesti kansainvälisen tavaraliikenteen näkökulmasta.

## **6. Saarijärvi–Haapajärvi peruskorjaus (hankekor 1A)**

### Hankkeen kuvaus

Saarijärvi–Haapajärvi-rataosalla tarvitaan peruskorjaustoimenpiteitä radan liikennöityvyyden turvaamiseksi. Tavaraliikennettä palveleva rataosa on kokonaisuudessaan elinkaarensa päässä.

Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 20 M€. Peruskorjauksesta on laadittu tarveuistio. Kyse on pääasiassa elinkaaren pidentämisestä tehostetulla ylläpidolla, ei täysvaltaisesta peruskorjauksesta. Esitetyllä rahoituksella korjataan pääosin kyseisen rataosan elinkaarensa päässä olevaa päällysrakennetta sekä yksittäisiä taitorkenteitä (esim. rummut, sillat, kuivatukset).

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Saarijärvi–Haapajärvi-rata ei kuulu TEN-T-verkkoon tai pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin. Viime vuosina sen merkitys Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakunnat yhdistävänä rataosana on ollut kasvussa Äänekosken biotuotetehtaan tuoman uuden liikenteen myötä. Metsäteollisuudessa ja kuljetusten suuntautumisessa tapahtuvien muutosten myötä näköpiirissä on mahdollisesti kuljetustarpeiden vähenemistä radalla. Kuljetustarpeiden kehittyminen ja rataosan merkitys vaativat seurantaa.

Investointiohjelmaan esitetyllä rahoituksella saadaan varmistettua radan kunnan puolesta rataosuuden liikennöintimahdollisuuksia. Peruskorjaustoimenpiteiden eri vaihtoehtoista on tehty hankearviointia. Toimenpiteet eivät ole yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.

Saarijärvi–Haapajärvi-radon korjaustoimenpiteillä ylläpidetään liikenteen toimivuutta sekä saavutettavuutta alueiden välisillä yhteyksillä. Toimenpiteet vähentävät liikenneverkon korjausvelkaa.

## **7. Tampereen henkilöratapiha (hankekor 1A)**

### Hankkeen kuvaus

Tampereen henkilöratapihalla on niin merkittäviä kehittämistarpeita kuin samanaikaisia infrastruktuurin uusimistarpeita. Hanke koostuu seuraavista toimenpiteistä: kolmas henkilöliikenteen välilaituri varustettuna porraskäytävällä ja hissiyhteyksineen, henkilöliikenteen laiturien kattaminen uusilla katoksilla, henkilöjunien huoltoraiteiden rakentaminen Naisentalahden raiteiston alueelle, silta- ja katumuutokset, tarvittavat raide-, turvalaite- ja sähköratamuutokset sekä muut olemassa olevan infran samanaikaiset uusimistarpeet: Tampereen asetinlaitetilan modifiointi ja sähköistyksen peruskorjaus sekä asematunnelin ja radan allttavan Itsenäisyydenkadun sillan peruskorjaus huomioiden Tampereen ratiikan järjestelyt.

Hankkeen kustannusarvio on 108 M€ (MAKU 120, 2015=100). Lisäksi muiden tahojen kustannuksia on noin 42 M€. Ydinverkon hankkeiden rakentamiseen voidaan hakea tukea 30 %, mutta vaatimuksena on kannattavuuslaskelman laatiminen ja hyöty-kustannussuhde, joka on suurempi kuin 1,0.

Ratasuunnitelma on hyväksymisvaiheessa. Hanketta edistetään siten, että rakentamissuunnittelu on käynnissä vuoden 2021 aikana. Rakentaminen on mahdollista käynnistää

vuonna 2022. Toteutus vie arvioilta viisi vuotta. Ratapihan kehittäminen kytkeytyy Tampereen asemakeskuksen, Areenahankkeen ja asemanseudun maankäytön kehittämiseen. Henkilöratapihan kehittämishanke on toteutettava ennen mahdollista ratapihan päälle tulevaa Asemakeskushankkeen rakentamista ja on olennainen osa Areenan pohjoiskannan työvaiheistusta.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Tampereen henkilöratapiha sijoittuu TEN-T-verkon ydinverkolle ja pääväyläasetuksen mukaiselle pääväyläverkolle, pääväylien risteämiskohtaan. Tampere on rataverkolla henkilöliikenteen keskeinen solmu ja henkilöliikenteen vakioaikataulujärjestelmän keskeisin junanvaihtopaikka.

Tampereen aseman viisi matkustajalaiturilla varustettua raidetta ovat yhtäaikaaisesti käytössä useita kertoja vuorokaudessa ja joinakin tunteina kaksi matkustajajunaa joutuu käyttämään samaa raidetta. Erityisesti pääradan suuntaiseen henkilöliikenteeseen on enustettu myös kasvua. Taajamajunaliikenne/lähijunaliikenne on kehitystilassa ja tarvitsee myös kapasiteettia ratapihalta. Henkilöliikenteen lisäksi Tampereen aseman raiteisto kuormittaa sen läpi kulkeva tavaraliikenne. Kapasiteettiongelmien lisäksi laitureilla olevat katokset vaativat uudistamista. Nykyisin vain reunalaiturilla ja ensimmäisellä välilaiturilla on katokset.

Hankkeen tavoitteena on parantaa Tampereen henkilöratapihan toimivuutta, matkustajien olosuhteita ja henkilöjunien huoltoa sekä luoda edellytykset Asemakeskuksen kehittämiseen henkilöratapihan järjestelyjen osalta. Hankkeessa otetaan huomioon ratapihan kehittämisen ja peruskorjaustarpeet. Hankearvioinnin laatiminen on käynnissä.

Valtakunnallisesti merkittävän henkilöliikenteen solmun kehittäminen tukee erityisesti alueiden välisen saavutettavuuden paranemista henkilöliikenteessä. Lisäksi hanke parantaa alueellista saavutettavuutta ja matkaketjujen toimivuutta. Hanke tukee ja edistää kestävästä yhdyskuntarakenteesta kehittämistä. Hankkeen sisältämät toimenpiteet vähentävät myös liikenneverkon korjausvelkaa.

### **8. Turku–Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio–Naantali peruskorjaus ja sähköistys (hankekorit 1A)**

#### Hankkeen kuvaus

Sekä Turku–Uusikaupunki- että Raisio–Naantali-välillä tarvitaan peruskorjaustoimenpiteitä rataosien liikennöitävyyden turvaamiseksi. Turku–Uusikaupunki-radan sähköistys valmistuu 2022 alussa; Raisio–Naantali-rata on sähköistämätön. Radat palvelevat nykyisellään tavaraliikennettä. Kuljetettua tavaraa oli vuonna 2020 Turku–Raisio-välillä 930 000 tonnia, Raisio–Uusikaupunki-välillä 832 000 tonnia ja Raisio–Naantali-välillä 98 000 tonnia. Uuteenkaupunkiin kulkee ympäri vuoden kaksi tavarajunaparia päivittäin. Naantalien liikenne on sesonkiluotoista mm. viljasadon mukaan; kun viljan kuljetuksia tulee, on liikennettä 3–4 junaparia arkisin.

Investointiohjelmassa Turku–Uusikaupunki-radan peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 35 M€ ja Raisio–Naantali-radan peruskorjaukselle ja sähköistykselle 11 M€, josta sähköistyksen osuus on vajaa 1 M€. Peruskorjaustarpeista on laadittu tarvemuuksioita. Esitettyä rahoituksella korjataan pääosin kyseisten ratojen elinkaarensa päässä olevaa päällysrakennetta sekä yksittäisiä taitorakenteita (esim. rummut, sillat ja kuivatukset).

Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 % ja rakentamiseen 30 %, mutta vaatimuksena on kannattavuuslaskelman laatiminen ja hyöty-kustannussuhde, joka on suurempi kuin 1,0. Sähköistys on tukikelpoista, mutta siitä ei tule riittävästi kustannuksia. Peruskorjaus ei sinänsä ole tukikelpoista, mutta siitä voidaan pyrkiä valitsemaan tukikelpoisia, tasoa nostavia toimenpiteitä.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Turku–Uusikaupunki- ja Raisio–Naantali-radat eivät kuulu pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin, mutta ovat elinkeinoelämälle tärkeitä muulla rataverkolla sijaitsevia rataosia. Turku–Naantali-osuus kytkeytyy Turkuun ulottuvaan TEN-T-ydinverkkoon. Rataosilla tarvitaan peruskorjaustoimenpiteitä ratojen liikennöitävyyden turvaamiseksi. Raisio–Naantali-välin sähköistys mahdollistaisi itäisen yhdysliikenteen junien ajon sähkövetoisena Vainikkalasta Naantaliin saakka, nyt loppuosa Turusta joudutaan vetämään dieselvetoisena. Uudenkaupungin radan liikenne siirtyy sähkövetoon 2022 alussa, jolloin ne junat voidaan ajaa suorana sähkövedolla mm. Vainikkalasta ja Siilinjärveltä Uuteenkaupunkiin. Raisio–Naantali-väli on vuodesta 2022 alkaen myös ainoa sähköistämätön osuus Varsinais-Suomen taajamajunaliikennesuunnittelussa.

Investointiohjelmaan esitetyllä rahoituksella saadaan varmistettua radan kunnan puolesta rataosuuksien liikennöintimahdollisuuksia, mikäli liikennemäärät eivät merkittävästi kasva nykyisestä. Raisio–Naantali-sähköistys poistaisi viljajunien veturinvaihdon Turussa sekä olisi edellytys sähkökäyttöiselle paikallisjunaliikenteelle. Peruskorjaustoimenpiteistä ei ole tehty hankearviointia. Myöskään sähköistyksestä ei ole tehty hankearviointia.

Ratojen korjaustoimenpiteillä ylläpidetään liikenteen toimivuutta sekä saavutettavuutta alueiden välisillä yhteyksillä ja myös kansainvälisillä yhteyksillä. Toimenpiteet vähentävät liikenneverkon korjausvelkaa. Sähköistys vähentää liikenteen ilmastovaikutuksia ja parantaa raideliikenteen kilpailukykyä.

## **9. Vainikkalan ratapihan pienet kehitystoimenpiteet (hankekor 1A)**

### Hankkeen kuvaus

Vainikkala on Suomen ja Venäjän välisen rautatieliikenteen tärkein rajanylityspaikka ja tällä hetkellä ainoa kansainvälisen henkilöliikenteen rajanylityspaikka. Luumäki–Vainikkala-radon ja Vainikkalan ratapihan ongelmoina ovat puutteellinen välityskyky ja henkilöliikenteen alhainen nopeustaso. Kapasiteetin käyttöaste on tiettyinä vuorokaudenaikoina huomattavan korkea. Myös Vainikkalan ratapiha on usein ruuhkautunut. Ratapihan ruuhkautuminen heijastuu Kaakkois-Suomen muihin ratapihoihin ruuhkauttaen myös niitä.

Hankkeessa toteutetaan Vainikkalan ratapihan (Vainikkala tavara) välityskykyä parantavia raide- ja turvalaitemuutoksia (3,8 M€) sekä muita pieniä toimenpiteitä (1,35 M€). Hankkeen kustannusarvio on 5,2 M€ (MAKU 120, 2015=100). Hankkeesta on laadittu esiselvitys. Seuraava vaihe on toteuttaminen, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma. Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 % ja rakentamiseen 30 %, mikäli haussa esitetyt hankkeen minimikoko- ja hyöty-kustannusvaatimus täyttyvät.

Vainikkalan ratapihalla on perusväylänpidon rahoituksella toteutettavia merkittäviä peruskorjaustarpeita vuosina 2023–2025, kustannusarvio 26 M€ (MAKU 120, 2015=100). Ratapihan pienet kehittämistoimenpiteet on suositeltavaa toteuttaa peruskorjaustoimenpiteiden kanssa samanaikaisesti.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Luumäki–Vainikkala-yhteys kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla. Luumäki–Vainikkala-radan kautta kulkevat muun muassa Helsinki–Pietari-välillä liikennöivät Allegro-junat, suurin osa Etelä-Suomen satamien transitoliikenteestä, rautateitse Suomeen tuotava raakaöljy sekä merkittävä osa Kaakkois-Suomen metsäteollisuudelle Venäjältä tuotavasta raakapuusta.

Hankkeeseen sisältyy useita pieniä toimenpiteitä, joilla radan ja ratapihan välityskyky voidaan parantaa nopeasti ja kustannustehokkaasti. Toimenpiteillä pystytään vastaamaan liikenteen lähivuosien mahdolliseen kasvuun, ne helpottavat lähtöratapihojen ruuhkautumisongelmia sekä nopeuttavat junien lähtöä ja helpottavat sisäistä vaihtotyötä Vainikkalassa. Toimenpiteillä parannetaan tavaraliikenteen mahdollisuutta hyödyntää täysimääräisesti Vainikkalan ratapihalla jo olemassa olevaa kapasiteettia. Tarve on erityisen korostunut Vainikkalan ratapihan monitoimijaympäristössä.

Hanke parantaa saavutettavuutta sekä henkilö- ja tavaraliikenteen palvelutasoa, toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä. Rajaliikenteen toimintaedellytykset paranevat.

Hankkeen toteutettavuuteen ei liity erityisiä riskejä. Hankkeen toimenpiteet tehdään nykyiseen ratainfraan eivätkä vaadi muutoksia rautatiealueeseen. Toimenpiteiden vaikutukset muuhun ympäristöön eivät ole merkittäviä.

Luumäki–Vainikkala-radan ja Vainikkalan ratapihan kehittämispolussa on huomioitu liikennettä koskevat epävarmuudet (erityisesti transiton kehittyminen). Päätöksiä suuremmista kehittämistoimenpiteistä kannattaa tehdä vasta sen jälkeen, kun nähdään miten Venäjän satamainvestoinnit vaikuttavat transitoliikenteen määrään. Todennäköisesti tämä tulee ajankohtaiseksi vuonna 2025.

## **10. Hanko–Hyvinkää peruskorjaus (hankekor 1B)**

### Hankkeen kuvaus

Hanko–Hyvinkää-rataosa on keskeinen muulla kuin pääväyläverkolla sijaitseva rata. Rataosalla tarvitaan peruskorjaustoimenpiteitä radan liikennöitävyyden turvaamiseksi.

Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 45 M€. Peruskorjauksesta on laadittu tarvemuistio, joka on päivityksen alla. Peruskorjaus ei ole CEF-tukikelpoista. Hankkeesta voidaan yrittää kartoittaa tasoa nostavia toimenpiteitä, joiden suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 %. Rakentamisen tuelle on vaatimuksena hyöty-kustannussuhde, joka on yli 1,0.

Kyse on pääasiassa elinkaaren pidentämisestä tehostetulla ylläpidolla, ei täysvaltaisesta peruskorjauksesta. Esitetyllä rahoituksella korjataan pääosin kyseisen rataosan elinkaarensa päässä olevaa päällysrakennetta sekä yksittäisiä taitorakenteita (esim. rummut, sillat, kuivatukset). Hanke vaatii suunnittelua ennen kuin se on toteutusvalmis. Lisäksi mahdollisia muita toimenpidetarpeita tulee vielä selkeyttää ja arvioida niiden kytkemistä peruskorjaukseen (mm. 250 kN akselipaino).

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanko–Hyvinkää-rata kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon, mutta ei pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin. Hyvinkää–Karjaa-välillä on vain tavaraliikennettä. Kar-

jaa–Hanko-välillä kulkee myös kiskobusseilla hoidettavaa henkilöliikennettä. Rata on nykyisin tärkeä transitoliikenteen reitti. Radalla on parhaillaan käynnissä sähköistyksen rakentaminen ja tasoristeysturvallisuuden parantamista.

Investointiohjelmaan esitetyllä rahoituksella saadaan varmistettua radan kunnan puolesta rataosuuden liikennöintimahdollisuuksia, mikäli liikennemäärät eivät merkittävästi kasva nykyisestä. Peruskorjaustoimenpiteistä ei ole tehty hankearviointia.

Hanko–Hyvinkään-radon korjaustoimenpiteillä ylläpidetään liikenteen toimivuutta sekä saavutettavuutta alueiden välisillä yhteyksillä ja myös kansainvälisillä yhteyksillä. Toimenpiteet vähentävät liikenneverkon korjausvelkaa.

## **11. Helsinki–Tampere peruskorjaus (hankekor 1B)**

### Hankkeen kuvaus

Rataa on edellisen kerran perusparannettu vuosina 1992–2002 pääasiassa Helsingistä Tamperetta kohden. Välille kohdistuu nykyhetkestä lähtien 2030-luvun lopulle asti merkittäviä peruskorjaustarpeita, joita olisi tarve saada tehtyä määrätietoisemmin hankkeistettuna ja pitkäjänteisemmällä rahoituksella.

Peruskorjaustarpeista on laadittu tarvemuuistioita. Tarvemuuistioiden mukaiset peruskorjaustarpeet ovat kokonaisuutena lähes 900 M€. Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta vuoteen 2029 asti ja vuosille 2030–2032 yhteensä 300 milj. euroa. Vuosittaiset rahoitustarpeet jatkuvat tämän jälkeen 2030-luvun loppuvuosille asti. Hanke vaatii vielä suunnittelua ja täysimittainen peruskorjaus on mahdollista käynnistää vuosikymmenen puolivälissä. Suunnittelua tehdään ja joitain toimenpiteitä toteutetaan jo aiemmin myönnetyllä rahoituksella. Toteutus on sovittava myös muihin hankkeisiin.

Suurimmat tarpeet kohdistuvat päällysrakenteen uusimiseen koko rataosalla. Muita merkittäviä tarpeita ovat taitorakenteiden korjaukset sekä henkilöliikenteen asemarakenteiden korjaukset. Investointiohjelman aikajaksolla keskeistä on radan kuntoon ja palvelutason säilyttämiseen kohdistuvien kriittisimpien toimenpiteiden tehokas ja optimoitu toteutus ratalinjalla sen eteläpäässä sekä toimenpiteiden kohdistaminen myös erityisesti vaihteisiin. Tämän lisäksi on tarve rakentaa Kanta-Hämeen ja Pirkanmaan alueille juna-liikenteen lisäkohtausmahdollisuuksia, joilla mahdollistetaan liikenteen sujuvuus ja hallitaan liikennehäiriöitä myöhemmän Riihimäki–Tampere-välin peruskorjauksen aikana. Liikennepaikat parantavat liikenteen toimivuutta myös normaaleissa olosuhteissa.

Peruskorjaustyyppiset toimenpiteet eivät ole CEF-tukikelpoisia, mutta hankkeesta voidaan harkita otettavaksi mukaan tasoa nostavia toimenpiteitä, etenkin jos haetaan samanaikaisesti tukea kehittämistoimenpiteille (esim. Helsinki–Riihimäki 3. vaihe). CEF-tuen hakeminen rakentamiselle edellyttää kannattavuuslaskelman tekemistä ja hyötykustannussuudetta, joka on yli 1,0. Suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 % soveltuvien osin, ilman hyöty-kustannusvaadetta.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Päärata kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla.

Ratayhteyden palvelutason säilyttäminen on vielä hallinnassa, joskin esimerkiksi akuutteja nopeusrajoituksiin johtavia kuntopuutteita pitää korjata vuosittain. Ilman ennen vuotta 2029 tehtäviä peruskorjaustoimenpiteitä radan kunto heikentyy huomattavasti,

eikä ennakoituihin palvelusvaatimuksiin pystytäkään vastaamaan lähitulevaisuudessa. Peruskorjauksella hallitaan paremmin kunnan takia tulevien rajoitteiden vaikutuksia liikenteelle. Investointiohjelmaan esitetystä peruskorjauksesta ei ole tehty hankearviointia.

Peruskorjaus tukee saavutettavuutta kaikilla aluetasoilla, myös sekä henkilö- että tavaraliikenteen näkökulmasta. Ilman peruskorjausta nykyistä saavutettavuuden tasoa ja liikenteen palvelutasoa ei voida ylläpitää. Hanke vähentää liikenneverkon korjausvelkaa.

## **12. Imatra–Joensuu matka-aikojen lyhentäminen (hankekor 1B)**

### Hankkeen kuvaus

Imatra–Joensuu-välillä lyhennetään henkilöliikenteen matka-aikoja. Toimenpiteet perustuvat vuonna 2018 laadittuun tarveselvitykseen rataosuuden nopeuttamisesta. Kyse on lähtökohtaisesti selvityksen vaihtoehdosta 1, mutta toimenpiteet on jatkosuunnittelussa käytävä vielä tarkemmin läpi. Tarveselvityksen eri vaihtoehdoissa on nostettu esille laajasti erityyppisiä nopeutustoimenpiteitä.

On huomattava, että rataosalle kohdistuu myös peruskorjaustarpeita nykytasaisen liikennöinnin turvaamiseksi ja niiden tekeminen on edellytys varsinaisille matka-aikoja lyhentäville kehittämistoimille. Lähtökohtana on, että tarvittavat peruskorjaustoimenpiteet tehtäisiin perusväylänpidon rahoituksella.

Hankkeelle on osoitettu investointiohjelmassa rahoitusta 30 M€. Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 %. Rakentamisen CEF-tuen vaatimuksena on hyöty-kustannussuhde > 1,0, joten hankkeen tukikelpoisuus on epävarma.

Seuraava vaihe on tarveselvityksen ja hankearvioinnin päivitys, jossa huomioidaan myös kytkentä peruskorjaustarpeisiin. Tämän jälkeen voidaan edetä edistettävistä toimenpiteistä riippuen mahdolliseen YVAN ja yleissuunnitelman laadintaan tai suoraan ratasuunnitelman laadintaan. Hankkeen ajoitukseen vaikuttaa keskeisesti peruskorjauksen ajoitus sekä yleisesti Kaakkois-Suomessa käynnissä olevien ja tulevien muiden hankkeiden ajoitus. Jatkosuunnittelussa tulee tarkistaa myös liikenteen nopeuttamisen vaikutus radan välityskykyyn, hankkeella ei tule heikentää liikenteen toimivuutta.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke sijoittuu pääväyläasetuksen mukaiselle pääväylälle ja TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Nopeimmat matka-ajat Helsingin ja Joensuun välillä ovat noin 4 h 15 min. Imatra–Joensuu-välillä nopeustaso on pääosin 140 km/h. Hankkeella voidaan lyhentää henkilöjunien ajoaikaa. Saavutettavuus paranee matka-aikojen lyhentyessä. Lisäksi liikenneturvallisuus paranee niin raide- kuin tieliikenteen osalta sen mukaan, miten hankkeessa poistetaan tasoristeyksiä. Tarveselvitykseen sisältyneessä hankearvioinnissa vaihtoehdon 1 hyöty-kustannussuhteeksi on saatu 0,7. Toimenpidesisältöä on kuitenkin tarkistettava vielä jatkosuunnittelussa.

Tarveselvitykseen sisältyneessä hankearvioinnissa vaihtoehdon 1 hyöty-kustannussuhteeksi on saatu 0,7. Toimenpidesisältöä on kuitenkin tarkistettava vielä jatkosuunnittelussa.

Hanke parantaa erityisesti alueiden välistä saavutettavuutta henkilöliikenteessä. Lisäksi se parantaa tasoristeysturvallisuutta TEN-T-kattavalla verkolla.

### **13. Kouvola–Kuopio matka-aikojen lyhentäminen (hankekorin 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Kouvola–Kuopio-välillä lyhennetään henkilöliikenteen matka-aikoja pienin tehokkain toimenpitein. Toimenpiteet perustuvat vuonna 2018 laadittuun esiselvitykseen rataosuuden nopeudennostosta. Kyse on selvityksen hankekorista 1, jossa toimenpiteinä on sähköraataan ja turvalaitteisiin liittyviä toimenpiteitä, tasoristeysten poistamista, melusteitä ja siltaparannuksia.

Hankkeen kustannusarvio on 10 M€. Hankkeiden rakentamiseen voidaan hakea CEF-tukea 30 % ja suunnitteluun 50 %. Hankkeen hyöty-kustannusarvo ylittää komission vaatimukset.

Seuraava vaihe on ratasuunnitelman tarpeen arviointi ja tarvittavien suunnitelmien laatiminen. Hankkeen ajoituksessa on huomioitava kytkennät mahdollisiin perusväylänpidon puolella toteutettaviin peruskorjaustoimenpiteisiin. Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee tarkistaa liikenteen nopeuttamisen vaikutus radan välityskykyyn, hankkeella ei tule heikentää liikenteen toimivuutta.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke sijoittuu pääväyläasetuksen mukaiselle pääväylälle ja TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Nopeimmat matka-ajat Helsingin ja Kuopion välillä ovat hieman yli neljä tuntia. Kouvola–Kuopio-välillä nopeustaso on pääosin 140 km/h. Hankkeella voidaan lyhentää tavanomaisten junien ajoaikaa maksimissaan noin neljä minuuttia. Saavutettavuus paranee matka-aikojen lyhentyessä. Lisäksi liikenneturvallisuus paranee niin raide- kuin tieliikenteen osalta. Esiselvitykseen sisältyneen hankearvioinnin mukaan toimenpiteiden toteuttaminen on kannattavaa. Hankekorin hyöty-kustannussuhteeksi on saatu 2,0.

Hanke parantaa erityisesti alueiden välistä saavutettavuutta henkilöliikenteessä. Lisäksi se parantaa tasoristeysturvallisuutta TEN-T-kattavalla verkolla.

### **14. Lauritsalan liikennepaikka (hankekorin 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Lauritsala on metsäteollisuuden logistiikan kannalta keskeinen liikennepaikka, joka on useiden päivittäisten tavarajunien lähtö- tai määräpaikka. Liikennepaikka toimii myös junakohtauspaikkana Luumäki–Imatra-rataosuudella. Lauritsalassa nykyiset raidepituudet ovat riittämättömät, erityisesti raakapuuliikenteessä, eikä junapituuksien kasvattaminen ei ole mahdollista.

Hankkeessa toteutetaan Lauritsalan liikennepaikalle kolme noin 600 metrin pituista raitetta ja yksi yli 900 metrin pituinen raide. Yli 900 metrin pituisen raiteen hyöty kytkeytyy investointiohjelmassa myös olevaan Imatran liikennepaikan kehittämiseen.

Hankkeen kustannusarvio on 19,0 M€ (MAKU 120, 2015=100). Kustannusarvio sisältää karkean arvion tiejärjestelyihin kohdistuvista kustannuksista. Kustannusarvio tarkentuu



suunnittelun tarkentuessa. Hankkeesta on laadittu esiselvitys. Seuraava vaihe on rata-suunnitelman laatiminen. Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 %. Rakentamisen osalta hyöty-kustannussuhteen vaatimus ei täyty suhteen ollessa 0,1–0,2.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Lauritsalan liikennepaikka kuuluu pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö-että tavaraliikenteen profiililla. Hanke parantaa kansainvälistä saavutettavuutta ja elinkeinoelämän kilpailukykyä ja lisää rataosan välityskykyä. Hankkeella parannetaan erityisesti tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä ja kustannustehokkuutta. Hankkeella mahdollistetaan junapituuksien kasvattaminen ja joustava liikennöinti sekä kotimaan että Venäjän raakapuukuljetuksissa. Hanke vähentää vaihtotyönä liikennöivien yksiköiden määrää ja parantaa rautatieliikenteen turvallisuutta.

Lauritsalan raiteiden pidennys mahdollistaa junapituuden kasvattamisen Kaukaan tehtaan raaka-ainekuljetuksissa Venäjältä sekä kotimaasta, mikä vähentää ajettavien junien kokonaismäärää ja vapauttaa raidekapasiteettia erityisesti Imatra tavarantoiminnan ja Lauritsalan välillä. Kokojunamahdollisuus vähentää vaihtotyötoimintoja Imatran ratapihalla. Junien pidentämisestä syntyvä hyöty pienentää kuljetuskustannuksia ja parantaa kuljetusten kustannustehokkuutta myös Lauritsalan ratapihan kapasiteettia kasvattamalla. Lauritsalan raiteiden pidentäminen voidaan toteuttaa omana hankkeenaan, huomioiden kuitenkin, että jos Imatra–Imatrankoski–raja-hanketta ei toteuteta, Lauritsalassa ei ole tarvetta pitkille 900 metrin raiteille ja hankkeen hyöty saadaan 600 metrin raiteista kotimaan raakapuukuljetuksissa.

Hanke on maakunta- ja yleiskaavojen periaatteiden mukainen, eikä sillä ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia luonnon- ja kulttuuriympäristöön eikä maisemaan. Hankkeeseen liittyy toteutettavuuden näkökulmasta puutteita. Ympäröivä maankäyttö rajoittaa raiteiden pidentämistä. Maankäytön rajoitteiden vuoksi raiteita ei voida pidentää täysin tarvetta vastaavasti. Merkittävä toteutukseen liittyvä haitta on se, että raiteita ei voida pidentää ilman että Karjalantien korkotasoa alennetaan noin 2 metrillä.

### **15. Lautiosaari–Elijärvi ja Tornio–Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (hankekoru 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Hankkeeseen sisältyy Tornio–Röyttä-rataosan peruskorjaus ja sähköistys sekä liikenteeltä suljetun Lautiosaari–Elijärvi-rataosuuden avaaminen uudelleen liikenteelle peruskorjauksen ja mahdollisen sähköistämisen myötä. Molemmat yhteydet ovat Kemi–Laurila–Tornio-rataosalta erkanevia yhteyksiä. Tornio–Röyttä-välin suunnittelussa tulee tarkastella myös rataosan tasoristeysturvaluustoimenpiteet. Lautiosaari–Elijärvi-rata tulee linjata uuteen paikkaan kaivoksen päässä. Kyse molempien ratayhteyksien kehittämisen kohdalla on pitkälti malmikuljetusten siirtämisestä raiteille Elijärvi–Röyttä-välillä.

Tornio–Röyttä-radon peruskorjauksen kustannusarvio on noin 5 M€ ja sähköistyksen noin 2 M€. Toimenpiteiden ratasuunnitelman tarve on arvioitava. Päälysrakenteen uusimisajankohta riippuu rataosan kuormituksesta. Lautiosaari–Elijärvi-radon avaamisen karkea kustannusarvio on 7–8 M€. Sähköistyksen kustannusarvio on 2,5 M€. Rataosan avaaminen edellyttää ratasuunnitelman laadintaa. Yhteyksien sähköistys kytkeytyy raohoitusta saaneen Laurila–Tornio–Haaparanta-yhteyden sähköistykseen.

Yhteensä kustannukset ovat noin 17 M€. Kyse on elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä parantavasta yhteisrahoitteisesta hankkeesta valtion ja elinkeinoelämän välillä. Toteutuksen edistäminen riippuu rahoitusratkaisun löytymisestä.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Rataosat eivät kuulu TEN-T-verkkoihin eivätkä pääväyliin. Tornio–Röyttä-väli on osa liikennöitävää valtion rataverkkoa. Lautiosaari–Elijärvi-yhteys on suljettu liikenteeltä. Noin 7,3 kilometriä pitkän rataosan liikennöinti on lakkautettu vuoden 2005 lopussa ja kunnossapito lopetettu 2007.

Lautiosaari–Elijärvi-rataosan avaaminen palvelisi malmikuljetuksia Elijärven kaivokselta Röntässä sijaitseville tuotantolaitoksille. Rataosan avaaminen palvelisi käytännössä ainoastaan Outokummun liikennettä. Liikenne voidaan aloittaa myös dieselledolla. Hankkearvioinnin kannattavuuslaskelman mukaan radan korjaaminen dieselledolle on kannattavuusrajalla hyöty-kustannussuhteen ollessa 0,8–1,0.

Tornio–Röyttä-rataosan päällysrakenne on elinkaarensa lopussa. Röntän ratapihalta on yhteydet useamman toimijan yksityisraiteille ja yhteyden sähköistämisestä hyötyvät myös hieman muut kuljetukset kuin mahdolliset Elijärvi–Röyttä malmikuljetukset.

Hanke liittyy erityisesti kuljetusten palvelutason paranemiseen. Hanke tukee erityisesti tavaraliikenteen kuljetusten tehokkuuden paranemista ja päästöjen vähenemistä.

### **16. Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto (hankekor 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Luumäki–Imatra on vilkasliikenteinen yksiraiteinen rataosa. Yhteysväli on tärkeä erityisesti metsäteollisuuden raakapuu- ja tuotekuljetuksille ja keskeinen reitti erityisesti Kotkan ja Haminan satamiin. Henkilöliikenteessä rataosa on keskeinen yhteys mm. pääkaupunkiseudulle ja muualle Suomeen sekä idän että lännen suuntaan. Yhteysvälillä on välityskykypuutteita ja sen nopeustaso on 140 km/h.

Käynnissä olevassa Luumäki–Imatra-kehityshankkeessa (LUIMA) toteutetaan vuosina 2019–2023 kaksoisraide Joutseno–Imatra välille sekä radan peruskorjauksen yhteydessä akselipainonnosto koko välille Luumäki–Imatra. Vuoden 2017 ratasuunnitelmaan sisällytettyjä nopeudennoston vaatimia radan oikaisun toimenpiteitä välille Luumäki–Joutseno ei LUIMAssa toteuteta. Joutseno–Imatra-välillä toteutuu nopeudennosto tasoon 200 km/h.

Luumäki–Joutseno-hankkeessa rakennetaan välille kaksoisraide sekä nostetaan henkilöliikenteen nopeus tasosta 140 km/h tasoon 200 km/h. Kaksoisraide rakennetaan 25 t akselipainoon.

Hankkeen kustannusarvio on 211,0 M€ (MAKU 120, 2015=100). Hankkeesta on laadittu yleissuunnitelma. Seuraava vaihe on ratasuunnitelman laatiminen. Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 %. Rakentamisen osalta hyöty-kustannusvaatimus ei täyty.

Mikäli samassa yhteydessä toteutetaan Imatran henkilöliikenteen asemalle toinen laiturisi sekä taajamajunaliikennettä varten uusia seisakkeita, kustannukset nousevat joitakin miljoonia euroja (6–10 M€).

Aiemmassa ratasuunnitelmassa Luumäki–Joutseno-välin oikaisut on määritelty yksiraiteisena ratkaisuna. Ratasuunnitelman laatiminen olisi suositeltavaa käynnistää siten, että sekä kaksoisraideratkaisu että yksiraiteisena toteutettava nopeudennosto jo olemassa olevan ratasuunnitelman mukaisesti ovat mahdollisia toteuttaa. Ratasuunnitelman laatimisen yhteydessä on hyvä myös arvioida kaksoisraiteen vaiheittain toteuttamismahdollisuus. Ratasuunnitelman laatiminen kestää noin 2 vuotta. Ratasuunnitelman laatimisen yhteydessä voidaan tarvittaessa käynnistää rakennussuunnittelu.

Hankkeen toteuttamislaajuutta ja toimenpiteitä on suositeltavaa arvioida noin vuonna 2025, jolloin LUIMA-hankkeen jälkeinen välityskyky Luumäki–Imatra-välillä on arvioitavissa. Tällöin käytettävissä olisi tarpeen olla myös toimintaympäristön päivitetty tilanne ja tulevaisuuskuva (henkilö- ja tavaraliikenteen kehitys ja ennusteet, alueellisen lähijunaliiikenteen tulevaisuuden näkymät) ja tarkastelu kapasiteetin ja välityskyvyn riittävydestä. Suunnitelmavalmiuden nosto kaksoisraidevalmiuteen on tarpeen tehdä jo tätä ennen.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Luumäki–Joutseno-yhteysväli kuuluu pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla. Yhteysväli on keskeinen rautateiden henkilöliikenteen yhteysväli Itä- ja Kaakkois-Suomen ja pääkaupunkiseudun sekä muun Suomen saavutettavuudessa.

Hanke parantaa välityskykyä, nostaa henkilöliikenteen palvelutasoa, ja parantaa täsmällisyyttä ja häiriötilanteiden hallintaa sekä tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,15–0,18. Hanke tukee alueellista, valtakunnallista ja kansainvälistä saavutettavuutta sekä matkaketjujen sujuvuutta ja elinkeinoelämän kilpailukykyä. Hanke on edellytys ja mahdollistaa lähijunaliiikenteen käynnistämisen alueella. Hanke vastaa Liikenne 12 -suunnitelman kestävyystavoitteisiin.

Hankkeen toteutettavuuteen ei liity erityisiä riskejä. Se on maakunta- ja yleiskaavojen periaatteiden mukainen, eikä sillä ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia luonnon- ja kulttuuriympäristöön eikä maisemaan.

### **17. Luumäki–Vainikkala nopeudennosto (hankekorin 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Vainikkala on Suomen ja Venäjän välisen rautatieliikenteen tärkein rajanylityspaikka ja tällä hetkellä ainoa kansainvälisen henkilöliikenteen rajanylityspaikka. Luumäki–Vainikkala-radon ja Vainikkalan ratapihan ongelmina ovat puutteellinen välityskyky ja henkilöliikenteen alhainen nopeustaso. Henkilöliikenteen suurin sallittu nopeus on 140 km/h, kun se muulla osalla Allegron Suomen puoleista reittiä on 200–220 km/h.

Hankkeessa parannetaan radan välityskykyä ja toteutetaan radan oikaisut, joilla nopeutetaan erityisesti henkilöliikennettä nostamalla nykyisen radan nopeustaso 180 kilometriin tunnissa. Hankkeen kustannusarvio on 37,6 M€ (MAKU 120, 2015=100). Hankkeesta on laadittu tarveselvitys. Seuraava vaihe on mahdollinen YVA ja yleissuunnitelman laatiminen, jonka jälkeen laaditaan ratasuunnitelma. Hankkeen suunnitteluun voidaan hakea CEF-tukea 50 %. Rakentamisen CEF-tuen vaatimuksena on hyöty-kustannussuhde > 1,0, joten hankkeen tukikelpoisuus on epävarma.

Rataoikaisut kannattaa toteuttaa radan peruskorjauksen yhteydessä. Peruskorjauksen rahoitus toteutetaan perusväylänpidon rahoituksesta, kustannusarvio 24,8 milj. euroa (MAKU 2015, 2015=120).

Tarveselvityksen jälkeinen suunnittelutaso on arvioitava ja ratkaistava. YVA:n tarve on arvioitava (mahdollisesti isoimmat oikaisut). toteuttaminen vaatii ratasuunnitelman. Suunnitteluvaiheen arvioitu kesto ennen rakentamissuunnittelua on noin 2–4 vuotta (riippuu siitä, tarvitaanko YVA), rakentamissuunnittelu- ja toteutus noin 3 vuotta.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Luumäki–Vainikkala-yhteys kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla. Rataosan kautta kulkevat muun muassa Helsinki–Pietari-välillä liikennöivät Allegro-junat, suurin osa Etelä-Suomen satamien transitoliikenteestä, rautateitse Suomeen tuotava raakaöljy sekä merkittävä osa Kaakkois-Suomen metsäteollisuudelle Venäjältä tuotavasta raakapuusta.

Hanke parantaa saavutettavuutta (lisää välityskykyä, lyhentää matka-aikoja) kaikilla aluetasoilla. Se parantaa sekä henkilö- että tavaraliikenteen palvelutasoa, toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä. Hanke parantaa kansainvälistä saavutettavuutta ja rajaliikenteen edellytyksiä. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,81, kun toteutus on peruskorjauksen yhteydessä.

Toteutettavuuteen ei liity erityisiä riskejä. Se on maakunta- ja yleiskaavojen periaatteiden mukainen, eikä sillä ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia luonnon- ja kulttuuriympäristöön eikä maisemaan. Luumäki–Vainikkala-radalla on merkittäviä peruskorjaustarpeita vuosina 2023–2025 ja nopeustason nosto kannattaa toteuttaa samassa yhteydessä. Jos toteuttaminen vaatii YVA:n, hankkeen toteuttamisessa samanaikaisesti perusparannuksen kanssa on aikatauluriski. Riskinhallintakeinona on suunnittelun käynnistäminen mahdollisimman pian, huomioiden mahdollisuus edistää eri suunnitteluvaiheita osin rinnakkain.

Luumäki–Vainikkala-radana ja Vainikkalan ratapihan kehittämispolussa on huomioitu liikennettä koskevat epävarmuudet (erityisesti transiton kehittyminen). Päätöksiä suuremmista kehittämistoimenpiteistä kannattaa tehdä vasta sen jälkeen, kun nähdään miten Venäjän satamainvestoinnit vaikuttavat transitoliikenteen määrään. Todennäköisesti tämä tulee ajankohtaiseksi vuonna 2025.

## **18. Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen (hankekor 1B)**

### Hankkeen kuvaus

Rataverkolla on käytössä tällä hetkellä noin 80 raakapuun kuormauspaikkaa. Ensisijaisesti kuormauspaikkaverkkoa parannetaan korjaamalla ja kehittämällä nykyisiä kuormauspaikkoja. Perusväylänpidon rahoituksella voidaan tehdä kuormauspaikkojen peruskorjauksia ja pienempiä parantamistoimia, mutta tarpeita on myös isommille kehittämistoimille. Tarpeisiin vaikuttaa myös puun kysynnän muutokset ja rautatiekuljetusten puuvirtojen muuttuminen. Oman erityiskysymyksen muodostavat kuormauspaikat, jotka sijaitsevat taajamissa lähellä asutusta tai joiden maa-alue halutaan ottaa kokonaan uuteen käyttöön kaupunkirakenteen kehittämisen vuoksi.

Investointiohjelma sisältää 10 M€:n varauksen raakapuun kuormauspaikkojen kehittämiseksi. Varaus on tarkoitettu kustannuksiltaan merkittävimmille kohteille ja se tarkentuu

kohdekohtaiseksi hankkeeksi tai hankkeiksi investointiohjelman päivitysten myötä. Ensimmäisestään varauksista käytetään kuljetusten liikenteellisten tarpeiden kehittämiseen ja toisimmäisestään vasta kuntien maankäyttöön tavoitteisiin kytkeytyvään kehittämiseen eli käytännössä kuormauspaikkojen siirtoon. Tämän tyyppisten siirtotarpeiden toteuttamisesta, niiden rahoituksesta ja kustannusjaosta on sovittava yhdessä kuntien kanssa. Tarvittavat suunnitelmat täsmentyvät kohteiden tarkentumisen myötä.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Raakapuun kuljetusketjujen vuoksi kuormauspaikkoja sijaitsee sekä pääväyläverkolla että sen ulkopuolisella muulla rataverkolla.

Rataverkon raakapuun kuormauspaikat ovat keskeinen osa toimivia ja kustannustehokkaita raakapuun kuljetusketjuja metsistä tuotantolaitoksille. Kuormauspaikkoja kehittämällä voidaan parantaa kuljetusten kustannustehokkuutta ja toimitusvarmuutta.

Liikenteellisiin tarpeisiin perustuva raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen tukee alueiden välisen saavutettavuuden paranemista. Kehittäminen parantaa kuljetusten palvelutasoa ja tuo käyttäjähyötyjä.

### **19. 250 kN akselipainoverkoston kehittäminen (hankekorin 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Useilla keskeisillä kuljetusreiteillä 250 kN akselipainon verkko ei ole yhtenäinen, vaan mitoittava akselipaino on edelleen 225 kN. Yhtenäinen 250 kN akselipaino on tärkeä kotimaan teollisuuden tuotekuljetuksille ja transitoliikenteelle, jonka osalta myös uusi venäläinen kalusto lisää tarvetta nostaa transitoreittien akselipainoa vähintään 250 kN tasolle. Venäjän liikenteen osalta on ollut esillä mahdollisesti korkeampikin akselipaino, joka koskisi lähinnä Kaakkois-Suomea.

Yhtenäinen 250 kN akselipainoverkko vaatisi akselipainojen korottamista ainakin seuraavilla keskeisillä kotimaan kuljetusten ja transitoliikenteen reiteillä: Riihimäki–Hakosilta, Kokemäki–Harjavalta, Mäntyluoto–Tahkoluoto, Hyvinkää–Kirkniemi, Toijala–Turku, Kouvola–Kuusankoski, Imatra tavara–Imatra raja, Vartius–Kontiomäki–Oulu, Kokkola–Yksipihlaja ja Oulu–Tornio. Lähemmän tulevaisuuden keskeisimmät liikenteelliset tarpeet sijoittuvat Etelä- ja Länsi-Suomen ratayhteyksille. Imatralla akselipainon nostaminen kytkeytyy laajempaan kehittämiskokonaisuuteen ja Kouvola–Kuusankoski-väli sopisi perusväylänpidon kohteiksi. Investointiohjelman mahdollisiksi kehittämiskohteiksi jäisi tällöin Riihimäki–Hakosilta, Kokemäki–Harjavalta, Mäntyluoto–Tahkoluoto, Hyvinkää–Kirkniemi ja Toijala–Turku.

Investointiohjelma sisältää 40 M€:n varauksen 250 kN akselipainoverkoston kehittämiseksi. Varaus on tarkoitettu kustannuksiltaan merkittävimmille hankkeille ja se tarkentuu kohdekohtaisiksi tärkeimmiksi hankkeiksi investointiohjelman päivitysten myötä. Tällä hetkellä ei ole riittävästi tietoa kohdekohtaisista toimenpiteistä ja kustannuksista, jotta akselipainojen nostoa voisi huomioida selkeinä nimettyinä hankkeina ohjelmassa. Myöskään hankearviointeja ei ole tehty. Kohteiden ajoituksessa on huomioitava tarvittavat suunnitelmat sekä kytkentä mahdollisiin samanaikaisiin peruskorjauksiin.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Esillä olevat mahdolliset kohteet sijoittuvat osin pääväylille ja osin pääväylien ulkopuoliseen rataverkollle. Lähes kaikki kohteet sijaitsevat myös TEN-T-verkolla, joko ydinverkolla tai kattavalla verkolla.

Yhtenäisten akselipainojen myötä tavarajunat voivat kulkea koko reitin läpi samalla, raskaammalla kokoonpanolla eli koko kuljetusketjun aikana voidaan hyödyntää raskaampaa akselipainoa. Akselipainojen nostamisella voidaan tehostaa rataverkon käyttöä ja parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Toisaalta akselipainojen nosto voi alentaa junien enimmäisnopeuksia, mikä tarkoittaisi ratakapasiteetin hieman suurempaa käyttöä. Lisäksi akselipainon nostaminen kasvattaa radan kunnossapitokustannuksia. Akselipainoja kasvatettaessa on arvioitava tarkasti myös mahdolliset sivu- ja haittavaikutukset, kuten tärinähaasteet. Akselipainojen nosto kytkeytyy myös sotilaallisen liikkuvuuden tarpeisiin. Kohteista ei ole tehty hankearviointia.

Akselipainojen nosto tukee alueiden välisen ja alueiden kansainvälisen saavutettavuuden paranemista. Lisäksi nosto parantaa kuljetusten palvelutasoa ja tuo käyttäjähyötyjä.

## Liite 1b: Maantiehankkeiden tarkemmat kuvaukset

|   | Sivu |
|---|------|
| 1. Valtatie 4 välillä Kehä I–Kehä III (Ilmasillan eritasoliittymä ja liikenteen hallinta välillä Koskela-Järvenpää) (hankekorit 1A) | 1    |
| 2. Vt 9 Tampere–Orivesi 1. vaihe (väli Alasjärvi–Käpykangas) (hankekorit 1A)  | 2    |
| 3. Vt 15 Kotka (Rantahaka)–Kouvola 1. vaihe (hankekorit 1A)   | 3    |
| 4. Vt 25 Hanko–Mäntsälä 1. vaihe (kevennetty) (hankekorit 1B)   | 3    |
| 5. E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa (hankekorit 1A)  | 4    |
| 6. Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (20 kpl) (hankekorit 1A ja 1B)                                    | 5    |
| 7. Muun tieverkon palvelutason säilyttäminen ja parantaminen (hankekorit 1A ja 1B)  | 10   |

### **1. Valtatie 4 välillä Kehä I–Kehä III (Ilmasillan eritasoliittymä ja liikenteen hallinta välillä Koskela–Järvenpää) (hankekorit 1A)**

#### Hankkeen kuvaus

Lahdenväylää parannetaan välillä Kehä I–Kehä III rinnakkaisrampeilla ja lisäkaistoilla (n. 5 km ja liikenteen hallintajärjestelmä n. 30 km). Lisäksi varaudutaan tulevan Malmin maankäyttöön uudella Ilmasillan eritasoliittymällä. Ilmasilta tulisi käyttämään myös Viikki–Malmi pikaraitiotie. Hankkeeseen sisältyy liikenteen hallintajärjestelmä Koskelan ja Järvenpään välille.

Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Helsingin seudun MAL 2019 -suunnitelmassa hanke on esitetty rakennettavaksi kaudella 2024–2027.

Rakennuskustannusennuste on 101,5 milj.€, MAKU 120 (2015=100). Hankkeen rakentamisen kustannusjakoa Helsingin kaupungin ja valtion välillä ei ole vielä päätetty. Liikenteen hallintajärjestelmän (Fintraffic Oy) kustannusennuste on 8,4 M€.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Tie palvelee sekä valtakunnallista että seudullista liikennettä, erityisesti työmatka- ja asiointiliikennettä. Kohteessa valtatie 7 yhdistyy valtatiehen 4, joten siinä yhdistyy Itä-, Keski- ja Pohjois-Suomesta Helsinkiin suuntautuvat liikennevirrat mm. Helsingin kanta-kaupungin satamiin ja linja-autoterminaaleihin. Merkitys tavaraliikenteelle ja joukkoliikenteelle on suuri. Parannustoimenpiteet tähtäävät vilkkaan yhteyden ruuhkakohtien turvallisuuden ja liikennöitävyyden parantamiseen. Liikenteen häiriötilanteiden määrä vähenee ja vaikutukset lievenevät. Matka- ja kuljetusaikojen ennustettavuus ja toimivuus paranevat. Joukkoliikenteen vaihtoyhteydet paranevat. Meluongelmat vähenevät.

Hanke osaltaan mahdollistaa Malmin alueen kehittämisen, millä on yhdyskuntarakennetta tiivistävä vaikutus.

Valtatie 4 (Lahdenväylä) on osa TEN-T-ydinverkkoa ja pääväyläasetuksen mukainen I tason pääväylä. Strategisen tilannekuvan mukaan tiellä on palvelutasopuutteita.

Hanke kehittää elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä ja yhteyksiä Helsinkiin ja Helsingistä muualle Suomeen. Matkaajat niiden kaupunkien välillä, joilla merkittävää pendelöintiä tai muuta matkustamista, lyhenevät keskimäärin.

Turvaa osaltaan kansainvälisen liikenteen sujuvuutta.

Hanke tukee ja edistää kestävästä yhdyskuntarakennetta.

Taloudellisesti hanke on erittäin kannattava ( $H/K=7,6$ ). Tiehankkeiden PRIO-tarkasteluissa hanke on kärjessä kaikista näkökulmista katsottuna (kestävyys, saavutettavuus, talous).

## **2. Vt 9 Tampere–Orivesi 1. vaihe (väli Alasjärvi–Käpykangas) (hankkori 1A)**

### Hankkeen kuvaus

Tampereen kaupungin alueella valtatie 9 on Suomen vilkkain yksiajoratainen tieosuus. Ongelmia ovat etenkin ohitusmahdollisuuksien puute sekä kaksikaistaisen tien ruuhkaisuus ja siitä aiheutuva heikko liikenneturvallisuus.

Valtatie 9 rakennetaan Alasjärven ja Käpykankaan väliseltä osuudelta kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi (n. 13 km), jonka nopeustaso on 100km/h. Alasjärven ja Suinulan välillä tie on moottoritietä. Tie parannetaan nykyisessä maastokäytävässä. Valtatielle rakennetaan kaksi uutta eritasoliittymää ja kaksi eritasoliittymää parannetaan. Kaikki tiejakson tasoliittymät poistetaan ja yhteydet valtatielle järjestetään eritasoliittymiin johtavilla rinnakkaistieyhteyksillä.

Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Rakennuskustannusennuste on 95 milj.€, MAKU 120 (2015=100)

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Hanke parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Uusien eritasoliittymien rakentaminen ja nykyisten parantaminen mahdollistavat maankäytön kehittämisen. Hanke parantaa myös jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikenneturvallisuutta sekä poistaa haitallisia este- ja maisemavaikutuksia.

Tie on pääväyläasetuksen mukainen I tason pääväylä. Tampereen ja Oriveden välillä tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita mm. päätieverkon pisin ruuhkainen tiejakso (34 km) on tällä osuudella.

Kehittää elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Matka-ajat niiden kaupunkien välillä, joilla merkittävää pendelöintiä tai muuta matkustamista, lyhenevät keskimäärin.

Tiejakso on elinkeinoelämän kuljetusten lisäksi merkittävä työmatka-, asiointi- ja vapaaajan liikenteen yhteys. Hanke edistää alueiden välistä ja sisäistä saavutettavuutta.

Hanke on taloudellisesti kannattava ( $H/K=2,5$ ).



### **3. Vt 15 Kotka (Rantahaka)–Kouvola 1. vaihe (hankekorin 1A)**

#### Hankkeen kuvaus

Tie on elintärkeä suurteollisuuden kuljetusreitti ja Kymenlaakson kaupunkiseutujen työmatkaliikenteen pääväylä. Tien vaikutusalueella ovat maan suurin satama Hamina–Kotka, Kymenlaakson suurteollisuus ja logistiikkakeskukset, Vaalimaan raja-asema sekä Kymenlaakson jätteenkäsittelylaitos. Maakunnan terveystalvet keskittyvät Kotkan keskussairaalaan, jonka kulkuyhteydet ovat huonot. Yhteysvälin ongelmina ovat heikko liikenneturvallisuus sekä kapean kaksikaistaisen tien riittämättömyys palvella suurta ja kasvavaa liikennemäärää.

Valtatietä parannetaan mm. ohituskaistoilla, keskikaiteilla ja vilkkaimpien liittymien parantamisella (n. 44 km). Hankkeen 1.vaiheen kustannusennuste on 126 M€ (MAKU 120, 2015=100). Tiesuunnitelman hyväksymispäätös annettaneen vuonna 2021 ja toteutusvalmius on vuonna 2022.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien yhteyksiä pullonkaulan poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voidaan hakea satamaan johtavana yhteytenä CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Hanke lisää ohitusmahdollisuuksia. Matka-aika on paremmin ennakoitavissa, kuljetusten ongelmakohdat poistuvat, liikenneturvallisuus paranee. Hankkeessa suojataan pohjavettä.

Tie on pääväyläasetuksen mukainen I tason pääväylä. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Erityisesti liikenneturvallisuuden osalta tie on kolmen heikoin joukossa.

Tie palvelee sekä valtakunnallista että seudullista liikennettä, erityisesti työmatka- ja asiointiliikennettä sekä satamaliikennettä. Hanke turvaa kansainvälisen liikenteen sujuvuutta ja kehittää elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä.

Hanke on taloudellisesti kannattava (H/K=1,0)

### **4. Vt 25 Hanko–Mäntsälä 1. vaihe (kevennetty) (hankekorin 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Valtatie 25 on Länsi-Uudenmaan pääyhteys pääkaupunkiseudun suuntaan ja merkittävin poikittaisyhteys Länsi- ja Keski-Uudellamaalla lähellä pääkaupunkiseutua. Yhteys palvelee Suomen vientiä ja tuontia, koska tie on keskeinen yhteys Hangon satamaan, Kilpilahden öljynjalostamolle ja satamaan sekä Vaalimaan ja Nuijamaan raja-asemille. Tien varteen on keskittynyt raskasta teollisuutta ja logistiikka-alueita.

Tien turvallisuus ja liikenteen sujuvuus ovat heikkoja. Valtatien pahimpia puutteita parannetaan etenkin kuljetusten näkökulmasta.

Hankkeessa toteutetaan uusia eritasoliittymiä ja nykyisten eritasoliittymien/tasoliittymien parantamisia Karjalla, Lohjan ja Nummelan alueilla, Hyvinkäällä ja Mäntsälässä sekä ohituskaistapari Meltola-Muistio välille. Lisäksi tehdään rinnakkaistie- sekä jalankulun ja pyöräilyn järjestelyjä sekä pohjavesisuojuuksia ja meluntorjuntaa parannettaville osuukille.

Välin Meltola–Mustio ohituskaistojen tiesuunnitelmien hyväksymispäätökset ovat lainvoimaisia. Asemantien ja Vesitorninmäen eritasoliittymien tiesuunnitelmien laadinta käynnistyy vuonna 2021. Muut kohteet edellyttävät tiesuunnitelmien käynnistämistä. Kustannusennuste on 85 M€ (MAKU 2015; 120)

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien yhteyksiä pullonkaulan poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voidaan mahdollisesti hakea satamaan johtavana yhteytenä CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki. Vt 25 ei ole nykyisellään TEN-T-verkolla, mutta se muodostaa linkin ydinverkon maantien ja kattavan verkon sataman välillä.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke lisää ohitusmahdollisuuksia. Matka-aika on paremmin ennakoitavissa, kuljetusten ongelmakohdat poistuvat, liikenneturvallisuus paranee. Hankkeessa suojataan pohjaveitä ja torjutaan melua.

Tie on pääväyläasetuksen mukainen I tason pääväylä. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Erityisesti liikenneturvallisuuden osalta tie on kolmen heikimmän joukossa.

Tie palvelee sekä valtakunnallista että seudullista liikennettä, erityisesti työmatka- ja asiointiliikennettä sekä satamaliikennettä. Hanke turvaa kansainvälisen liikenteen sujuvuutta ja kehittää elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä.

Hanke on taloudellisesti kannattava (H/K=1,8).

## **5. E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa (hankekor 1A)**

### Hankkeen kuvaus

E18-tielle (kantatie 40) rakennetaan 3+3-kaistainen n. 450 m pituinen tunneli, uusia eritasoliittymiä ja katuverkkoa täydennetään (n. 2 km + liittyvät tiet ja kadut). Jalankulun ja pyöräilyn reittejä parannetaan ja risteämiset pääväylien kanssa toteutetaan eritasossa. Tehdään meluntorjuntaa.

Hankkeen kustannusennuste on 189 M€ (MAKU 120; 2015=100). Raision kaupungilla, johto- ja laiteomistajilla ja Finntraffic Oy:llä on osuuksia kustannuksista.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien yhteyksiä pullonkaulan poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voidaan hakea satamaan johtavana yhteytenä CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki.

Tiesuunnitelma valmistui vuonna 2020 ja toteuttamisvalmius on loppuvuodesta 2022.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Naantalien ja Turun satamien, Meyerin telakka-alueen sekä Raision keskustan saavutettavuus paranee. Läpikulkuliikenteen vieminen tunneliin mahdollistaa maanpäällisten katu- ja järjestelyiden kehittämisen kaupunkiliikenteen tarpeisiin. Raision keskustaan muodostuu laaja kävelykeskusta-alue. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat. Liikenteen sujavuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi. Häiriöherkkyyks vähenee huomattavasti. Hiilidioksidipäästöt puolittuvat. Joukkoliikenteen palvelutasoa voidaan kehittää mm. pikaraitiotiehen tukeutuen

Tie on osa TEN-T-ydinverkkoa ja pääväyläasetuksen mukainen I tason pääväylä. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Tavoitteena on TEN-T-ydinverkon vaatimusten saavuttaminen kaupunkikeskustan kohdalla.

Hanke turvaa kansainvälisen, valtakunnallisen ja seudullisen liikenteen sujuvuutta. Hanke on elinkeinoelämän ja työmatkaliikenteen kannalta tärkeä yhteys.

Hanke on taloudellisesti kannattava (H/K=1,4).

## **6. Pääväylien pienet ja keskisuuret parantamishankkeet (hankkeet 1A ja 1B)**

### Hankkeen kuvaus

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.

### Hankekokonaisuuden perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

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 sujavuus. Ennen kaikkea nämä pienet hankkeet parantavat pääväyläverkon liikenneturvallisuutta laajasti. Hankkeet hyödyntävät nykyistä tieverkkoa ja ovat tyyppillisesti suuria kehittämishankkeita kevyempiä ratkaisuja.

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

### **Valtatie 2 Vihti–Pori (84 M€)**

Valtatiellä 2 ei ole rinnakkaista ratayhteyttä Helsingin ja Porin välillä. Joukkoliikenteen näkökulmasta valtatie kehittäminen on erittäin tärkeää.

### Vt 2 parantaminen välillä mt 120–Karkkila (11 M€); kori 1B

Hanke sisältää keskikaiteellisia ohituskaistoja, tien reunaympäristön pehmentämistä, liittymäjärjestelyjä ja tievalaistuksen saneerausta. Edellyttää esisuunnittelua ennen tie-suunnitelman käynnistämistä. Toteutettavissa vv. 2026–2029.

Vt 2 Humppilan kohta (7 M€); kori 1A

Hanke sisältää tien leventämistä, tien reunaympäristön pehmentämistä, yksityisteiden vähäisiä liittymäjärjestelyjä ja liittymien väistötiloja, riista-aitaa sekä tiekaiteita. Tiesuunnitelma on valmis. Hanke on toteutettavissa heti.

Vt 2 Ruskila–Haistila, Ulvila (6 M€); kori 1A

Hanke sisältää ohituskaistoja sekä liittymäjärjestelyjä. Hankkeen ansiosta liikenneturvallisuus paranee ja erityisesti kohtaamisonnettomuudet vähenevät. Hanke parantaa työmatkaliikenteen lisäksi myös elinkeinoelämän kuljetusten toimivuuksia ja yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee. Tiesuunnitelma on hyväksytty. Toteutusvalmius 2021–22.

Vt 2 parantaminen Porin keskustassa (60 M€); kori 1A

Valtatie 2 välittää Porin keskustan kohdalla sekä Porin satamien, että lounaisrannikon suuntaisen valtatie 8 tavara- ja henkilöliikennettä. Valtatie on yksiajoratainen pois lukien Laanin eritasoliittymän kohta. Osuudella on neljä eritasoliittymää sekä yksi tasoliittymä (Tikkula). Ensisijainen ongelma on jakson häiriöalttius liittymissä sekä linjaosuuden ruuhkautuminen.

Valtatie rakennetaan nelikaistaiseksi Tiilimäen ja Korven eritasoliittymien välillä. Nykyiset eritasoliittymät parannetaan. Koko tiejaksolle toteutetaan meluntorjuntaa.

Hankkeen tiesuunnittelu on käynnissä ja valmistuu vuonna 2022. Hankkeen kustannusarvio on noin 60 M€ MAKU 120 (2015=100). Tikkulan uuden katuyhteyden järjestelyt kuuluvat kaupungin vastuulle. Hankkeen yhteydessä voidaan toteuttaa myös vt 8 Tiiliruukin eritasoliittymä, josta on 2020 valmistunut aluevaraussuunnitelma.

Hanke vaikuttaa merkittävästi sekä tavara- että henkilöliikenteen sujuvuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Tieliikenteen melulle altistuvien määrä vähenee noin 217 henkilöllä. Tavara- ja satamaliikenteen täsmällisyys paranee. Tikkulan parannettu liittymäjärjestely vähentää katuverkon läpiajoliikennettä ja parantaa palvelujen saavutettavuutta.

**Valtatie 3 Tampere–Vaasa (41 M€)**

Valtatiellä 3 Tampere–Vaasa on tärkeä valtakunnallinen ja ylimaakunnallinen rooli etelä-pohjoissuuntaisen liikenteen välittäjänä. Tiesuudella on merkittäviä ongelmia liikenneturvallisuudessa ja liikenteen sujuvuudessa.

Vt 3 Hämeenkyrönväylän jatke, Rokkakoski–Hanhijärvi (7 M€); kori 1A

Hankkeessa tehdään pienehköjä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä sekä keskikaiteen rakentamista nykyiselle ohituskaistalle välille Hanhijärvi–Rokkakoski, joka yhdistyy käynnistyvään Hämeenkyrön ohitustiehankeeseen. Tiesuunnittelu on käynnissä.

Vt 3 Alaskylä–Parkano (14 M€); kori 1A

Vt 3 Alaskylä–Parkano välin hankkeessa rakennetaan uusi keskikaiteellinen ohituskaista sekä valtatie uusi linjaus Kissakiven kohdalla. Vt 3 on maan merkittävimpiä kuljetusreittejä. Nykyisin ajoittain jonoutuva liikenne sujuvoituu ohitusmahdollisuuksien parantumisen myötä. Edistää suunnittelualueen kohteiden saavutettavuutta, sillä nykyisin liittymien valtatielle on paikoin hankalaa ja vaarallista.

Tiesuunnitelma ja rakennussuunnitelma ovat valmiita. Toteutusvalmius on heti. Hankkeen kustannusarvio on noin 13,5 M€ (MAKU-ind. 130, 2010=100), josta Parkanon kaupungin osuus on noin 0,5 M€.

Vt 3 Koskuen ja Rajalanmäen kohdat, Kurikka (10 M€); kori 1A

Valtatiellä sekoittuvat paikallinen liikenne ja pitkämatkainen valtatieliikenne. Suoria tontti- ja maatalousliittymiä valtatielle on runsaasti, mikä heikentää liikenneturvallisuutta ja sujuvuutta. Ohitusmahdollisuudet ovat huonot vilkkaan liikenteen ja suuren raskaan liikenteen määrän vuoksi.

Hanke sisältää ohituskaistoja sekä liittymäjärjestelyjä. Tiesuunnitelma on valmis. Ennen toteuttamista tulee suunnitelmien ajantasaisuus tarkistaa ja tehdä tarvittavat muutokset.

Vt 3 ja Vt 19 liittymä Jalasjärvellä, Kurikka (10 M€); kori 1A

Vt 3 ja vt 19 liittymäjärjestelyjen parantaminen Jalasjärvellä. Kustannusarvio on noin 10,1 M€, josta valtion osuus on 8,1 M€. Tiesuunnitelma on valmis. Toteutusvalmius 2021–22.

**Valtatie 4 Lahti–Jyväskylä (25 M€)**

Valtatie 4 on osa tärkeää valtakunnallista ja kansainvälistä päätieyhteyttä pääkaupunki-seudulta Keski-Suomen kautta Pohjois-Suomeen. Tie kuuluu TEN-T-ydinverkkoon.

Vt 4 Leivonmäen pohjoispuolella, Joutsa (12 M€); kori 1A

Ohituskaistojen rakentaminen Leivonmäen pohjoispuolella, Naukjärven kohdalla. Tiesuunnitelma on valmis.

Parantaa elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittävää yhteyttä. Turvaa kansainvälisen liikenteen sujuvuutta. Parantaa liikenneturvallisuutta.

Vt 4 Vestonmäen kohta, Toivakka (8 M€); kori 1A

Keskikaiteen rakentaminen Vestonmäen ohituskaistaosuudelle. Tiesuunnitelma on valmis ja kohde on toteutettavissa.

Parantaa elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittävää yhteyttä. Turvaa kansainvälisen liikenteen sujuvuutta. Parantaa liikenneturvallisuutta.

Vt 4 Oravasaaren eritasoliittymä, Jyväskylä (5 M€); kori 1A

Risteyssillan täydentäminen rampeilla eritasoliittymäksi.

Parantaa elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittävää yhteyttä. Turvaa valtakunnallisen liikenteen sujuvuutta. Parantaa liikenneturvallisuutta

Tiesuunnitelma on valmis.

**Pääväylien kriittiset sillat (20 M€)**Vt 5 Savilahden silta, Mikkeli (15 M€); kori 1B

Sillan erikoistarkastuksessa on havaittu sillan jänneteräksissä murtumia sekä suolavettä jänteiden suojaputkissa. Sillan kantavuus on vaurioiden takia heikentynyt. Silta hankaloihtaa merkittävästi erikoiskuljetusten kulkua, eikä sillan ylitse olisi tässä kunnossaan mahdollista avata myöskään HCT-reittiä raskaimmille massoille. Suunnittelua ei ole aloitettu.

Vt 6 Syrjäsalmen silta, Kitee (5 M€); kori 1B

Sillan kantavuus estää erikoiskuljetusten kulkua merkittävästi ja estää myös HCT-kuljetusten kulkemisen. Sillan ylitse kulkee metsäteollisuuden liikennöidyimpiä reittejä ja Syrjäsalmen silta on selkeästi noussut metsäteollisuuden kanssa keskusteluissa merkittävimmäksi esteeksi HCT-reitistöjen osalta. Suunnittelua ei ole aloitettu.

**Vt 6 Korian kohta (Hevossuo–Nappa), Kouvola (11 M€); kori 1A**

Valtatieosuus levennetään ja huonokuntoinen Korian ratasilta korvataan uudelle tavoite-tilanteen tielinjalle. Tärkein vt 6:n osahanke Kouvolan kohdalla. Parantaa pitkämatkaisen kuljetusten ja henkilöliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta. Nopeusrajoitus voidaan nostaa 100 km:iin/h Hevossuon ja Napan liittymien välillä.

Tiesuunnitelma on valmis. Toteuttaminen on mahdollista aloittaa vuonna 2021. Hankkeen kustannusarvio on 10,8 M€ (MAKU 130, 2010=100) ja hyöty-kustannussuhde on noin 1,2.

**Vt 8 Vaasa–Kokkola (59 M€)**Vt 8 ja st 724 Vaasan yhdystie 1. vaihe (37 M€); kori 1A

Vaasan Yhdystie on Vaasan moottoritien ja Gerbyn välinen kaksikaistainen tieosuus (8,6 km), joka toimii kaupunkialueen yhdysväylänä välittäen valtakunnallista ja seudullista liikennettä ydinkeskustan ohi. Liikenne ruuhkautuu aamuisin ja iltaapäivisin tasoliittymissä. Hankkeen alueella yhdistyy nykytilanteessa sekä valtateiden 3 ja 8 liikenne että paikallinen katuverkkoa käyttävä liikenne, mistä aiheutuu häiriöitä valtatieliikenteelle. Alueelle on parhaillaan rakentumassa myös uusia kaupallisia palveluja. Tie aiheuttaa meluongelmia asutukselle. Joukkoliikenteelle rakennetaan pysäkkejä ja kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita parannetaan. Melusteillä parannetaan puolestaan viihtyisyyttä.

Vt 8 välillä Sepänkyläntie ja vt 3 (moottoritie) tiesuunnitelma on valmis. St 724 Sepänkyläntie–Onkilahti-osuuden tiesuunnitelma on tekeillä.

Vt 8 Vaasa–Kokkola, Kovjoen, Kolpin ja Kruunupyyn keskikaiteelliset ohituskaistat (13 M€); kori 1A

Tie on sekaliikenneväylä, jolla on puutteita liittymäjärjestelyissä. Taajamien ulkopuolella ohitusmahdollisuuksia heikentävät ohituskaistojen puute sekä paikoin kapea ja mutkainen tiegeometria. Tehdään ohituskaistoja ja parannetaan liittymäjärjestelyjä.

Tiesuunnittelu on käynnissä.

Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe (Eteläväylä) (9 M€); kori 1A

Hankkeessa toteutetaan liittymäjärjestelyjä ja rakennetaan lisäkaistoja liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Hanke parantaa liikenteen sujuvuutta, välityskykyä ja pitkämatkaisen liikenteen matka-aikojen ennakoitavuutta. Samalla häiriötilanteet vähenevät, häiriötilanteiden hoitaminen tehostuu ja matka-aikojen ennakoitavuus paranee. Myös kuljetusten täsmällisyys paranee.

Tiesuunnitelman laatiminen Eteläväylän osalta on käynnistetty vuonna 2020.

**Valtatie 9 Tampere–Jyväskylä ja Kuopio–Joensuu (66 M€)**Vt 9 Jämsä–Korpilahti (16 M€); kori 1B

Tieosuuden ongelmia ovat liikenteen heikko sujuvuus sekä huono liikenneturvallisuus. Valtatiellä on paljon yksityistieliittymiä ja paljon vasemmalle kääntymistilanteita, joista aiheutuu erityisesti peräänajoriskejä. Vilkkaimmissa tasoliittymissä on vaikeuksia liittyä päätien liikenteeseen.

Hankkeessa rakennetaan nykyisille ohituskaistaosuuksille keskikaiteet ja tievalaistus koko välille sekä parannetaan yksityistie- ja liittymäjärjestelyitä. Sujuvuus ja turvallisuus paranevat. Ennen toteuttamista tulee suunnitelmien ajantasaisuus tarkistaa ja tehdä tarvittavat muutokset.

Vt 9 parantaminen ja st 562 Lentokentätien liikennejärjestelyt, Siilinjärvi (30 M€); kori 1A

Kuopion lentokentän seudulla on toimivuusongelmia Nousutien ja Lentokentätien liittymissä. Tulevaisuudessa toimivuusongelmat todennäköisesti lisääntyvät, sillä maankäytön kasvun painopiste on valtatie eteläpuoleisilla alueilla.

Hankkeen tavoitteena on liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden parantaminen rakentamalla eritasoliittymä maantien 562 (Lentokentätie) liittymän kohdalle sekä nykyisen Jännevirran ohituskaistaosuuden jatkaminen. Hanke liittyy Väyläviraston ja Ilmavoimien esikunnan yhteistyöhön tukikohtien kehittämisessä. Tiesuunnitelma laaditaan v. 2020–2021.

Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla, Liperi (20 M€); kori 1A

Eritasoliittymäratkaisulla parannetaan liittymän turvallisuutta ja sujuvuutta, turvataan pitkämatkaisen liikenteen palvelutaso sekä mahdollistetaan vähintään 80 km/h nopeusrajoitus liittymän kohdalla. Valtatie parantaminen Ylämyllyltä Joensuun suuntaan täydentää vilkasliikenteisimmän valtatieosuuden kokonaisuudessaan 2+2-kaistaiseksi. Tiesuunnitelma on käynnissä.

**Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie), Kotka (8 M€); kori 1A**

Hankkeessa toteutetaan ajosuuntien erottaminen välillä Kymminlinna–Paimenportti ja me-luesteet. Tiesuunnitelma on valmis.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien tie-yhteyksiä pullonkaulan poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voidaan hakea satamaan johtavana yhteytenä CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki.

**Vt 21 Palojoensuu–Kilpisjärvi (27 M€); kori 1A**

Valtatie 21 on valtakunnallisesti tärkeä tieyhteys Norjaan. Se palvelee erityisesti kalotti-alueen kuljetuksia Tromssan ja Finnmarkin talousalueille sekä Norjan suunnasta tulevia kuljetuksia. Valtatiellä 21 Palojoensuun ja Kilpisjärven välillä on runsaasti parannettavia tieosuuksia. Tieosuudelle on ominaista kapeus ja laatutason voimakas vaihtelu. Nykyinen tie ei vastaa leveydeltään, geometrialtaan tai kunnoltaan päätieverkkoon kluvalle valtatielle asetettuja minimivaatimuksia.

**Vt 21 Palojoensuu–Maunu, Enontekiö (23 M€) ja Ailakkalahti–Kilpisjärvi, Enontekiö (4 M€)**

Tietä levennetään, geometriaa parannetaan ja rakennetta kunnostetaan.

Turvallisuus, sujuvuus ja elinkeinoelämän toimintaedellytykset paranevat. Matka-aika lyhenee ja on ennakoitavissa. Liikenneturvallisuuden osalta erityisesti rekkojen suistumiset vähenevät ja asukkaiden osalta liikenneturvallisuus paranee erityisesti taajamissa. Raskaan liikenteen kuljetusten toimintavarmuus paranee ja häiriöherkkyys sääoloille vähenee. Hankkeet ovat toteutusvalmiita.

**7. Muun tieverkon palvelutason säilyttäminen ja parantaminen (hankekorit 1A ja 1B)****Hankkeen kuvaus**

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.

**Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin**

Hanke 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 tyyppillisesti 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.

**Vt 23 Karvion kanavan kohdalla, Heinävesi (12 M€); kori 1A**

Valtatie 23 kuuluu Karvion kohdalla suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV). Nykyinen Karvion silta on kuitenkin hyvin kapea, eikä se sovellu suurimmille ja



painavimmille erikoiskuljetuksille. Lisäksi jalankulkijat ja pyöräilijät joutuvat kulkemaan kapealla sillalla ajoneuvoliikenteen seassa, mikä aiheuttaa vaaratilanteita.

Hankkeessa rakennetaan uusi silta Karvion kanavan yli nykyisen sillan pohjoispuolelle. Nykyinen silta jää jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden käyttöön.

Suunnitelman tavoitteena on liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden sekä elinkeinoelämän logististen yhteyksien parantuminen. Myös jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liiketurvallisuus paranee. Tiesuunnitelma valmistuu 2021.

### **Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus (27 M€); kori 1A**

Kehä III uusitaan uudelle linjaukselle toisen ajoratavarauksen paikalle Espoonkartanon kohdalla noin 1 km matkalla. Nykyinen tiepenger on vaarassa vaurioitua äkillisesti täysin ajokelvottomaksi, jolloin tie voidaan joutua sulkemaan. Lisäksi uusitaan kaksi nykyistä huonokuntoista siltaa sekä toteutetaan meluntorjuntaa.

Kehä III on tällä jaksolla yksi Suomen vilkkaimmista yksiajorataisista tiejaksoista (KVL 24 000). Hankeen toteuttamisella turvataan Kehä III:n liikennöitävyys.

Tiesuunnitelma on hallinnollisessa käsittelyssä ja rakennussuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Toteuttaminen on mahdollista vuosina 2021–2025.

### **Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen, Oulu (33 M€); kori 1A**

Poikkimaantie on Oulussa Oritkarin satamasta alkava yhteys, joka yhdistää valtatie 4 ja 22 satamaan ja terminaali-alueeseen. Poikkimaantien palvelutaso on huono ja liittymissä on toimivuusongelmia huipputuntiliikenteen aikoina. Poikkimaantien parantaminen sisältää rakentamisen 2+2-kaistaiseksi, liittymien parantamisia sekä melusteiden rakentamista.

Oulun kaupungin ja sataman osuus kustannuksista on 9 M€. Hankkeen tiesuunnitelma on valmistunut vuonna 2017. Rakennussuunnitelma on valmistunut alkuvuodesta 2021.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien tieyhteyksiä pullonkaulan poistamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voidaan hakea satamaan johtavana yhteytenä CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki.

### **Yt 19758 Suhangon kaivostie, Ranua (7 M€); kori 1B**

Hankkeessa rakennetaan uusi maantietasoinen tieyhteys kantatieltä 78 kaivosalueelle. Uuden tieyhteyden pituus on noin 10,7 km, josta maantietä on noin 8,5 km kantatie 78:lta kaivospiirin rajalle ja 2,2 km yksityistietä kaivosalueen sisällä. Maantieyhteydelle rakennetaan yksi uusi silta.

Tiesuunnitelma valmistuu 2021. Jatkosuunnittelusta (rakennussuunnitelma) sovitaan kaivosyhtiön kanssa. Hankkeen toteuttaminen on tarpeen, mikäli kaivos päätetään perustaa.

**Muun tieverkon kriittiset sillat (62 M€)**Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä (6 M€); kori 1B

Sillan kantavuus estää sekä erikoiskuljetusten kulkemista, että HCT-ajoneuvojen kulke-  
misen. Silta on kunnoltaan tyydyttävä, mutta kehittymässä huonokuntoiseksi. Mikäli sil-  
lan kunto heikkenee, voi sillalle olla tarpeen asettaa painorajoitus. Korvaavaa yhteyttä ei  
ole lähellä, vaan etelästä on suuntauduttava jo Rovaniemeltä valtatielle 4. Mikäli Sakatin  
kaivoshanke käynnistyy, pohditaan vt 5:n linjausta uudelleen, jolloin silta tulisi uuteen  
paikkaan. Jos kaivoshanke ei lähde käyntiin, aloitetaan uuden sillan suunnittelu nykyi-  
selle paikalleen. Edellyttää suunnittelua.

Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori (10 M€); kori 1A

Silta on kunnoltaan tyydyttävä, mutta kehittymässä huonokuntoiseksi. Reitillä on kysyn-  
tää raskaimmille erikoiskuljetuksille, mutta sillan kantavuus ei riitä. Siltaa ei voida pitää  
erikoiskuljetusreitistöissä. Sillan ylitse ei voida myöskään avata HCT-reittejä. Siltojen  
kantavuus rajoittaa monia itä-länsisuunnan yhteyksiä tieverkolla. Korvaava yhteys kier-  
tää Vaasan kautta. Tiesuunnitelma on käynnistetty 2020.

Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala (5 M€); kori 1B

Sillan kantavuus estää erikoiskuljetusten kulkua sekä HCT-yhdistelmien kulun. Sillalle ei  
ole korkeille massoille lyhyttä korvaavaa reittiä. Kuljetukset kiertävät joko Tampereen tai  
Jyväskylän kautta. Silta on peruskorjattu 2012, mutta vahventamista ei tehty. Vahven-  
taminen on rakenteellisesti erittäin haasteellista ja kallista. Suunnittelua ei ole aloitettu.

Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta, Ylivieska (11 M€); kori 1A

Sillan kantavuus estää erikoiskuljetusten kulkua ja aiheuttaa pitkän kiertomatkan ras-  
kaimmille kuljetuksille. Vt 27 on merkittävä yhteys raskaimmille kuljetuksille matkalla  
rannikon satamiin. Silta on huonokuntoinen. Tiesuunnitelma on valmis ja ST-urakka-  
asiakirjat valmiit.

Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulkukäytävä, Kaarina (7 M€); kori 1A

Korjataan vakavuudeltaan kriittinen painuma ja uusitaan kaksi siltaa. Toimenpiteellä tur-  
vataan päivittäinen liikennöinti, varmistetaan kuljetusten sujuminen ja liikenneturvalli-  
suus. Tiesuunnitelma on valmis.

Kt 73 Lieksanjoen silta, Lieksa (7 M€); kori 1B

Lieksanjoen ylittävä painorajoitusuhan alainen silta uusitaan kantatiellä 73. Toteuttami-  
nen vaatii suunnitelmien laatimisen (2–3 vuotta) sekä vesilain mukaisen lupakäsittelyn.

St 849 Iijoen silta, Oulu (6 M€); kori 1B

Iijoen sillan kantavuus on erittäin heikko ja kunnan heikentyminen saattaa johtaa lähiai-  
koina painorajoitukseen. Sillalla on havaittu merkittävää alkaalikiviainesreaktiota ja sen  
lisäksi aiemmin tehdyssä remontissa sillan reunapalkkien kiinnitys ei ole osunut kantaviin  
rakenteisiin ja näin ollen koko reunan kiinnitys on vajaa ja muodostaa liikenneturvalli-  
suusriskin. Muu tieyhteys on juuri parannettu raskaalle liikenteelle ja sillalla on selkeä  
tarve 76 tonnisten liikennöinnille. Suunnittelua ei ole aloitettu.

St 937 Pellon silta, Pello (10 M€); kori 1B

Sillan ylitse kulkee huomattavia määriä erikoiskuljetuksia rajan ylitse Ruotsiin. Tornion silta etelämpänä on korkeille kuljetuksille ongelmallinen ja Aavasaksan silta on Ruotsin valtion kunnossapidettävä ja kantavuudeltaan erittäin huono. Sillan kantavuus rajoittaa erikoiskuljetusten kulkua. Sillassa on vakavaa vesivuotoa, mutta kunto on toistaiseksi vielä tyydyttävä. Suunnittelua ei ole aloitettu.

**Lossien korvaaminen silloilla (25 M€)**Yt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen (10 M€); kori 1A

Lossiyhteys Kivimon salmen yli korvataan kiinteällä sillalla yt 12003 (Mossalan maantie) Paraisilla Turunmaan saaristossa. Kivimon silta liittyy valmistuttuaan osaksi Mossalan maantietä, joka on osa Saariston rengastietä.

Vuosittaiset lauttaliikennekustannukset ovat noin 600 000 euroa. Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee, kun kustannukset vähenevät. Palvelutaso ja ennustettavuus paranevat. Myös matka-aika lyhenee ja pelastus- ja turvallisuuskuljetukset varmistuvat. Yhteyttä koskeva painorajoitus poistuu. Tiesuunnitelma on valmis.

Yt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala (15 M€); kori 1A

Viisiaukkoisen sillan vapaa alikulkukorkeus on 24,5 m vedenpinnasta, hyötyleveys on 8,0 metriä ja pituus noin 395 metriä. Tien linjaus ja korkeusasema laaditaan siten, että tien liikenneturvallisuus paranee ja nopeustasoa voidaan nostaa sillan kohdalla 60 km/h, kuten tien muillakin osilla.

Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 1,4 eli hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava.

Hanke parantaa ajoneuvoliikenteen sujuvuutta. Kaupallisen alusliikenteen nykyiset olosuhteet eivät muutu ja hälytysneuvojen toimintaedellytykset tulevat turvatuiksi. Nopeustaso sillalla voidaan nostaa 60 km/h.

**Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla (hankekor 1B)**

Seudullisiin pyöräilyn tavoiteverkkoihin on tunnistettu uusia valtion ylläpitämän väyläverkon yhteystarpeita noin 500 km matkalla. Lisäksi nykyisten väylien palvelutason korottamisille laatukäytävätasoisiksi on tarvetta erityisesti seudullisilla pääpyöräilyreiteillä. Pyörätieverkon kehittämiselle ei ole aikaisemmin osoitettu rahoitusta itsenäisinä kehittämishankkeina.

Maantieverkkoon liittyvän pyörätieverkon suunnittelu ja kehittäminen on ollut jäsenytmätöntä. Pyörätieverkon suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito vaativat nykyistä enemmän yhteistyötä myös kuntien ja valtion välillä, jotta verkon palvelutaso näyttäytyy käyttäjälle yhtenä kokonaisuutena. Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa laajempien maantieverkkoon liittyvien pyörätieverkkojen suunnittelu ja kehittäminen. Käyttäjäpotentiaali on suurin seudullisilla pyörätieverkoilla ja laatukäytävillä, joten niitä kehittämällä saadaan yleensä eniten vaikuttavuutta.

Toteutusvalmiita suunnitelmia maantieverkolla olevista pidemmistä yhteysväleistä tai laatuverkosta ei ole tehty. Suunnitelmakauden alussa kartoitetaan potentiaaliset kohteet ja käynnistetään niiden suunnittelut. Toteutukset ajoittuvat suunnitelmakauden loppuun.

Esimerkkejä tällaisista kohteista voisi olla:

- St 120 Vihdintien laatukäytävä
- St 2440 Ulvila–Nakkila
- Kt43 Uusikaupunki–Laitila.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Lisää pyöräilyn houkuttelevuutta ja siten edistää kestävämpien kulkutapojen käyttöä. Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa kävelyn ja pyöräilyn vuoden 2030 tavoitteeksi asetettiin 30 % matkamäärien kasvu. Valtion väyläverkon osalta infrastruktuurin ja sen kunnossapidon kehittäminen ovat tärkeässä osassa tavoitteen saavuttamista. Myös liikenneturvallisuuden tulee parantua.

Pyöräilyn edistäminen tukee ja edistää kestävästä yhdyskuntarakennetta.

## Liite 1c: Vesiväylähankkeiden tarkemmat kuvaukset

|   | Sivu |
|---|------|
| 1. Väylien parantamishankkeiden hankekokonaisuus (hankekori 1A) | 1    |
| 2. Raahen väylän syventäminen (hankekori 1B)                    | 3    |
| 3. Loviisan väylän syventäminen (hankekori 1B)                  | 4    |
| 4. Vaasan väylän syventäminen (hankekori 1B)                    | 5    |

### **1. Väylien parantamishankkeiden hankekokonaisuus (hankekori 1A)**

#### Hankkeen kuvaus

Hankekokonaisuus käsittää 7 väylien parantamishanketta, ja sen kustannukset ovat yhteensä noin 14,0 M€.

#### **Tornion väylän geometrian parantaminen (noin 2,0 M€)**

Tornion väylän geometrian parantamisella parannetaan sataman LNG-kuljetusten turvallisuutta ja sujuvuutta, mitä kautta varmistetaan myös Outokumpu Oyj:n häiriöttömät raaka-aine- ja tuotekuljetukset.

#### **Oulun väylän sisimmän osan leventäminen (noin 2,0 M€) Vaasan väylän sisäosan leventäminen (noin 3,0 M€)**

Oulun ja Vaasan väylien kapeimpien osien leventäminen liittyy uuden polven ro-ro-alusten käyttöönottoon Perämeren liikenteessä. Nämä alukset ovat huomattavasti aikaisempia leveämpiä, eivätkä väylien mitoitukset kaikilta osin vastaa näiden alusten tarpeita, vaan väylien kapeimpia osuuksia tulee leventää liikennöinnin turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi.

#### **Eckerön väylän syventäminen (noin 1,0 M€)**

Eckerön väylän syventäminen liittyy Eckeröline Oy:n suunnittelemaan uuteen alushankintaan, joka edellyttää väylän syventämistä 5,0 m:stä 7,0 m kulkusyvyYTEEN. Hankkeesta on laadittu karkea kannattavuusarvio, jonka mukaan hankkeen hyöty-kustannussuhdehaarukka on 1,1–1,4.

#### **Färjsundin väylän syventäminen (noin 1,0 M€)**

Färjsundin väylän syventäminen liittyy alueen teollisuuden kuljetustarpeisiin, joita nykyinen väylä ei enää täysin täytä. Hankkeessa väylä syvennetään 5,2 m kulkusyvyTYDESTÄ 6,0 m kulkusyvyYTEEN. Väylä on aikaisemmin ollut kulkusyvyTYLTÄÄN 5,8 m.

### **Koverharin väylän syventäminen (noin 2,0 M€)**

Koverharin väylän syventäminen 12,0 metristä 14,0 metrin kulkusyvytyteen on osa Hangon sataman laajennusprojektia Koverharin sataman alueella. Hankkeella parannetaan sataman kautta kulkevien bulk-kuljetusten kuljetustaloutta, ja mahdollistetaan sataman jatkokehittäminen Hangon satama Oy:n suunnitelmien mukaisesti.

### **Saimaan syväväylien parantaminen (noin 3,0 M€)**

Saimaan syväväylien parantamistarpeet liittyvät käynnistymässä olevaan Saimaan kanavan sulkujen pidentämisprojektiin. Syväväylällä on lukuisia yksittäisiä kohteita, joita joudutaan parantamaan aikaisempaa pidemmän aluskaluston liikennöinnin turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi.

Osa hankkeista on vesilupavaiheessa, osassa on käynnissä yleissuunnitteluvaihe, ja osasta on tehty vasta esisuunnitelma. Hankekokonaisuus on mahdollista toteuttaa 2023–25.

Väylien parantamishankkeiden hankekokonaisuus (14 M€) sisältää useita hankkeita, jotka saattavat olla yksittäin kustannuksiltaan liian alhaisia CEF-hakuun. Hankekokonaisuudesta ydinverkolle sijoittuu Saimaan syväväylät ja kattavalle verkolle Oulu, Eckerö, Färjsund ja Koverhar. Näiden hankkeiden osalta tulee arvioida mahdollisuudet yhdistää hankkeita samaan hakemukseen, jos niiden kansallinen rahoitus varmistuu. Hakuun saattaa sisältyä rajoituksia ydin- ja kattavan verkon hankkeiden yhdistämisestä. Nykyisen ydinverkon osalta investointiohjelmassa on Saimaan syväväylät. Saimaan osalta mahdollinen tuki voi kohdistua vain Suomen puolella olevaan osuuteen hankkeesta.

TEN-T-verkon ulkopuolisille satamille (Tornio, Vaasa) ei tällä tietoa voi hakea tukea (TEN-T-asetuksen uudistus voi muuttaa mahdollisesti tilannetta).

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Hankekokonaisuus toteuttaisi seuraavia Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteita

Tavoite: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinon, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.

- Alueiden kansainvälinen saavutettavuus
- Aluerakenne ja alueiden kehitysedellytykset
- Kuljetusten palvelutaso ja käyttäjähyödyt.

Tavoite: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat – erityisesti kaupunkiseuduilla.

- Liikennejärjestelmän ilmastovaikutukset
- Luonnonvarojen käyttö, materiaalitehokkuus (osin ristiriitainen vaikutus: massojen hyötykäyttö/massojen läjitys)
- Vesiin ja maaperään kohdistuvat riskit (osin ristiriitainen vaikutus: merenkulun turvallisuuden parantaminen ja ympäristöriskien pienentäminen/työnaikaiset tilapäiset negatiiviset vaikutukset).

Tavoite: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

- Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus
- Taloudellisen kasvun edellytykset.

Tavoite: Turvallisuus

- Merenkulun turvallisuus.

## 2. Raahen väylän syventäminen (hankekorin 1B)

### Hankkeen kuvaus

Hankkeen esiselvitys on valmistunut kesällä 2018. Siinä on tarkasteltu väylän syventämiseen 11,0/11,5/12,0 m kulkusyvytyteen liittyviä ruoppaus- ja läjitystöitä sekä turvalaitteita. Hankkeeseen liittyvät myös satama-alueen ruoppaus- ja läjitystyöt, joiden kustannusarvio on noin 18–31 M€. Väylän syvennyshankkeen kustannusennuste on 11 m syvyydellä 17,1 M€, 11,5 m syvyydellä 21,6 M€ ja 12 m syvyydellä 31,1 M€. Sataman kokonaisliikennemäärä oli vuonna 2020 hieman vajaat 4,7 Mt.

Hankkeen jatkosuunnittelu lupakäsittelyineen kestää noin kolme vuotta, joten hankkeen toteutuksen käynnistäminen on mahdollista vuonna 2025.

Rakentamisen CEF-tuen minimivaatimuksena on hyöty-kustannussuhde  $> 1,0$ , joten hankkeen tukikelpoisuus on epävarma.

### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Hanke turvaisi Raahen terästehtaiden kustannustehokkaat raaka-aine- ja tuotekuljetukset tulevaisuudessa sekä varmistaa Raahen sataman kehittämisedellytykset jatkossa. Hankearvioinnin mukainen hyöty-kustannussuhde on 0,64 (kulkusyvyys 12,0 m, v. 2019).

Sataman kautta kulkevasta liikenteestä merkittävin osa on SSAB:n raaka-aine- ja tuotekuljetuksia. Yhtiö on saatujen tietojen mukaan suunnittelemassa muutoksia logistisiin järjestelmiinsä, mikä vaikuttaisi suoraan väylän syvennyshankkeen toteutustarpeeseen yhtiön suuren kuljetusmäärän takia. Lisäksi raaka-aineiden tuonnissa käytettävät puskuproomut ovat käyttöikänsä lopulla, ja ne on todennäköisesti korvattava uudella aluskalustolla suunnitelmakaudella.

Hanke toteuttaisi seuraavia Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteita

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

- Alueiden kansainvälinen saavutettavuus
- Aluerakenne ja alueiden kehitysedellytykset
- Kuljetusten palvelutaso ja käyttäjähyödyt.

Tavoite: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat – erityisesti kaupunkiseuduilla.

- Liikennejärjestelmän ilmastovaikutukset
- Luonnonvarojen käyttö, materiaalihyötykäyttö (osin ristiriitainen vaikutus: massojen hyötykäyttö/massojen läjitys)
- Vesiin ja maaperään kohdistuvat riskit (osin ristiriitainen vaikutus: merenkulun turvallisuuden parantaminen ja ympäristöriskien pienentäminen/työnaikaiset tilapäiset negatiiviset vaikutukset).

Tavoite: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

- Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus
- Taloudellisen kasvun edellytykset.

Tavoite: Turvallisuus

- Merenkulun turvallisuus.

### **3. Loviisan väylän syventäminen (hankekorin 1B)**

#### Hankkeen kuvaus

Hankkeeseen kuuluu väylän syventämiseen 9,5 m kulkusyvydestä 11,0 m kulkusyvyteen liittyvät ruoppaus- ja läjitystyöt sekä turvalaitetyöt. Hankkeen kustannusarvio on 11,4 M€, ja siihen liittyvien satama-alueen ruoppaus- ja läjitystöiden kustannusarvio on noin 3,4 M€. Hankkeen yleissuunnitelma on valmistunut keväällä 2018, ja se on suunniteltu tarkastettavaksi tänä vuonna. Sataman liikennemäärä vuonna 2020 oli noin 0,8 Mt.

Hankkeen jatkosuunnittelu kestää noin kaksi vuotta, joten sen toteutus on mahdollista käynnistää aikaisintaan 2024.

#### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Hanke turvaisi Loviisan sataman kehittämisedellytykset mekaaniseen metsäteollisuuteen ja irtolasteihin erikoistuneena palvelukeskuksena. Hankkeen arvioitu hyöty-kustannussuhde on 0,58 (v. 2019). Loviisan sataman osakepääomasta 60 % on Helsingin Satama Oy:n omistuksessa, ja se isona satamatoimijana mahdollistaa merkittävien kuljetusvirtojen toteutumiseen Loviisan sataman kautta tulevaisuudessa.

Loviisan väylän syventämisessä tulee huomioida syventämisen mahdollisesti aiheuttama tarve Lahti–Loviisa-radon peruskorjaukselle (kustannusarvio 82 M€). Mikäli väylän syventäminen edellyttää myös radan peruskorjausta, tulee nämä hankkeet käsitellä yhtenä kokonaisuutena, jonka kustannusarvio on noin 93 M€.

Hanke toteuttaisi seuraavia Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteita

Tavoite: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinon, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.

- Alueiden kansainvälinen saavutettavuus
- Aluerakenne ja alueiden kehitysedellytykset
- Kuljetusten palvelutaso ja käyttäjähyödyt.

Tavoite: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat – erityisesti kaupunkiseuduilla.

- Liikennejärjestelmän ilmastovaikutukset
- Luonnonvarojen käyttö, materiaalitehokkuus (osin ristiriitainen vaikutus: massojen hyötykäyttö/massojen läjitys)
- Vesiin ja maaperään kohdistuvat riskit (osin ristiriitainen vaikutus: merenkulun turvallisuuden parantaminen ja ympäristöriskien pienentäminen/työnaikaiset tilapäiset negatiiviset vaikutukset).

Tavoite: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

- Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus
- Taloudellisen kasvun edellytykset.

Tavoite: Turvallisuus

- Merenkulun turvallisuus.



#### 4. Vaasan väylän syventäminen (hankekorin 1B)

##### Hankkeen kuvaus

Hanke käsittää väylän syventämiseen 10,0 m kulkusyvyyteen liittyvät ruoppaus- ja läjitystyöt sekä merkinnän muutokset, joiden kustannusarvio on noin 4,6 M€. Hankkeen suunnitteluvaiheeseen liittyvien riskien takia tässä on kuitenkin käytetty 5 M€:n kustannusarviota. Lisäksi hankkeeseen liittyy Vaasan sataman ruoppaus-, läjitys- ja laiturityöt, joiden kustannusarvio on noin 2,7 M€. Sataman kokonaisliikennemäärä oli vuonna 2020 hieman noin 0,8 Mt. Hankkeen alustava yleissuunnitelma on valmistunut 2020.

Hankkeen jatkosuunnittelu kestää noin kolme vuotta, joten sen toteutus on mahdollista aikaisintaan 2025.

##### Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Hankkeen tavoitteena on parantaa hiilen ja öljytuotteiden tuontikuljetusten ja viljan kaukoviennin kuljetustaloutta. Vuonna 2019 laaditun kannattavuustarkastelun perusteella hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,34. Hanke tukisi Vaasan seudun teollisuuden toimintaedellytyksiä ja parantaisi niiden kehittämismahdollisuuksia. Esimerkiksi Wärtsilä on siirtämässä tuotantoansa sataman välittömään läheisyyteen, ja tukeutuu jatkossa kuljetuksissaan yhä enemmän Vaasan satamaan. Tämä ja muu vastaava kehitys voi osaltaan lisätä tarvetta väyläsyvennyksen toteuttamiseen.

Hanke toteuttaisi seuraavia Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteita

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

- Alueiden kansainvälinen saavutettavuus
- Aluerakenne ja alueiden kehitysedellytykset
- Kuljetusten palvelutaso ja käyttäjähyödyt.

Tavoite: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat – erityisesti kaupunkiseuduilla.

- Liikennejärjestelmän ilmastovaikutukset
- Luonnonvarojen käyttö, materiaalitehokkuus (osin ristiriitainen vaikutus: massojen hyötykäyttö/massojen läjitys)
- Vesiin ja maaperään kohdistuvat riskit (osin ristiriitainen vaikutus: merenkulun turvallisuuden parantaminen ja ympäristöriskien pienentäminen/työnaikaiset tilapäiset negatiiviset vaikutukset).

Tavoite: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

- Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus
- Taloudellisen kasvun edellytykset.

Tavoite: Turvallisuus

- Merenkulun turvallisuus.

## Liite 2: Investointiohjelman ulkopuolelle jääneet, muut tarkastellut hankkeet

|  | Sivu |
|--|------|
| 1. Muut tarkastellut ratahankkeet      | 1    |
| 2. Muut tarkastellut maantiehankkeet   | 3    |
| 3. Muut tarkastellut vesiväylähankkeet | 12   |

Investointiohjelmaan sisältyvien hankkeiden lisäksi valmistelussa on tarkasteltu myös muita hankkeita, jotka eivät sisälly valtion väyläverkon investointiohjelmaan 2022–2029. Suuri osa ohjelman ulkopuolelle jääneistä hankkeista on sellaisia, joilla ei ole hyvää päätöksentekovalmiutta (kaavoitus, lupa-asiat, suunnittelutilanne), tai joista ei muutoin ole riittävästi tietoa.

### 1. Muut tarkastellut ratahankkeet

**Hanko–Hyvinkää-radalla** (TEN-T-kattava) haasteena ovat junaliikenteen rajalliset kohtaamismahdollisuudet. Radan sähköistäminen ja transitoliikenteen mahdollinen kasvu voivat nostaa tavaraliikenteen määrää, jolloin välillä tulisi varmistaa riittävät kohtaamismahdollisuudet liikennemäärien kasvun mahdollistamiseksi. Liikennepaikkojen kehittämistä ei ole olemassa ajantasaisia selvityksiä, toimenpidetarpeet ovat täsmentymättömiä ja tietoa kustannuksista ei ole. Hanke tarvitsee myös hankearviointia. Vaikka tarpeet tunnistetaan, liikennepaikkojen kehittämishankkeesta ei ole tarpeeksi tietoa hankkeen nostamiseksi investointiohjelmaan tässä vaiheessa.

**Oulu–Laurila-välillä** (pääväylä, TEN-T-ydin) on peruskorjaustarpeen lisäksi esillä erilaisia parantamis- ja kehittämistarpeita. Tarpeista on käynnissä vuoden 2021 aikana tarveselvityksen laatiminen. Liikennepaikkojen kehittäminen on saanut jo rahoitusta ja jatkok kehittäminen vaatii lisää kokonaisuuden selvittämistä ja arviointia, joten mahdolliset kehittämistoimenpiteet eivät ole vielä selkeitä investointiohjelmassa huomioitavaksi.

**Seinäjoki–Vaasa-välillä** (pääväylä) keskeinen kysymys on henkilöliikenteen nopeuttaminen ja taseurusturvallisuuden parantaminen. Rataosuus edellyttää nopeuden nostamiseksi merkittäviä peruskorjaustoimenpiteitä. Peruskorjauskustannukset ovat huomattavasti suuremmat kuin nopeudennostosta aiheutuvat lisäkustannukset, joten hanketta on pidettävä ensisijaisesti peruskorjaushankkeena, jonka yhteydessä suoritetaan parannustoimenpiteitä. Toimenpiteiden kustannusarvio on 52 M€ (MAKU 120, 2015=100) ja niistä on käynnissä ratasuunnitelman laatiminen. Investointiohjelmaa laadittaessa on nähty, että kokonaisuutena kaikkein tarvittavimmat toimenpiteet tulisi ratkaista osana perusväylänpitoa.

**Tampere–Jyväskylä-rataosan** (pääväylä, TEN-T-kattava) merkittävimmät kehittämistarpeet liittyvät tavaraliikenteen kulkumahdollisuuksiin ja henkilöliikenteen nopeustason. Käynnissä oleva suunnitteluhanke tähtää matka-aikojen lyhentämiseen ja välityskyvyn lisäämiseen. Lahdenperä–Jämsä-välillä suunnitellaan (yleissuunnitelma ja YVA) kaksoisraideosuutta ja rataoikaisua. Muita suunniteltavia toimenpiteitä ovat Saakoski–Jyväskylä-välin lisäraiteet tai uudet liikennepaikat, Laihalammin uusi liikennepaikka ja

Jämsän aseman laituripolun korvaaminen eritasoratkaisuna. Toimenpiteiden kustannusarvio on noin 260 M€ (MAKU 120, 2015=100) ja hankearvioinnin mukainen hyöty-kustannussuhde 0,43. Hanketta ei ole esitetty tähän investointiohjelmaan, mutta se on ensimmäisiä huomioitavia hanke-ehdokkaita ohjelman sisältämien hankkeiden jälkeen. Hankkeen toteuttamisvalmiuden saavuttaminen vie vielä aikaa myös useampia vuosia.

**Tampere–Seinäjoki-välin** (pääväylä, TEN-T-ydin) mahdollisista kehittämistoimenpiteistä on tehty koko Tampere–Oulu-väliä koskeva tarveselvitys vuonna 2020. Tarveselvityksessä on noussut esiin ensimmäisen vaiheen mahdollisina toimenpiteinä Lielähti–Lakiala kaksoisraide ja Vahojärven liikennepaikan parantaminen, yhteensä 81,5 M€ (MAKU 120, 2015=100). Toimenpiteiden hyöty-kustannussuhde jää matalaksi, sen ollessa 0,12. Toimenpiteistä hyötty lähinnä tavaraliikenne toimivuuden paranemisen kautta. Hanketta ei esitetä investointiohjelmaan, koska toimenpidetarpeita ei voi pitää alhaisen kannattavuuden lisäksi kuitenkään keskeisimpinä tai kiireellisimpinä. Toimenpiteiden vaikutuksia ja vaikuttavuutta arvioidaan vielä lisää käynnissä olevan suunnittelun yhteydessä.

**Ylivieska–Iisalmi–Kontiomäki-rataosalla** (pääväylä, TEN-T-kattava) esillä on ollut liikennepaikkojen kehittäminen tavaraliikenteen toiminnallisuuden parantamiseksi. Hankkeen kustannusarvio on 69,4 M€ (MAKU 120, 2015=100). Yhteyden kehittäminen on vaihtoehtona Oulu–Kontiomäki-yhteyden kehittämiseksi (Oulun eteläinen kolmioraide ja Heikkilänkankaan liikennepaikka). Reittivaihtoehdoista on tehty yhteinen hankearviointi, jonka tuloksena on suositeltu Oulun kautta kulkevan transitoreitin kehittämistä valmiiksi. Ylivieska–Iisalmi–Kontiomäki-välin toimenpiteiden hyöty-kustannussuhde on noin 0,5. Lisäksi toimenpiteitä tulee edelleen arvioida. Yhteydellä Kontiomäeltä Iisalmeen on myös jo nykytavaraliikenteellekin haastavia nousuja, joissa on tapahtunut mäkiin jäämiä. Itäisessä yhdysliikenteessä kuormassa kulkevat junat joutuisivat nousemaan juuri näitä mäkiä, joten niiden kulku jatkossakin Oulun kautta on perusteltua tästäkin näkökulmasta. Koko Vartius–Kontiomäki–Oulu/Iisalmi–Ylivieska-ratajärjestelmän tehokkuutta voidaan tarvittaessa nostaa Ylivieska–Iisalmi-sähköistyksen ja Iisalmen kolmioraitteen valmistuttua ajamalla joitakin tyhjiä paluujunia Iisalmen kautta, mutta ajamalla kuormajunat aina Oulun kautta. Näin ei pitkiä kohtausraiteita Ylivieska–Iisalmi–Kontiomäki-reitille heti tarvita. Liikenteen sujuvuus edellyttäisi kuitenkin yhden kohtauspaikan pian Iisalmen kolmioraitteen pohjoispuolelle Kontiomäen suuntaan.

**Ylivieska–Oulu-välin** (pääväylä, TEN-T-ydin) mahdollisista kehittämistoimenpiteistä on tehty koko Tampere–Oulu-väliä koskeva tarveselvitys vuonna 2020. Kiireellisimpien tarpeiden on todettu kohdistuvan koko Tampere–Oulu-väliltä Ylivieska–Oulu-välille ja ensimmäisen vaiheen mahdollisiksi toimenpiteiksi on tältä osin nostettu esiin Liminka–Oulukaksoisraide ja liikennepaikkojen kehittämistä. Näiden kustannusarvio on noin 145 M€ (MAKU 120, 2015=100). Toimenpiteiden hyöty-kustannussuhde jää matalaksi, sen ollessa 0,05. Toimenpiteistä hyötty lähinnä tavaraliikenne toimivuuden paranemisen kautta. Kaksoisraiteen rakentaminen kytkeytyy myös liikenteen aiheuttaman värinän ongelman ratkaisemiseen ja se toisi lisämahdollisuuksia myös lähijunaliikenteen kehittämiseksi. Hanketta ei esitetä investointiohjelmaan, koska toimenpidetarpeiden vaikuttavuuteen liittyy epävarmuutta alhaisen kannattavuuden lisäksi. Välillä on tunnistettu olevan myös junien nopeuksia rajoittavia siltakohteita, ja näiden parantamista voidaan ratkoa jatkossa myös laajemmasta kokonaisuudesta erillään. Toimenpiteiden vaikutuksia ja vaikuttavuutta arvioidaan vielä lisää käynnissä olevan suunnittelun yhteydessä.

## 2. Muut tarkastellut maantiehankkeet

Investointiohjelman laatimista on ohjannut Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteet ja kehittämisasiirahoituksen kohdentamista koskevat linjaukset. Investointiohjelmassa on pyritty vastaamaan kaikkiin L12-suunnitelmassa esitettyihin tavoitteisiin annetussa talouskehysten puitteissa.

Liikenne 12 -suunnitelman kehittämisasiirahoituksen kohdentamista koskevat linjaukset olivat seuraavat:

- 1) Maantieverkon kehittämisasiirahoitusta 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 **706 milj. euroa**.
- 2) Lisäksi parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä muulla tieverkolla. Rahoitusta kohdistetaan kriittisiin siltojen parantamisiin sekä maantielauttoja korvaavien siltojen kustannustehokkaimpiin rakentamis- ja suunnittelukohteisiin, satama- tai terminaaliyhteyksiin sekä muihin äkillisiin tarpeisiin. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 170 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **113 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 **159 milj. euroa**.

Isot kriittiset Kirjalansalmen silta (100 M€) ja Hessundinsalmen silta (30 M€) saivat toteutus päätöksen kesällä 2021, joten niiden osuus on vähennetty Liikenne 12 -suunnitelmassa esitetystä rahoituskehystä.

Maantieverkon kehittämistarpeita on moninkertaisesti L12-suunnitelmassa esitettyyn kehittämisasiirahoitukseen nähden. Liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaan pelkästään maanteiden pääväylillä on noin 200 tiekilometrillä kaikkein merkittävimpiä palvelutasopuutteita. Näiden tieosuuksien palvelutaso tulisi nostaa vastaamaan asetuksen vaatimuksia sekä nykyisiä liikennemääriä ja kuljetustarpeita. Strategisessa tilannekuvassa tunnistetut pääväylien merkittävimmät investointitarpeet ovat noin 2–3 mrd. euroa seuraavan 10 vuoden aikajänteelle.

Investointiohjelmassa kehittämisen rahoituskehys on 0,9 mrd. euroa vuosina 2022–2029. Merkittävimpiä kehittämistarpeita on arvioitu valtakunnallisesti L12-suunnitelman tavoitteiden sekä hankkeiden tehokkuuden ja vaikuttavuuden perusteella. Kokonaisarvioinnissa on huomioitu myös mahdollinen CEF-tuki hankkeille, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien tieyhteyksiä pullonkaulan poistamiseksi.

Investointiohjelman ulkopuolelle on jäänyt lukuisa joukko hyviä ja tarpeellisia hankkeita. Tässä liitteessä on esitetty tarkemmin muutama iso kehittämishanke (5 kpl), jotka voisivat olla mukana investointiohjelmassa, mikäli talouskehys sen mahdollistaisi. Hankkeet omaavat myös maakunnallista merkitystä ja parantaisivat merkittävästi pääväylien palvelutasoa ja liikenneturvallisuutta.

Kaikki investointiohjelman valmistelussa ja lausunnoissa esillä olleet maantieverkon kehittämistarpeet on esitetty tienumeroittain tarkempien esittelyjen jälkeen. Tunnistettuja kehittämistarpeita on yhteensä noin 6–10 mrd. euron edestä ja yhteenveto kuvaa laajasti maantieverkon pitkäjänteisen kehittämisen tarpeita. Pelkästään maanteiden pääväylien merkittävimpien investointitarpeiden toteuttaminen edellyttäisi tasaisesti huomattavasti suurempaa rahoitustasoa vuosikymmeniksi eteenpäin.

Suurin osa tienumeroittain esitetyistä kehittämistarpeista voidaan toteuttaa myös vaiheittain ja kohteet edellyttävät tarkempaa jatkosuunnittelua. Hankkeilla ei ole pääosin suunnitteluvaiheen tai muun prosessisyyn (kaavoitus, lupa-asiat yms.) vuoksi päätöksentekovalmiutta tai hankkeen kannattavuus ei ole osoittautunut riittävän hyväksi.

#### **Vt 4 Vaajakosken kohdalla, Jyväskylä 158 M€**

Valtatiellä 4 Vaajakosken kohdalla toistuva ruuhkautuminen aiheuttaa merkittävää haittaa elinkeinoelämän kuljetuksille ja henkilöliikenteen sujuvuudelle, ja lisää matka-aikakustannuksia. Suuri onnettomuus- ja häiriöherkkyys heikentävät matka-aikojen ennakoitavuutta. Pahimpina ruuhka-aikoina jonot ulottuvat Vaajakosken moottoritiele 100 km/h -nopeusrajoitusalueelle, mikä lisää vakavien liikenneonnettomuuksien riskiä. Lyhyin kiertoreitti on pituudeltaan yli 40 kilometriä ja heikkotasoinen. Tiejakson nopeusrajoitus 50–60 km/h.

Tiesuunnittelu on käynnissä ja valmistuu vuonna 2021. Toteutusvalmius on 2022–23. Hankkeen kustannusarvio on 158 M€ (MAKU 120; 2015=100) ja hyöty-kustannussuhde on 1,9.

Hanke parantaa sujuvuutta. Hankkeella pyritään luomaan myös edellytyksiä Vaajakosken keskustan elinvoimaisuuden ja viihtyisyyden lisäämiselle. Suurimmat hyödyt muodostuvat aikakustannussäästöistä, kun suurin osa liikenteestä siirtyy nykyiseltä ruuhkaiselta väylältä uudelle, lyhyemmälle valtatie-linjaukselle.

#### Suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Tieosuus kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Hankkeella kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

#### **Vt 5 Leppävirta–Kuopio 122 M€**

Valtatien 5 osuus Leppävirta–Vehmasmäki (32 km) on osa Savon, Pohjois-Karjalan ja Kainuun runkoyhteyttä Etelä-Suomeen.

Tiejakso on liikenteen määrään suhteutettuna liian kapea, mäkinen ja mutkainen. Tiellä on alhainen nopeusrajoitus. Erityisesti taajamissa on useita vaarallisia tasoliittymiä.

Leppävirralta Palokankaalle (14,8 km) tietä parannetaan pääosin nykyisellä paikallaan muun muassa rakentamalla neljä ohituskaistaa ja yhtenäinen keskikaide sekä poistamalla kaikki tasoliittymät.

Leppävirran kohdan tiesuunnitelma laaditaan keskitetyllä suunnittelurahoituksella v. 2021–2022. Leppävirta–Palokangas ja Palokangas–Humalajoki-tiesuunnitelmat ovat valmistuneet vuonna 2012. Suunnitelmat ajantasaistetaan v. 2020–2021.

### Suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke ei ole yhteiskuntataloudellisesti kannattava.

### **Vt 8 Laitilan kohta 38 M€**

Tiejakso Laitilan keskustan kohdalla poikkeaa muusta vt 8 tieosuudesta. Keskustan kohdalla paikallinen liikenne ja päätien liikenne sekoittuvat ja tie ei täytä tärkeimmille päätietyhteyksille asetettuja tavoitteita. Parantamisen tavoitteena on korjata puutteet tien laatussa, liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa sekä tukea kaupungin kehittämisedellytyksiä.

Vt 8 ja kt 43 liittymään toteutetaan kiertoeritasoliittymä. Vt 8:n yli toteutetaan kaksi risteyssiltaa (Kaukolantie ja Keskuskatu). Kantatien 43 katuliittymät muutetaan kiertoliittymiksi ja kantatielle toteutetaan 4 alikulkukäytävää kävelyille ja pyöräilylle. Hanke on osa Vt 8 Turku–Pori-yhteysvälin kehittämistä.

Tiesuunnitelma valmistui syksyllä 2020 ja on ollut nähtävillä. Toteutusvalmius on vuonna 2022.

### Suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke on taloudellisesti kannattava (H/K=1,2).

### **Vt 12 Lahti–Kouvola 1.vaihe (Uusikylä–Tillola) 134 M€**

Valtakunnallisesti ja kansainvälisesti tärkeä poikittaisyhteys valtatie 12 on Lahden ja Kouvolan välillä laatusaltaan vaihteleva ja sujuvuudeltaan sekä liikenneturvallisuudeltaan huono. Valtatie on poikkeuksellisen kapea ja tien geometria on huono Arolassa ja Kausalassa. Ohittamismahdollisuudet ovat vähäiset ja vilkas raskas liikenne aiheuttaa liikenteen jonoutumista.

Valtatie parannetaan ensivaiheessa keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi heikoimmalta osuudeltaan Uusikylä–Tillola.

Tiesuunnitelma valmistuu huhtikuussa 2021.

### Suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke on taloudellisesti kannattava (H/K=1,0).

## **E18 Kt 50 Kehä III Vanhakartano–Vantaankoski, Vantaa 45 M€**

Tieosuus kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväyläverkon palvelutasoluokkaan I. Osuudella on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita.

Vanhakartanon ja Vantaankosken välillä tavoitteena on liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen Kehä III:lla ja siihen liittyvillä väylillä. Tielle on suunniteltu lisätäväksi kolmas kaista kummallekin ajoradalle välille Hämeenkylässä eritasoliittymä–Myllymäen eritasoliittymä. Lyhyillä liittymäväleillä poikkileikkaus on 4+4-kaistainen sekoittumisalueiden vuoksi. Lisäkaistojen lisäksi hankkeeseen kuuluu Raappavuorentien ja Petikon eritasoliittymien ramppijärjestelyiden parantaminen ja ne Hämeenkylässä eritasoliittymän kaistajärjestelyt, joita ei ole vielä päätetty toteuttaa.

### Suhde Liikenne 12 -linjauksiin

Tieosuus kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja pääväyliä palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Turvataan kansainvälisen liikenteen sujuvuus. Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke on taloudellisesti erittäin kannattava (H/K=3,0).

### **Lausunnoissa esitetyt toimenpiteet ohjelmaan ja muut valmistelussa esille nousseet toimenpiteet, jotka eivät sisälly investointiohjelmaan**

- Vt 1 lisäkaistat välillä Tuomarila Espoo–Vt 2 (40 M€)
- Vt 2 Ulasoorin eritasoliittymä, Pori (10 M€)
- Vt 2 Ulvilan kohdalla (50 M€)
- Vt 2 Friitala–Harjavalta sis. Haistilan eritasoliittymä (70 M€)
- Vt 2 Kantemaan liittymä, Punkalaidun (1 M€)
- Vt 3 Hämeenlinnanväylän parantaminen välillä Kehä I–Kaivoksela, Helsinki ja Vantaa (MAL 55 M€)
- Vt 3 Kt67 liittymä ja Tuiskulan suora (vt3 ja kt67 yhteinen jakso) (xx M€)
- Vt 3 Hattulan Merven sijoittuvan eritasoliittymän ja siihen kytkeytyvien tieyhteyksien toteutukseen tähtäävä suunnittelu ja rakentaminen (xx M€)
- Vt 3 Moreeni–Rastikangas-eritasoliittymä (xx M€)
- Vt 3 Lempäälä–Pirkkala–Tampere ja Tampereen kakkoskehän suunnittelun jatkaminen.
- Vt 3 Lempäälä–Pirkkala (Puskiaisten oikaisu) sekä II–kehä Sääksjärvi–Lentosema (120 M€)
- Vt 3 Lakalaiva–Sarankulma/Partola kaista- ja ramppijärjestelyt, Tampere (25 M€)
- Vt 3 Tampere–Vaasa 1. vaihe jäljelle jäävät kohteet (46 M€)
- Vt 3 Ylöjärvi–Hämeenkyrö (100 M€)
- Vt 3 Ikaalinen–Sikuri (10 M€)
- Vt 3 Laihian keskustan kohta (20 M€)
- Vt 3 Vaasa (Helsinby)–Laihia (xx M€)
- Vt 4 Hakunilan vaihtopysäkit, Vantaa (MAL 20–25 M€)
- Vt 4 Metsola–Jokivarsi melusteet, Vantaa (5 M€)
- Vt 4 lisäkaistat Kehä III–Kerava (50 M€)
- Vt 4 Keravan Kivisillan alueen melusuojaus (xx M€)
- Vt 4 Tuuliruusun palvelualueeliittymän kehittäminen normaaliksi moottoritieksi (xx M€)
- Vt 4 Bussipysäkkien toteuttaminen Mäntsälän aseman kohdalle (xx M€)
- Vt 4 Lusi–Joutsa (xx M€)

- Vt 4 Joutsan kohta, Joutsansalmen 2. silta (xx M€)
- Vt 4 Majalahden eritasoliittymä, Toivakka (10 M€)
- Vt 4 Vaajakosken kohdalla, Jyväskylä (2.kori 160 M€)
- Vt 4 Jyväskylän kohdalla (123 M€)
- Vt 4 Palokan kohdalla, Jyväskylä (14 M€)
- Vt 4 Vehniä–Äänekoski (105 M€)
- Vt 4 Äänekoski–Pihtipudas (400 M€)
- Vt 4:än/ E75 liikenneturvallisuus: Kärsämäen taajaman kohdalla kevyenliikenteen alitukset kiertoliittymän tuntumassa (xx M€)
- Vt 4 Pulkkila–Haurukylä (xx M€)
- Vt 4 Oulun kohta (20 M€)
- Vt 4 Ii-Haukiputaantie (xx M€)
- Vt 4 Iin ohikulkutie (110 M€)
- Vt 4 Simon taajaman kohdalla (xx M€)
- Vt 4 välillä Pohjois–Ii–Kemi (110 M€)
- Vt 4 Keminmaa–Muurola (30 M€)
- Vt 4 Hirvas–Rovaniemi (38 M€)
- Vt 4 Rovaniemen kohta (35 M€)
- Vt 4 Napapiiri–Vikajärvi, Rovaniemi (10 M€)
- Vt 4 Vikajärvi–Sodankylä (38 M€)
- Vt 4 Kevyen liikenteen väylä Ivalo–Inari (xx M€)
- Vt 4 Utsjoen rajanylityspaikka (mahdollinen yhteinen kehittämiskohde Tullin kanssa)
- Vt 5 Yhteys Lusi–Koirakivi liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (xx M€)
- Vt 5 Hietanen–Pitkäjärvi (100 M€)
- Vt 5 Leppävirta–Kuopio (2.kori 120 M€)
- Vt 5 Siilinjärvi–Pöljä (45 M€)
- Vt 5 Nerכון ohitustie, Lapinlahti (30 M€)
- Vt 5 Kemijärvi–Kuusamo kehittäminen (xx M€)
- Vt 5 Kemijärvi–Sodankylä kehittäminen (xx M€)
- Laajempi kehittäminen (xx M€)
- Vt 6 Kouvolan kohta 1.vaihe, iso kriittinen Keltin sillan (65 M€)
- Vt 6 Kullasvaaran eritasoliittymä, Kouvola (10 M€)
- Vt 6 muuttaminen moottoriliikennetieksi Lappeenranta–Imatra (5 M€)
- Vt 6 Imatra–Joensuu 1.vaihe (50 M€)
- E18 Vt 7 Länsimäentien vaihtopysäkit (MAL 10–15 M€)
- E18 Vt 7 Sipoonlahden eritasoliittymän parantaminen ja pikavuoropysäkkien rakentaminen (xx M€)
- Vt 8 Kehittäminen Porin ja Turun välillä
  - Vt 8 Nousiainen–Mynämäki (35 M€)
  - Vt 8 Laitilan kohta (2.kori 40 M€)
  - Vt 8 / Vt 12 Rauman eritasoliittymä (10 M€)
  - Vt 8 Rauma–Eurajoki (40 M€)
  - Vt 8 Luvian eritasoliittymä (10 M€)
  - Vt 8 Luvia–Pori (40 M€)
  - Vt 8 Tiiliruukin eritasoliittymä, Pori (21 M€, josta valtio noin 11 M€)
  - Vt 8 Laani–Hyvelä (35 M€)
  - Vt 8 Hyvelä–Söörmarkku linjaosuudet (30 M€)
- Vt 8 Lapväärtin sillan perusparannus (xx M€)
- Vt 8 Kehittäminen laajemmin (esim. Bäckliden–Övermark) (xx M€)
- Vt 8 Vaasa–Kokkola sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia (xx M€)



- Vt 8 Giga Vaasa alueelta eteenpäin Fågelberget/Stormossen och Kuni alueille (xx M€)
- Vaasan Yhdystie jäljelle jäävät osuudet (xx M€)
- Liikenneturvallisuuden parantaminen Ölis–Kärklax-osuudella ja ohituskaistat Oravaisissa (xx M€)
- Alajepuan VT 8 ja VT 19 sekä VT19 ja mt 7320-risteysalueen toteuttaminen (xx M€)
- Vt 8 Ohituskaistojen sekä Koivulahden, Ytterjeppon ja Kruunupyyn Hop-salan risteysten rakentaminen ja loppuun saattaminen (xx M€)
- Vt 8 Kokkolan keskustan jatkohanke nyt toteutettavan Eteläväylän parantamisen jatko Kajaanintien risteykseen saakka, VT 28:lle (xx M€)
- Vt 8 Ohituskaistat välillä Oulu–Vaasa (xx M€)
  - Vt 8 ohituskaistat Siikajoki–Raahe–Kalajoki (15–20 M€)
  - Vt 8 Limingan kohta (35 M€)
- Vt 9 Lieto–Aura (55 M€)
- Vt 9 Auran kohdan Vt 9 / Kt 41 tiejärjestelyt (35 M€)
- Vt 9 Aura–Humppila (30 M€)
- Vt 9 Tampere–Orivesi, 2.vaihe Käpykangas–Orivesi (xx M€)
- Vt 9 Jämsä–Jyväskylä (noin 220 M€?)
- Vt 9 Jyväskylän kohdalla (xx M€)
- Vt 9 Kanavuori–Liestuore, sisältää isot Leppäveden ja Metsolahden sillat (90 M€)
- Vt 9 ja Vt 13 Liestuoreen kohta (25 M€)
- Vt 9 Liestuore–Hankasalmi (80 M€)
- Vt 9 Ohituskaistojen mahdollisuus välillä Kuopio–Suonenjoki (xx M€)
- Vt 9 Suonenjoen liittymän parantaminen, Suonenjoki 2,0 milj. eur
- Vt 9 Liittymä 69-tielle Koskelon kohdalla turvallisuuden parantaminen (xx M€)
- Vt 9 Riistaveden kohta, iso kriittinen Kivisillansalmen silta (20 M€)
- Vt 9 Kuopio–Joensuu (80 M€)
- Vt 9 Noljakan eritasoliittymän parantaminen, Joensuu 0,6 milj. eur
- Vt 9 Onkamo–Niirala (100 M€)
- Vt 9 Niiralan rajanylityspaikka (mahdollinen yhteinen kehittämiskohde Tullin kanssa)
- Vt 10 ja 12 Turku–Forssa–Lahti sekä kt 54 teiden mahdollisten toiminnallisten luokkien muutoksista aiheutuvat parannus- ja investointitarpeet (xx M€)
- Turun Ravattulassa liikennevalojen poisto (xx M€)
- Vt 10 käänkö Liedon kohdalla (40 M€)
- Vt 10 järjestelyt Hämeenlinnan kohdalla (50 M€)
- Vt 10 ja Vt 12 Hämeenlinna–Lahti (xx M€)
- Vt 11 Nokia–Häijää (10 M€)
- Vt 11 jatke valtatielle 8, Porin eteläinen kehä (30 M€)
- Vt 11 Murhasaaren kohta, Nokia (10 M€)
- Vt 12 Nokia, Maatiala–Nokia, Kahtalammi nelikaistaistaminen, kaistajärjestelyt ja eritasoliittymän rakentaminen (50 M€)
- Vt 12 Nokia–Sastamala (10 M€)
- Vt 12 ja kt 65 Vaitinaron eritasoliittymä, Tampere (MAL 70 M€)
- Vt 12 Kouvola–Tampere parantaminen.
  - Vt 12 Teiskontien poikittaisyhteyksien järjestelyt, Tampere (15 M€, josta valtio noin 10 M€)
  - Vt 12 Tampere–Kangasala, väli Alasjärvi–Huutijärvi (100 M€)
  - Vt 12 Kangasala–Pälkäne (10 M€)
  - Vt 12 Lahti–Kouvola 1.vaihe, väli Uusikylä–Tillola (2.kori 135 M€)
  - Vt 12 Lahti–Kouvola 2.vaihe, väli Joutjärvi–Uusikylä (100 M€)

- Vt 13 Perusparannustoimenpiteet (xx M€)
- Vt 13 Kangasniemi–Lappeenranta (xx M€)
- Vt 13 tiejärjestelyt Saarijärvellä (3 M€)
- Vt 13 Saarijärven (Asemakannaksen) kohta (xx M€)
- Vt 13 Saarijärvi (Linnankyläntie)–Vt 4 Huutomäki (xx M€)
- Vt 13 Mikkeli–Lappeenranta, 1.vaihe (40 M€)
- Vt 13 Lappeenranta–Nuijamaa, sisältää rajanylityspaikan järjestelyt (70 M€)
- Vt 14 Juva–Savonlinna–Parikkala (110 M€)
- Vt 14 parantaminen välillä Tuusmäentie–Kolkonrannantie, Juva ja Rantasalmi 5,0 milj. eur
- Vt 15 ja St 370 Kouvola–Valkeala (10 M€)
- Vt 15 Kotka–Kouvola 2.vaihe (80 M€)
- Vt 18 Laihia–Seinäjoki 1.vaihe (20 M€)
- Vt 18 Multia–Ähtäri (80 M€)
- Vt 18 ja Vt 23 Keuruu–Jyväskylä (50 M€)
- Vt 19 Seinäjoki–Ytterjeppo (xx M€)
- Vt 19 Seinäjoki–Lapua 2. vaihe (xx M€)
- Vt 20 Oulu–Kuusamo, väli Korvenkylä–Kiiminki (55 M€)
  - Kuusamo–Oulu välin kolmen keskeisen ohituskaistan suunnittelu ja toteutus, noin 5–10 M€/ohituskastapari
  - Ohituskaistat välillä Oulu–Pudasjärvi (25 M€)
- Vt 21 Tornio–Palojoensuu–Kilpisjärvi, sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia (130 M€)
  - Vt 21 Maunu–Ailikkalahti parantaminen 20 M€
  - Vt 21 Sähköautoille tiiviin infran mahdollistaminen ja älytien edistäminen
- Vt 22 Oulu–Kajaani–Vartius (40 M€)
  - Vt 22 Soso–Rovastinoja liittymäalueen parantaminen (1,3 M€)
  - Vt 22 Utajärvi–Paltamo (10 M€)
- Vt 22 Utajärvi–Paltamo (10 M€)
- Vt 23 Varkaus–Viinijärvi 2.vaihe (28)
- Vt 24 Kalliolan koulun ja päiväkodin kohdalta pohjoisen suuntaan puuttuvan kevyen liikenteen väylän ja Paimelantien mt 14119 liittymäjärjestelyiden toteuttamiseen tähtäävä jatkosuunnittelu.
- Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala (5 M€)
- Vt 24 Karisto–Kalliola (45 M€)
- Vt 25 Lempolan eritasoliittymän suunnittelu
- Vt 25 Braskin liittymän liikenneturvallisuuden parantaminen (xx M€)
- Vt 25 Kapulin risteys (xx M€)
- Vt 26 ja St 387 Lappeenranta–Hamina 1. vaihe (20–50 M€)
- Vt 27 Kehittäminen (xx M€)
- Vt 27 Liikenneturvallisuuden edistäminen (xx M€)
- Vt 28 Liikenneturvallisuuden parantaminen (xx M€)
- Vt 29 Tornion rajanylityspaikka (mahdollinen yhteinen kehittämiskohde Tullin kanssa)
- E18 kt 40 Turun kehätie Avantin eritasoliittymä (5 M€)
- E18 kt 40 Turun kehätie välillä Naantali–Raisio (160 M€)
- Kt 43 Uusikaupunki–Laitila kevyenliikenteen väylä.
- Kt 45 Torpparinmäen melusteet, Helsinki (6 M€)
- Kt 45 Tuusulanväylä välillä Tuomarinkylä–Kehä III (xx M€)
- Kt 45 parantaminen välillä Nukari–Vt 3, osa Keski-Uudennaan logistiikkayhteyttä (20 M€)
- Kt 50 Kehä III välillä kt 51–Mankki, 1. vaihe (35 M€)
- Kt 50 Kehä III parantaminen Majvikin ja Masalan kohdalla.

- E18 Kt 50 Kehä III Puistolan kohdalla, Helsinki (15 M€)
- E18 Kt 50 Kehä III Vanhakartano–Vantaankoski (2.kori 45 M€)
- Kt 51 Parantamien välillä Kirkkonummi–Karjaa.
  - Kt 51 Kirkkonummi–Inkoo (xx M€)
  - Kt 51 / St 115 Sunnanvikin eritasoliittymä, Siuntio (20 M€)
  - Välillä Kirkkonummi–maantie 115 tulee alkaa tällä ohjelmakaudella (xx M€)
  - Liikenneturvallisuuden parantaminen Inkoon ja Siuntion alueella (xx M€)
  - Länsiväylän (Kt 51) Kirkkonummi–Siuntio liikenteen toimivuuden ja liikenneturvallisuuden sekä liittymätarpeiden edistäminen (xx M€)
- Kt 52 Tammisaari–Perniö (xx M€)
- Kt 52 Pohjoispään uusi linjaus (ns. Palikkalan oikaisu) (xx M€)
- Kt 52 Salon itäinen ohikulkutie (40 M€)
- Kt 54 Tammela–Hollola (xx M€)
- Kt 55 Monninkylän eritasoliittymä (5 M€)
- Kt 58 Tason nosto ja ylläpidon parantaminen (xx M€)
- Kt 58 Pyhäjoen ylittävä kevyenliikenteen silta (xx M€)
- Kt 68 risteyksen parantaminen ja muuttaminen kiertoliittymäksi (xx M€)
- Kt 63 Kaustinen–Toholampi–Sievi välin kunnostus (xx M€)
- Kt 63 Evijärvi–Kaustinen parantaminen (20 M€)
- Kt 67 Teuva–Kaskinen parannus (xx M€)
- Kt 67 Ilmajoki–Seinäjoki (80 M€)
- Kt 68 Siltojen uusiminen Ähtävän- ja Purmonjokien yli (xx M€)
- Kt 68 Edsevö–Pietarsaari, Pietarsaaren sisääntuloväylä (5 M€)
- Kt 73 Lieksanjoen silta (xx M€)
- Kt 75 leventäminen ja parantaminen, Kuhmo (5 M€)
- Kt 78 Kajaanintie, Jätkänkynttilä–Pöykkölä, Rovaniemi (10 M€)
- Kt 79 liittymän liikenneturvallisuuden parantaminen esim. liikenneympyrällä
- Kt 79 Peruskorjaus ja kevyenliikenteen väylän rakentaminen 14 M€
- Kt 80 Sodankylä–Kittilä 28 M€
- Kt 81 Parantaminen välillä Rovaniemi–Posio–maakunnan raja (–Kuusamo) 15 M€
- Kt 82 Joutsjärvi–Salla–Sallan raja-asema 12 M€
- Kt 82 Vikajärvi–Kemijärvi (40 M€)
- Kt 88 Iisalmen ja Vieremän välisen turvallisen kevyen liikenteen väylän kehittäminen (xx M€)
- Kt 92 Kaamanen–Sevettijärvi parantaminen (xx M€)
- Kt 92 Näätämon rajanylityspaikka (mahdollinen yhteinen kehittämiskohde Tullin kanssa)
- Kt 92 Karigasniemen rajanylityspaikka (mahdollinen yhteinen kehittämiskohde Tullin kanssa)
- St 101 Kehä I pullonkaulat 2. vaihe
  - St 101, Kehä I Maarinsolmu (50 M€)
  - St 101, Kehä I Myllypuron liittymä (xx M€)
- St 101 Pihlajanmäki, melusteet, Helsinki (5 M€)
- St 101, Kehä I Pakila, 4+4-kaistaa välillä Vt 3–Kt 45 (xx M€)
- St 110 Kevyen liikenteen väylän toteuttaminen, Vihti (xx M€)
- St 120 Vihdintie suunnitelmien tarkistus ja täydentäminen välillä Kehä III–Velskolantie.
- St 140 Parantaminen Kaskelantien kohdalla (xx M€)
- St 148 Kapasiteetin turvaaminen (xx M€)
- Mt 152 jatke, Kehä IV (130 M€)
- St 180 Saariston rengastiellä pyörätien puuttuvat osat (xx M€)
- St 180 Prosvik–Nauvon keskusta pyörätien toteuttaminen (xx M€)

- Mt 180 Kurkela–Kuusisto, Kaarinan läntinen ohitustie (55 M€)
- Mt 180 Parainen–Nauvo kiinteä yhteys (130 M€)
- St 222 Aurajoentien puuttuva pyörätie Aura–Lieto (xx M€)
- St 280 Liikenneturvallisuuden parantaminen (xx M€)
- Mt 355 Hamina–Kotka satamayhteys, Merituulentie Kotka (50 M€)
- St 453 Parantaminen välillä Niittypurontie–Käpykankaantie (xx M€)
- St 455/ Yt 15323 liittymäjärjestelyt (xx M€)
- St 468 Tappuvirran lossin korvaamien sillalla ja Haponlahden kanavaan uusi korkeampi silta (xx M€)
- St 468 Kangaslammin kirkonkylän keskustan kevyen liikenteen turvallisuus (xx M€)
- St 471 Parannusinvestointi (xx M€)
- St 479 Punkaharju–Kesälahti peruskunnostaminen ja päällystäminen (xx M€)
- St 637 Laukaantien parantaminen, Jyväskylä (16 M€)
- St 637 liittymä- ja yksityistiejärjestelyt Vihtavuorella (7 M€)
- St 637 Kuormaajantie, Jyväskylä–Laukaa (60 M€)
- St 638 Vihtiälän oikaisu, Jyväskylä ja Laukaa (14 M€)
- St 638 Leppävesi–Tikkakoski, Jyväskylä ja Laukaa (6 M€)
- Mt 642 Äänekosken silta ja Äänekoskentien liittymäjärjestelyt (15 M€)
- St 661 Kauhajoki–Isojoki (10 M€)
- St 679 Åmine–Köpings (xx M€)
- St 749 (Pohjoisväylä) sekä Kokkolan satamaan Ykspihlajaan johtavan radan tasoristeyksen rakentaminen eritasoristeykseksi (5 M€)
- St 815 Lentokenttien parantaminen, Oulu ja Kempele (25 M€)
- St 920 Ajoksientien rinnakkainen yhteyslinjaus (xx M€)
- Mt 920 Ajoksientien ja rautatien eritasojärjestely (xx M€) Kaidi, kuopattu?
- St 926 Liikenneturvallisuuden parantaminen xx M€
- St 940 Äkäslompolontien kehittäminen xx M€
- St 955 Köngäs–Inari parantaminen xx M€
- St 955 Levi–Inari-välin kehittäminen xx M€
- Mt 967 Kelujärvi–Hihnavaara parantaminen, Sodankylä ja Savukoski (10 M€)
- Yt 1002 Skåldön lossin korvaaminen sillalla, Raasepori (20 M€)
- Yt 1605 Huuvari–Suntianmäki (xx M€)
- Yt 3601 parantaminen (xx M€)
- Yt 4703 Viljolahdentien perusparantaminen (xx M€)
- Yt 7520 Perho–Kinnula parantaminen (xx M€)
- Yt 7890 Parantaminen (ainakin väli Oulainen–Merijärvi) (2 M€)
- Yt 9005 välillä kt 76–Sotkamo Silver Oy:n kaivos, Sotkamo (10 M€)
- Yt 9471 Patoniemi–Moursusalmi (xx M€)
- Yt 9643 Kemijärven Varrion silta ja tieyhteyden parantaminen Patokankaan teollisuusalueelle (20 M€)
- Yt 11466 Tuusulan itäväylän kehittäminen (xx M€)
- Yt 11933 Parantaminen (xx M€)
- Yt 11937 Parantaminen (xx M€)
- Yt 11671 Linjatien (mt11671) jkp-tie (xx M€)
- Yt 15123 Hätinvirran silta + muut Saimaan vesistöalueen siltahankkeet (xx M€)
- Yt 15398 Puomilansalmen sillan korottaminen (xx M€)

#### Muut kohteet

- Kemin biotuotetehtaaseen liittyvän infrahankekokonaisuus (tie, rata ja vesi), alemman tieverkon osalta n. 50 M€
- Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys, välillä Vt 3–Nukari–Purola–Mt 140 (60 M€). Sisältää osuudet Nukari–Purola (30 M€), Purola–Mt 140 (10 M€) ja Vt 3–Nukari (20 M€).
- Yhteyksien kehittäminen Tampere–Pirkkala lentoasemalle (xx M€)
- Pyöräilyn laatukäytävät, Tampere
- Meri-Lapin seudullisen pyörätieverkon ja laatukäytävien suunnittelu.
- Paavalniemen siltayhteys, Rovaniemi (xx M€)
- Satamatien yleissuunnitelman loppuunsaattaminen Vaasassa.
- Yhdistää Giga Vaasa-alue satamaan Vasklotissa.

### 3. Muut tarkastellut vesiväylähankkeet

#### Kalajoen Rahjan väylä

Hanke käsittää väylän syventämisen 8,5 m kulkusyvyyydestä 10 m kulkusyvyyyteen. Esi-suunnittelun yhteydessä on tehty myös tarkastelu väylän syventämisestä 12 m kulkusyvyyyteen. Väyläsyvennyshankkeen kustannusarvio on vuonna 2019 tarkistetun suunnitelman mukaan 10 m kulkusyvyydellä noin 5,1 M€ ja 12 m kulkusyvyydellä noin 28,4 M€. Vuonna 2015 päivitetyn hankkeen kannattavuustarkastelun mukainen hyöty-kustannussuhdehaarukka on 0,6–0,8.

Sataman liikennemäärä oli vuonna 2020 hieman alle 0,5 Mt eikä liikennemäärissä ole nähty merkittävää muutosta viime vuosina, vaan se on vaihdellut lähinnä sahatavaran kysynnän mukaisesti. Satamaliikenteessä ei toistaiseksi ole nähtävissä merkittävää kasvua suunnitelmakaudella, ja tämän vuoksi hanketta ei ole pidetty potentiaalisena hankkeena investointiohjelmaan.

#### Kaskisten väylä

Hanke käsittää väylän syventämisen 8,0 m kulkusyvyyydestä 10,5 m kulkusyvyyyteen. Hankkeen yleissuunnitelma on tarkistettu vuonna 2020, ja siinä yhteydessä on tehty myös kustannusarvio väylän syventämisestä 11,0 m kulkusyvyyyteen. Väyläsyvennyshankkeen kustannusarvio on 10 m kulkusyvyydellä noin 4,6 M€ ja 11 m kulkusyvyydellä noin 7,1 M€. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on vuonna 2011 tehdyn kannattavuustarkastelun perusteella 0,2. Tarkastelun päivitystarvetta on tutkittu useaan otteeseen, mutta perusteita tarkastelun päivittämiseksi ei toistaiseksi ole ollut.

Sataman liikennemäärä oli 2020 hieman yli 1,2 Mt, mutta syventämishankkeen heikon kannattavuuden takia sitä ei ole pidetty potentiaalisena hankkeena investointiohjelmaan. Sataman lähialueen teollisuuden kuljetusmäärät eivät todennäköisesti ole merkittävästi kasvamassa suunnitelmakaudella ja merkittävä kuljetusvirtojen kasvu satamassa voi edellyttää myös Suupohjan radan peruskorjausta, jonka kustannusarvio on yli 120 M€.



Väylävirasto  
Trafikledsverket

ISSN 2490-0745  
ISBN 978-952-317-924-0  
[www.vayla.fi](http://www.vayla.fi)