



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisu
xx/2021

Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2022-2029

LUONNOS 2.7.2021



Kirjoita tekijät; Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi

Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2022-2029

LUONNOS 2.7.2021

Väyläviraston julkaisuja xx/2021

Kannen kuva: Väyläviraston kuvakokoelma

Verkkojulkaisu pdf (www.vayla.fi)

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-317-Kirjoita xxx-x

Väylävirasto
PL 33
00521 HELSINKI
puh. 0295 343 000

Kirjoita Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi. **Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2022-2029 - LUONNOS 2.7.2021.** Väylävirasto Helsinki 2021. Väyläviraston julkaisuja xx/2021. Kirjoita sivumäärä sivua ja Kirjoita liitemäärä liitettä. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-Kirjoita tähän.

Avainsanat: Kirjoita avainsanat

Tiivistelmä

Kirjoita tiivistelmäteksti

Kirjoita Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi. Kirjoita julkaisun otsikko ruotsiksi. - Kirjoita alaotsikko ruotsiksi.. Trafikledsverket. Helsingfors 2021. Trafikledsverkets publikationer xx/2021. Kirjoita sivumäärä sidor och Kirjoita liitemäärä bilagor. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-Kirjoita tähän.

Sammanfattning

Kirjoita tiivistelmäteksti

Kirjoita Etunimi Sukunimi, Etunimi Sukunimi. Kirjoita julkaisun otsikko englanniksi. - Kirjoita alaotsikko englanniksi.. Finnish Transport Infrastructure Agency Helsinki 2021. Publications of the FTIA Kirjoita sivumäärä pages and Kirjoita liitemäärä appendices. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-Kirjoita tähän.

Abstract

Kirjoita tiivistelmäteksti

Esipuhe

Kirjoita esipuhe

Helsingissä Kirjoita kuukausikuussa 2021
Väylävirasto
Kirjoita vastuuosasto/yksikkö

Yhteenveto

Väyläverkon investointiohjelman lähtökohdat ja periaatteet

Väylävirasto laatii vuosittain valtion väyläverkon 8-vuotisen investointiohjelman osana valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman, Liikenne 12 –suunnitelman, toimeenpanoa. Vuosien 2022-2029 investointiohjelma on Väyläviraston tietoon perustuva ehdotus 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. Investointiohjelma sisältää isoja kehittämishankkeita, isoja peruskorjaushankkeita ja hankekokonaisuuksia sekä pienempiä parantamishankkeita. Investointiohjelma sisältää myös EU:n tuella tai yhdessä kaupunkiseutujen tai elinkeinoelämän kanssa rahoitettavia hankkeita. Hankeyhtiöiden kautta rahoitettavat hankkeet, jo päätetyt kehittämishankkeet sekä 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 tavoitteita, 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 ohjelmataason 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 kehykseen 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 2 475 milj. euroa. Osa investointiohjelman ajanjaksolla käynnistettävistä kehittämishankkeista jatkuu vuoden 2029 jälkeen (esimerkiksi pitkäkestoinen ratahanke tai investointiohjelman loppupuolella käynnistettävä tiehanke). Investointiohjelman talouskehys sisältää 450 milj. euroa näiden jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2030 eteenpäin. Investointiohjelman kaikkien väylämuotojen **perusväylänpidon 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 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, ratahankeet satama- sekä Venäjän yhteyksiä ja tiehankeet 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 lähijunaliikenteen edellytykset sekä saavutettavuus pyöräilijöiden 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 pitemmällä 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 1 363 milj. euroa, joka sisältää jatkuvia hankkeita 300 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 toimivuutta 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 tähtääviä hankkeita. Kahdella asemalla parannetaan matkustajien olosuhteita.

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 ratakankkeista.

Ratakankkeilla 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 hankkearvioituilla hankkeilla (yht. noin 700–800 M€) saadaan noin 465 M€ kokonaishyödyt.

Investointiohjelma / Maantieverkko

Investointiohjelman maantieverkon kehittämisen talouskehys on 1 030 milj. euroa, joka sisältää jatkuvia hankkeita 150 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 on yhteensä noin 970 milj. euroa. Kehykseen jää näin ollen n. 60 milj. euroa väljyyttä.

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 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 (4 kpl) että pistemäisissä kohteissa (n. 20 kpl) ympäri Suomen. Näin toteutukseen valikoituvat tehokkaimmat merkittävät kehittä-

tämishankkeet 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 'Pääväyliä 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 hankearviodut hankkeet (yht. noin 740 M€) vähentävät yli 10 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuosittain. Näillä tieverkon hankkeilla saadaan noin 1 660 M€ kokonaishyödyt.

Investointiohjelma / Vesiväyläverkko

Vesiväyliä 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 vesiväyliä 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 vesiväyliä 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 päivitettäessä.

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 $\geq 1,0$. Aiemmissa hauissa on ollut suosituksia myös hankkeiden minimikoolle. Peruskorjaus ja asemarakennukset eivät ole tukikelpoisia.

CEF2 -luonnoksen mukaan TEN-T -verkon satamien tieyhteydet ovat tukikelpoisia, joten Kotkan, Oulun ja Turun/Naantalın satamiin johtavilla tiehankkeilla on tukipotentiaalia. 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

Investointiohjelman osalta seurataan toteutukseen valittavia hankkeita sekä yhteis- ja CEF-rahoituksen määrää. Myös hankkeiden toteutumista ja hankkeiden muutoksia (kustannusarviot, sisältö) sekä toteutumisvalmiuden ja vaikutusten arvioinnin kehittymistä seurataan. Investointiohjelma päivitetään vuosittain sekä Liikenne 12 -suunnitelman päivityksen yhteydessä. Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden toteutumista seurataan osana liikennejärjestelmänalyysiä.

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

Investointiohjelma, tie-, rata- ja vesiväylähankkeet

Tiehankkeet

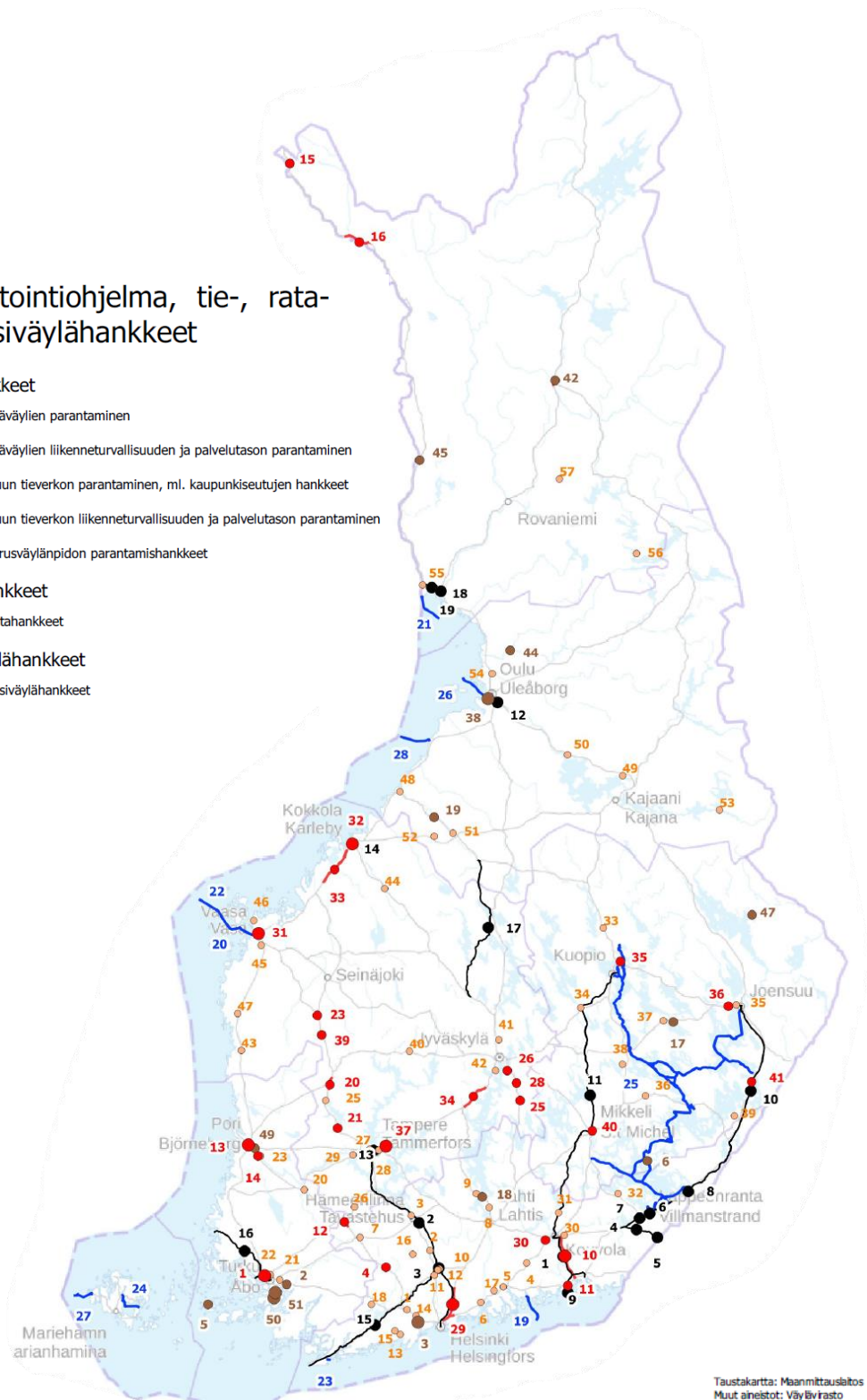
- Pääväylien parantaminen
- Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen
- Muun tieverkon parantaminen, ml. kaupunkiseutujen hankkeet
- Muun tieverkon liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen
- Perusväyläpidon parantamishankkeet

Ratahankkeet

- Ratahankkeet

Vesiväylähankkeet

- Vesiväylähankkeet



Kuva

Valtion väyläverkon investointiohjelmaan sisältyvät rata-, maantie- ja vesiväylähankkeet. Kartassa näkyvien numeroitujen ratahankkeiden 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.....	16
1.4	Vuorovaikutus ja yhteistyö investointiohjelman laadinnassa	17
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.....	21
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 MERKITTÄVÄT VAIKUTUKSET	30
4.1	Investointiohjelman kokonaisvaikutukset.....	30
4.2	Liikenne 12 tavoitteiden ja strategisten linjausten toteutuminen	35
4.3	PRIO-työkalulla lasketut investointiohjelman hyödyt.....	37
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.....	56
5.7	Ratahankkeiden merkittävät vaikutukset	58
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	79
6.6	MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet.....	84
6.7	Maantiehankkeiden merkittävät vaikutukset.....	87
7	INVESTOINTIOHJELMA / VESIVÄYLÄVERKKO	95
7.1	Vesiväyläverkon talouskehys	95
7.2	Hankekokonaisuuden kuvaus	95
7.3	Hankekokonaisuuden perustelut	95
7.4	Investointiohjelmaan sisältyvät hankkeet.....	96
7.5	Pienet parantamishankkeet	100

7.6	Vesiväylähankkeiden merkittävät vaikutukset.....	100
8	INVESTOINTIOHJELMAN HANKKEIDEN CEF-TUEN SAANTIMAHDOLLISUUDET	102
8.1	Ratahankkeet.....	102
8.2	Maantiehankkeet.....	104
8.3	Vesiväylähankkeet.....	105
8.4	MAL-kaupunkiseutujen hankkeet	106
9	INVESTOINTIOHJELMAN SEURANTA, RISKIT JA EPÄVARMUUDET	107
9.1	Investointiohjelman toteutumisen seuranta	107
9.2	Investointiohjelman vaikutusten seuranta.....	107
9.3	Riskit ja epävarmuudet	108
LIITTEET		
Liite 1a	Ratahankkeiden tarkemmat kuvaukset	
Liite 1b	Maantiehankkeiden tarkemmat kuvaukset	
Liite 1c	Vesiväylähankkeiden tarkemmat kuvaukset	
Liite 2	Investointiohjelman ulkopuolelle jääneet, muut tarkastellut 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 rata-, maantie- ja vesiväylähankkeiden toteuttamisesta ja niiden vaikutuksista. Investointiohjelma päivitetään vuosittain heti alkuvuodesta 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 -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 sekä osa perusväylänpidon momentilta rahoitettavista toimenpiteistä eivät sisälly investointiohjelmaan.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom 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 ajanjaksolla 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.

1.3 Investointiohjelman laatimisen periaatteet

Investointiohjelma on valmisteltu väylämuotokohtaisesti (rata-, maantie- ja vesi-väyläverkko). 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 kokonaiskehystä. 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 hankekorien vertailumenetelmä. Vaikutusten arvioinnin avulla voidaan läpinäkyvästi nähdä investointiohjelman erilaiset vaikutukset. Arvioidut kokonaisvaikutukset kertovat sen, kuinka investointiohjelma kaikkiaan toteuttaa Liikenne 12 -suunnitelmaa ja sen tavoitteita.

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 asiantuntijatason 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 muutosnäköymien 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). Investointiohjelman

man luonnoksesta pyydetään vielä lausuntoja ennen lopullisen ohjelman viimeistelyä. Lausunnoissa pyydetään erityisesti ottamaan kantaa hankkeiden ja ohjelmakokonaisuuden perusteluihin sekä siihen, onko merkittävät hankkeiden ja ohjelman vaikutukset arvioitu ja kuvattu oikein suhteessa Liikenne 12 –suunnitelman tavoitteisiin.

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 suunnitelmiensa ja ohjelmiensa 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, erilaisista asioista 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 75 %. Tiehankkeiden osalta vastaava osuus on 55 %.

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

Investointiohjelmaluonnos 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. Ohjelmataso arviointi on tehty yhteenvedon 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. Hankearvioinnin 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 yhteenvedon 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 ajanjaksolle. Koko ohjelmataason 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. Lisäksi valtio varaa yhteensä 22,8-100 milj. euroa vuodessa MAL-kaupunkiseutujen kanssa yhteisrahoitteisiin uusiin sopimusluonteisiin infrahankkeisiin ja mahdolliseen palveluiden kehittämiseen vuosina 2024-2032 (yhteensä noin 661 M€).

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.

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 väylämuotoikohtaisiin lukuihin.

Tarkempia tietoja Liikenne 12 -suunnitelman talouskehykseen 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
Yhteensä	1 498	6 100	3 220
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 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. Väylämuotoikohtaiset linjaukset on kuvattu tarkemmin luvuissa 5 (rataverkko), 6 (maantieverkko) ja 7 (vesiväyläverkko).

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

Väyläverkon kehittämisen talouskehysten lähtökohtana on sitomaton kehittämisaikataulu. Liikenne 12 -suunnitelman mukaisesti jo päätetyt hankkeet ja avustukset toteutetaan tehtyjen päätösten mukaisesti. Jo päätetyt hankkeet sitovat liikenneverkkoja koskevia määrärahamomentteja erityisesti 12-vuotisen suunnittelukauden alkuvuosina.

Osa ajanjaksolla 2022-2029 käynnistettävistä kehittämissuunnitelmista jatkuu vuoden 2029 jälkeen (esimerkiksi pitkäkestoinen ratahanke tai investointiohjelman loppupuolella käynnistettävä tiehanke). Investointiohjelman talouskehys sisältää 450 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 –konaiskehityksessä sitomatonta rahaa uusille päätettäville hankkeille vuosille 2030-2032 jää noin. 650 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. Kehittämissuunnittelun rahoitus sisältyy pääosin investointiohjelman talouskehityksen väylämuotoikohtaisiin lukuihin.

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

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

Taulukko 2. Investointiohjelman talouskehitys vuosille 2022-2029.

Investointiohjelma, talouskehitys v. 2022-2029		Yhteensä M€	Keskimäärin M€/a
Rataverkko	Kehittäminen *)	1 363	170
	Parantaminen	451	56
Maantieverkko	Kehittäminen *)	1 030	129
	Parantaminen	325	41
Vesiväylät	Kehittäminen *)	82	10
	Parantaminen	24	3
YHTEENSÄ	Kehittäminen *)	2 475	309
	Parantaminen	800	100
	Yhteensä	3 275	
MAL-kaupunkiseudut	Väyläviraston ja Traficom arvio valtion verkolle kohdistuvasta rahoituksesta	70-150	

*) Kehittämisen luvut sisältävät 450 M€ jatkuvien hankkeiden rahoitusta vuodesta 2030 eteenpäin. Jatkuvista hankkeista voidaan tehdä hankepäätökset ennen vuotta 2030, mutta rahoituksen käyttö kohdistuu osittain vuodesta 2030 eteenpäin.

Taulukko 3. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2022-2029.

Rahoitus keskimäärin v. 2022-2029	Investointiohjelma, talouskehys			
	Uudet kehittämishankkeet *)		Perusväylänpito, parantaminen	
	M€/a	yhteensä M€	M€/a	yhteensä M€
Rataverkko	170	1 363	56	451
Maantieverkko	129	1 030	41	325
Vesiväylät	10	82	3	24
Yhteensä	309	2 475	100	800
MAL-kaupunkiseudut	70-150 **)			

*) Kehittämisen luvut sisältävät 450 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 rai- deliikenne, 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 investoinnit että valtionavustukset mm. kuntien rai- deliikennehankkeisiin 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 taseeseen kohdistuvista mahdollisista kehittämishankkeista seuraavien MAL-neuvottelujen pohjaksi. 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. Yhteisrahoituksella toteutettavien hankkeiden kustannusosuudet määritellään MAL-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 ylittävälle 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.

Työohjelmaluonnoksen (3/2021) mukaan rahoitus painottuu 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 (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 tulevat muuttumaan.

Tuen hakemiseen liittyvät vaatimukset

CEF2-ohjelmakauden haku ei ole vielä auennut, joten hakuun liittyvät vaatimukset tarkentuvat myöhemmin. Aiemmissa hauissa on suunnitteluhankkeiden minimi-tuen suositus ollut 0,5 milj. euroa eli tuen ollessa 50 % kustannuksista, kustannuksia tulee olla vähintään 1,0 milj. euroa. Rakennushankkeiden minimi-tukisuositus on ollut 1,0 milj. euroa eli 30 % tuella, kustannuksia tulee olla vähintään 3,3 milj. euroa (aiemmalla kaudella 5,0 M€). Aiemmin suunnittelun ja rakentamisen hakemukset on täytynyt jättää erikseen, mutta ennakkotiedon mukaan 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 $\geq 1,0$.

4 Investointiohjelman merkittävät vaikutukset

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 talouskehykseen.

4.1 Investointiohjelman kokonaisvaikutukset

Saavutettavuus sekä matkojen ja kuljetusten palvelutaso

Investointiohjelman vaikutukset alueiden kansainväliseen saavutettavuuteen

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 kehittää 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. Ohjelma parantaa liikenteen palvelutasoa pistekohtaisesti useissa kohteissa eri puolella maata. Ohjelmalla on myönteisiä vaikutuksia useiden kaupunkiseutujen satamayhteyksiin.

Investointiohjelman vaikutukset alueiden väliseen saavutettavuuteen

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. 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.

Investointiohjelman vaikutukset kaupunkiseutujen ja alueiden sisäiseen saavutettavuuteen

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. Näillä hankkeilla on mahdollista vaikuttaa paikallisesti merkittävästi kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen pyörällä.

Kehittämishojelman hankkeet luovat edellytyksiä kehittää lähijunaliikennettä Helsingin ja Tampereen työssäkäyntialueilla ja parantavat sitä kautta alueiden saavutettavuutta. Myös Lappeenrannan-Imatran seudun mahdollisen lähijunaliikenteen edellytykset paranevat ratakapasiteetin osalta.

Investointiohjelman vaikutukset aluerakenteeseen ja alueiden kehitysedellytyksiin

Liikennejärjestelmän vaikutukset alueiden kehitysedellytyksiin, kehitykseen ja pitkällä aikavälillä aluerakenteeseen syntyvät saavutettavuusmuutoksista (ks. edellä). 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 rataverkolla alueellisesti 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, Raahen teollisuuteen ja satamaan suuntautuvassa liikenteessä, Kemin-Tornion seudulla sekä useisiin etelä- ja länsirannikon satamiin suuntautuvassa liikenteessä.

Tieverkon eri puolille maata kohdistuvat hankkeet turvaavat paikallisesti liikenneverkon palvelutason, mutta niillä ei ole merkittäviä aluekehitysvaikutuksia.

Investointiohjelman vaikutukset matkojen palvelutasoon ja käyttäjähyötyihin

Investointiohjelma lyhentää matka-aikoja ja parantaa ennakoitavuutta, sujuvuutta ja turvallisuutta. Vaikutukset matka-aikaan ja matka-ajan ennakoitavuuteen ilmenevät saavutettavuusmuutoksina (ks. edellä). 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 palvelutasoon. Pyöräilytoimenpiteitä ei ole kohdennettu investointiohjelmassa.

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

Investointiohjelman vaikutukset kuljetusten palvelutasoon ja käyttäjähyötyihin

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 (ks. edellä). 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 pitempiä 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).

Taloudellinen kestävyys

Investointiohjelman yhteiskuntataloudellinen tehokkuus

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

Investointiohjelmassa 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. Pienten hankkeiden yhteiskuntataloudellinen tehokkuus on arvioitu merkittäväksi, vaikka niistä ei ole tehty kattavaa hankearviointia. Investointiohjelmassa 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 ratahankkeita. Infrastruktuurin kehittäminen on hidasta, ja tällöin liikenteen tarpeita pitäisi ennakoida pitkällä tähtäimellä samalla kun erityisesti tavaraliikenteen kysynnän ja tarjonnan muutokset voivat olla nopeita.

Investointiohjelmassa sisältyvät ratojen peruskorjaushankkeet parantavat mahdollisuuksia huolehtia rataverkon kunnosta ja säilyttää verkkoa liikenneitävänä. Erittain vilkasliikenteisille ja kuormitetuille Helsinki-Riihimäki -rataosalle ja Tampereen ratapihalle kohdistuvat parantamistoimet tukevat koko rataverkon tehokasta hyödyntämistä vähentämällä tilanteita, jossa ongelmakohteiden vuoksi muuta verkkoa ei pystytä hyödyntämään täysimääräisesti.

Investointiohjelman vaikutukset taloudellisen kasvun edellytyksiin

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 pullonkaulojen ja tieverkon palvelutasoltaan huonojen tiejaksojen vähentäminen ja toimivuuden parantaminen auttavat osaltaan säilyttämään Suomen liikennejärjestelmän hyvän palvelutason, mikä on keskeinen taloudellisen kasvun edellytys. Erityisesti Helsingin ja Tampereen seutujen hankkeet tukevat talouskasvun edellytyksiä vahvistamalla niiden työmarkkina-alueita.

Vaikutuksia taloudellisen kasvun edellytyksiin on kuvattu tarkemmin saavutettavuus- ja aluekehitysvaikutusten yhteydessä (ks. edellä).

Ekologinen kestävyys

Investointiohjelman vaikutukset ilmastomuutokseen ja ilmastomuutokseen sopeutumiseen

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 laivakuljetukset ovat hyvin pitkiä, päästövaikutukset muodostuvat merkittäväksi.

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

Investointiohjelman vaikutukset ilmanlaatuun, meluun ja tärinään

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. Välityskykyä lisäävät tai nopeustasoa nostavat hankkeet voivat liikenteen muutosten myötä kuitenkin lisätä melua ja tärinää laajemmin verkolla.

Investointiohjelman vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Kaupunkiseuduille sijoittuvat tiehankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen ja niillä voi olla pitemmällä 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 hajautumispaine. Investointiohjelman tiehankkeista erityisesti vt 4 Tattarinharjun eritasoliittymä ja E18 Turun Kehätie Raision keskustassa kytkeytyvät merkittäviin maankäytön kehittämissuunnitelmiin.

Investointiohjelman ratahankkeet 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.

Sosiaalinen kestävyys

Investointiohjelman tie- tai ratahankkeilla 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.

Liikennejärjestelmän turvallisuus

Investointiohjelma parantaa merkittävästi tieliikenteen turvallisuutta. Rataverkolla Kouvolaa-Kuopio ja Imatra-Joensuu -hankkeissa poistetaan tasoristeyksiä ja parannetaan siltä osin myös tieliikenteen turvallisuutta. Vesiväylähankkeet parantavat laivaliikenteen turvallisuutta ja vähentävät myös vesiin kohdistuvia ympäristöriskejä.

Investointiohjelma parantaa liikkumisympäristöjen turvallisuutta useiden tiehankkeiden sekä Kokkolan henkilöratapihahankkeen 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.

4.2 Liikenne 12 tavoitteiden ja strategisten linjauksien toteutuminen

Saavutettavuus

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

Tavoitetta tarkentavissa strategisissa linjauksissa korostuvat erityisesti elinkeinon elämän tarpeet sekä kansainvälisen saavutettavuuden että keskustien välisten yhteyksien osalta niin kuljetusten kuin työasiointimatkojen osalta. Työmatkojen toimivuus on esillä myös työssäkäynnin näkökulmasta. Muita investointiohjelman kannalta keskeisiä teemoja ovat kestävästä 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.

Kestävyys

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

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 pitemmällä 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 kuljetukseen nykyistä suurempia tai uudempia aluksia, jolloin päästöt kuljetusyksikköä kohtia pienenevät. Koska laivakuljetukset 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 merkittävästi laivaliikenteen turvallisuutta ja vähentävät myös vesiin kohdistuvia ympäristöriskejä.

Tehokkuus

Liikenne 12 -tavoite: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

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 liikenneitävänä.

4.3 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 osuus tieinvestointiohjelman kehittämishankkeista (pl. peruskorjaukset) on noin 55 % ja ratainvestointiohjelman kehittämishankkeista (pl. peruskorjaukset) noin 75 %.

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

- 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 sisältävät kolmeen ensimmäiseen kohtaan. Tässä yhteydessä on tarkasteltu niitä sekä hiilidioksidipäästöjen muutosta. Hiilidioksidipäästöjen osalta tulokset sisältävät hankearviointien yhteydessä lasketut päästövähennemät, jotka eivät ota huomioon hankkeiden rakentamisen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä eivätkä kaikilta osin myöskään tiehankkeiden aiheuttamien kulkutapasiirtymien negatiivisia päästövaikutuksia. Ympäristökestävyyden osalta PRIO-työkalun kehittäminen on vasta työn alla. Siten 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 hyötykustannussuhteen perusteella. Jos joitain 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 ja muut tavoitealueet eivät tällöin vaikuta hankekorin optimoinnin tulokseen. Tämän jälkeen eri painotuksilla muodostettuja hankekoreja voidaan vertailla ohjelmaan valittujen hankkeiden kanssa, kuten myös tässä yhteydessä on tehty.

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 ajokustannussäästöistä ja palvelutasohyödyistä
- Liikenneturvallisuuden edistäminen (TURV): Tieliikenteen onnettomuus-kustannusten muutos.
- Hiilidioksidipäästöjen väheneminen (CO2): Päästökustannusten muutos.

Taulukko 4. Investointiohjelman tuottamien hyötyjen osuus maksimihyödyistä.

Lasketut hyödyt	Tiehankeet				Ratahankeet			
	EK	TY&VA	TURV	CO2	EK	TY&VA	TURV	CO2
Tavoitealueen maksimihyödyt annetulla budjettirajoitteella (M€)	798	1 338	256	29	374	280	27	16
Investointiohjelmalla saavutat tavoitealueen hyödyt (M€)	545	848	187	18	280	204	18	6
Ero maksimin ja IO-korilla saavutettavien hyötyjen välillä (M€)	-253	-490	-69	-11	-94	-76	-9	-10
IO-korilla saavutettavien hyötyjen osuus maksimihyödystä (%)	68	63	73	62	75	73	67	38

Tarkastelu on tehty erikseen tie- ja ratahankeista, koska talouskehyykset 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 sekä hiilidioksidipäästöjen maksimihyödyistä. Elinkeinoelämän ja liikenneturvallisuuden maksimihyödyistä saavutetaan noin 70 %.
- Suhteessa tavoitealueen maksimihyötyihin ohjelmaan valitut tiehankeet edistävät parhaiten liikenneturvallisuutta ja heikoiten työ- ja vapaa-ajan matkoja sekä hiilidioksidipäästöjen vähentämistä. Ohjelmaan valitut tiehankeet näyttäytyvät näin ollen turvallisuustehokkaana kokonaisuutena.
- Ohjelmaan valituilla ratahankeilla saavutetaan noin 75 % elinkeinoelämän ja noin 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.
- Kokonaisuutena ohjelmaan valitut hankkeet painottavat kolmea ensimmäistä tavoitealuetta melko tasaisesti.
- Ohjelmaan valittujen hankearvioitujen hankkeiden vaikutus hiilidioksidipäästöjen vähenemiseen on vähäinen eikä vaikutus ole läheskään yhtä merkittävä kuin muilla taulukossa 4 esitetyillä tavoitealueilla. Lisäksi tulokset sisältävät epävarmuuksia eivätkä ota huomioon rakentamisen aiheuttamia 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 rahoituskehyskehyksiin. Ilman tällaista tarkastelun rajoitetta olisi yhteiskuntataloudelliselta hyöty-kustannussuhteeltaan parhaat hankkeet sisältävä hankekorin 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 3,9. 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 0,8. Kummassakin tapauksessa korit ovat yhteiskuntataloudellisesti tarkasteltuna kannattamattomia.

Taulukko 5. Investointiohjelman tuottamien yhteiskuntataloudellisten hyötyjen osuus maksimihyödyistä.

Lasketut hyödyt	Tie Hyödyt	Rata Hyödyt
H/K-suhteen maksimoivan korin (H/K-kori) hyödyt väylämuodoittain (M€)	1 990	574
IO-korin hyödyt väylämuodoittain (M€)	1 350	465
Ero H/K-korin ja IO-korin hyödyissä (M€)	-640	-109
IO-korin hyötyjen osuus H/K-korin hyödyistä (%)	68	81

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 1 363 milj. euroa**, joka sisältää jatkuvia hankkeita 300 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 **722 milj. euroa**.
- 2) Rataverkon välityskykyä parannetaan maakuntakeskusten välillä huomioiden myös poikittaisyhteydet liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisesti. Tehdään toimenpiteitä, jotka parantavat kaupunkiseutujen välisen henkilöliikenneyhteyksien toimivuutta (esim. kapasiteetin lisääminen) sekä lyhentävät maltillisesti matka-aikoja. Toimenpiteet parantavat rataverkon toimivuutta tavaraliikenteen ja henkilöliikenteen näkökulmasta. Valtion kustannukset suunnittelukaudella ovat noin 400 milj. euroa ja investointiohjelman ajanjaksolla noin **321 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 **160 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 **160 milj. euroa**.

Perusväylänpidon parantamisen rahoitusta kohdistetaan ratojen peruskorjauskohteisiin merkittävimmillä rataosuuksilla erityisesti pääväyläverkolla sekä parantamiseen elinkeinoelämän ja työssäkäynnin tukemiseksi. Teemakohtainen rahoituksen kohdentaminen on kuvattu taulukossa 6.

Hankeyhtiöiden vastuulla olevien ratayhteyksien kehittämisen rahoitus ei sisälly Liikenne 12 -suunnitelman talouskehukseen, koska niiden kustannusarviot ovat merkittäviä ja hankeyhtiöiden päätöksentekoprosessi on erityinen.

CEF-rahoituskokonaisuutta käsitellään luvussa 8.

Taulukko 6. Investointiohjelman talouskehys vuosille 2022-2029, rataverkko.

Rataverkko	Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)	keskim. M€ / a	yhteensä M€
Kehittäminen	Kehittäminen yhteensä	170	1 363
	Rataverkon toimivuuden ja välityskyvyn kannalta kriittisimmät ja vaikuttavimmat kohteet (ml. isot peruskorjaukset)	90	722
	Rataverkon välityskyky maakuntakeskusten välillä, ml. poikittaisyhteydet	40	321
	Asemanseutujen ja ratapihojen toimivuus, ml. raakapuun kuormauspaikat	20	160
	Muu kuin pääväyläverkko (ml. vähäliikenteinen), välttämättömät korjaukset ja kehittäminen	20	160
Perusväylänpito, parantaminen	Parantaminen yhteensä	56	451
	Kaupunkiseudut, erityisesti kestävän liikkumisen 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
Yhteensä	Kehittäminen ja parantaminen	226	1 814

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 kyse on perusväylänpidon rahoituksen käytöstä. Vuosirahoitustarpeet kasvavat seuraavan kymmenen vuoden aikana infraan ikääntymisen, kustannustason nousun ja jonkin verran myös rataomaisuuden määrän lisääntymisen takia. Pelkästään rataverkon nykyisen palvelutason säilyttäminen vaatii panostusta. Pitkäjänteistä rahoitusta ja selkeän hankekokonaisuuden muodostamista vaativa pääradan peruskorjaus on esitetty ohjelmassa kehittämissankkeeksi. Pääradan peruskorjauksen vaikutukset kohdistuvat valtakunnallisesti laajalle alueelle ja auttavat säilyttämään henkilöliikenteen nopeustasot nykyisellään. Lisäksi investointiohjelma sisältää muun kuin pääväyläverkon peruskorjaus- ja kehittämistoimia, joilla voidaan turvata ja parantaa elinkeinoelämän toimintamahdollisuuksia.

Kehittämishankkeilla parannetaan välityskyvyn kannalta ongelmallisimpia rataosia ja toimivuuden kannalta ongelmallisia ratapihoja. Toimenpiteet parantavat myös maakuntakeskusten välisiä yhteyksiä ja ratakapasiteetin kasvu lyhentää lisäksi

matka-aikoja. Kehittämishankkeet sisältää myös joitakin maakuntakeskusten välisen yhteyksien matka-aikojen lyhentämiseen tähtääviä hankkeita. Ratakapasiteettiin liittyy 250 kN akselipainoverkon kehittäminen.

Kehittämiskokonaisuuteen sisältyy junaliikenteen toimivuuden parantamista useammalla ratapihalla. Kahdella asemalla parannetaan matkustajien olosuhteita. Raakapuun kuormauspaikkojen kehittämiselle 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 Kaakkois- ja Pohjois-Suomessa. Nostoihin ja ohjelman ulkopuolelle jääneisiin hankkeisiin on vaikuttanut mm. lähtökohtatilanne, tarpeet ja toimenpiteiden vaikutukset. Ydinverkolle sijoittuu myös pullonkauloja poistavia ratapiha-hankkeita 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/toteutus suunnitelmien laatimisesta. Yleis- ja ratasuunnittelua tehdään suunnittelun määrärahoilla, mutta isoimmille hankkeille on myönnetty myös erillisiä suunnittelurahoja tarpeiden mukaan. Rakennussuunnitelmien laatimisen kustannukset sisältyvät hankkeiden kustannusarvioihin. Helsinki-Tampere -peruskorjaus sisältää myös suunnittelun.

Pienten parantamishankkeiden rahoitusta käytetään taulukon 6 mukaisesti erityisesti kaupunkiseutujen kestävä liikkuemisen 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.

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.

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.

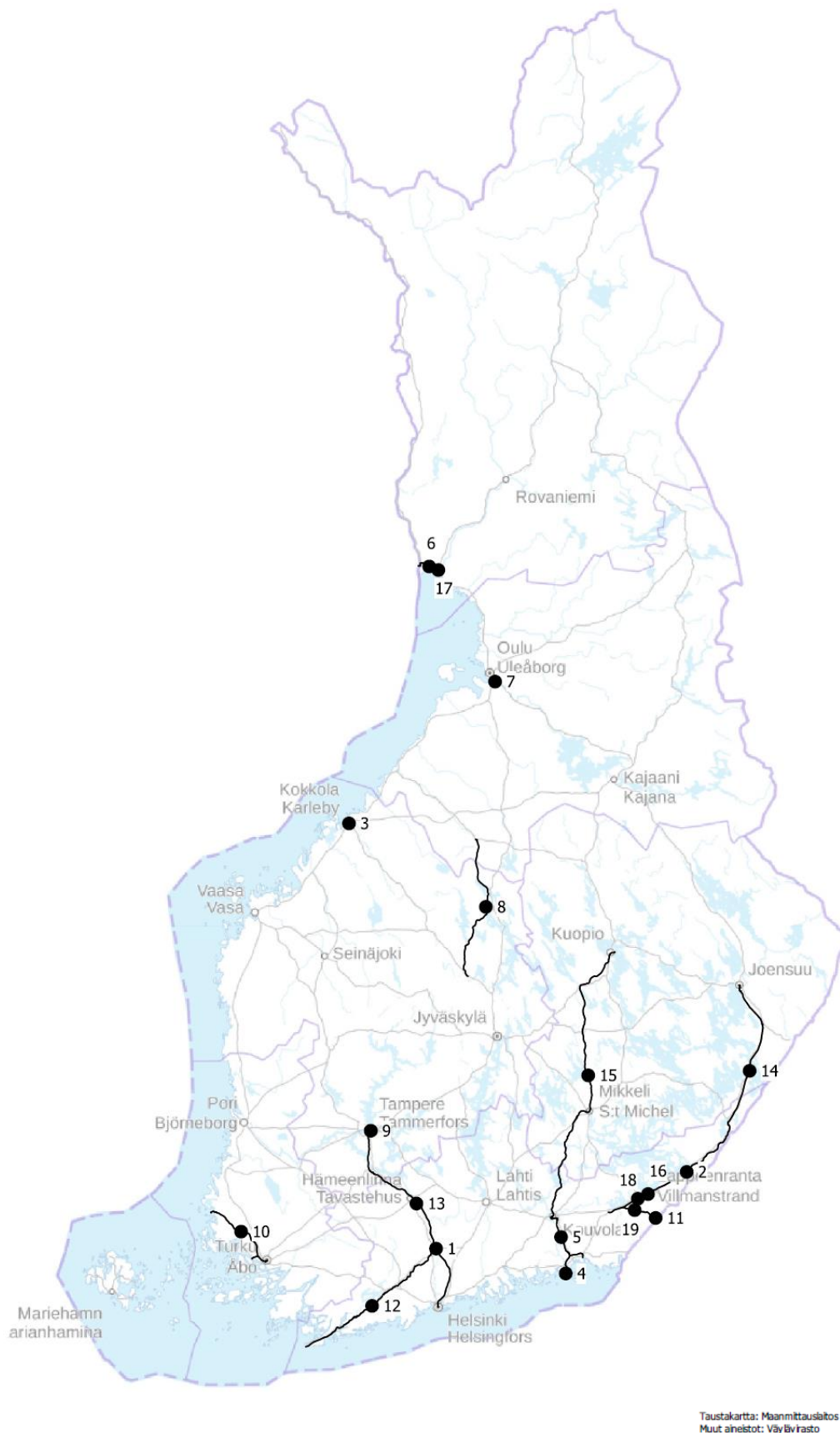
5.4 Investointiohjelman sisältävät hankkeet

Investointiohjelman sisältävät 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.

Taulukko 7. Investointiohjelmaan sisältyvät ratahankkeet.

Hankekori	Hanke	Kustannusarvio (M€)	Numero (kuva 3)
1A	Helsinki-Riihimäki 3. vaihe	300,5	1
1A	Imatran liikennepaikan kehittäminen, vaihe 1	46	2
1A	Kokkolan ratapiha	14	3
1A	Kotka: Kotolahti-Mussalo läpiajoraide (lisäraide)	5	4
1A	Kouvola-Kotka/Hamina -radan parantaminen, määrärahan tarkistaminen (päätetty III LTA 2021)	35,5	5
1A	Laurila-Tornio-Haaparanta sähköistämisen (päätetty III LTA 2021)	10	6
1A	Oulu-Kontiomäki kehittäminen	32	7
1A	Saarijärvi-Haapajärvi peruskorjaus	20	8
1A	Tampereen henkilöratapiha	108	9
1A	Turku-Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio-Naantali peruskorjaus ja sähköistys	46	10
1A	Vainikkalan ratapihan pienet kehitystoimenpiteet	5,2	11
1B	Hanko-Hyvinkää peruskorjaus	45	12
1B	Helsinki-Tampere peruskorjaus	360	13
1B	Imatra-Joensuu matka-aikojen lyhentäminen	30	14
1B	Kouvola-Kuopio matka-aikojen lyhentäminen	10	15
1B	Lauritsalan liikennepaikka	19	16
1B	Lautiosaari-Elijärvi ja Tornio-Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (ehdollinen rahoitusratkaisun löytymiselle)	17	17
1B	Luumäki-Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto	211	18
1B	Luumäki-Vainikkala nopeudennosto	37,6	19
1B	Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen	10	-
1B	250 kN akselipainoverkoston kehittäminen	40	-



Kuva 3. Investointiohjelmaan sisältyvät ratahankkeet.

Helsinki-Riihimäki 3. vaihe

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

Imatran liikennepaikalla toteutetaan Imatra-Imatrankoski-raja -ratasuunnitelmassa kuvatut päätoimenpiteet, jotka 1. vaiheessa ovat välin sähköistys, Imatrankosken tavararatapihan toimintojen siirtäminen Pelkolaan, matkustajaliikenteen toimenpiteet Imatrankoskella sekä Imatran kolmioraiteen 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.

Kokkolan ratapiha

Hanke sisältyy ratojen hankekorin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 3. 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 numerolla 4. 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.

Kouvola-Kotka/Hamina -radan parantaminen, määrärahan tarkistaminen (päätetty III LTA 2021)

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

Käynnissä olevassa Kouvola-Kotka/Hamina -hankkeessa peruskorjataan rataa, nostetaan akselipainoa (250 kN), uusitaan turvalaitteita sekä tehdään erilaisia kehittämistoimenpiteitä. Hankkeen valtuuden muuttaminen sisältyy hallituksen vuoden 2021 kolmanteen lisätalousarvioesitykseen. Valtuutta ehdotetaan nostettavan 35,5 milj. euroa. Tarkistamistarve johtuu hankkeen alkuperäisten suunnitelmien tarkentumisesta ja sen myötä välttämättömien töiden alun perin arvioitua huomattavasti laajemmasta määrästä. Hankkeen loppuun saattaminen tarkoituksenmukaisessa laajuudessa on tärkeää.

Laurila-Tornio-Haaparanta sähköistäminen (päätetty III LTA 2021)

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 6. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 5.

Laurila-Tornio-Haaparanta -rataosuus sähköistetään Suomen rautateiden sähköjärjestelmällä, tehdään sähköistuksen ja rakenteiden kunnon edellyttämiä muutoksia siltoihin, rakennetaan junaliikenteen edellyttämät turvalaitteet Tornion ja Haaparannan välille sekä tehdään tarvittavat ratapiha- ja laiturimuutokset Torniossa. Lisäksi parannetaan tasoristeysturvallisuutta välillä Laurila-valtakunnan raja. Hanke sisältyy hallituksen vuoden 2021 kolmanteen lisätalousarvioesitykseen. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on 24 milj. euroa, josta valtion rahoitusosuus 10 milj. euroa (MAKU 130; 2010=100). Ratasuunnitelman laadinta on käynnissä. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma osittain ratasuunnitelman kanssa limittäin.

Oulu-Kontiomäki kehittäminen

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 7. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 6.

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 hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 8. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 7.

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 taitorakenteita (esim. rummut, sillat, kuivatukset).

Tampereen henkilöratapiha

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 9. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 7.

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 uusiminen sekä asematunnelin perusparannus. Hankkeen kustannusarvio on 108 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Lisäksi muiden tahojen kustannuksia on noin 42 milj. euroa. Hankkeesta on tehty ratasuunnitelma. Rakentaminen on mahdollista käynnistää vuonna 2022.

Turku-Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio-Naantali peruskorjaus ja sähköistys

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 10. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 8.

Investointiohjelmassa Turku-Uusikaupunki -radan peruskorjaukselle on varattu rahoitusta 35 milj. euroa ja Raisio-Naantali -radan peruskorjaukselle ja sähköistykselle 11 milj. euroa, josta sähköistyksen osuus on vajaa 1 milj. euroa. Peruskorjaustarpeista on laadittu tarvemuistioita. 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 hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 11. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 9.

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 hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 12. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 10.

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 hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 13. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 11.

Tarvemuistioiden mukaiset peruskorjaustarpeet ovat kokonaisuutena lähes 900 milj. euroa. Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta vuoteen 2029 asti 200 milj. euroa. Vuosittaiset rahoitustarpeet jatkuvat tämän jälkeen 2030-luvun loppuvuosille asti, vuosien 2030-2032 varaus investointiohjelmassa on 160 milj. euroa.

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 hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 14. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 12.

Imatra-Joensuu -välillä lyhennetään henkilöliikenteen matka-aikoja. Toimenpiteet perustuvat vuonna 2018 laadittuun tarveselvitykseen. Selvityksen eri vaihtoehtoissa 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 hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 15. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 13.

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

Lauritsalan liikennepaikka

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 16. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 14.

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 hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 17. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 15.

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 turvallisuustoimenpiteet. Lautiosaari-Elijärvi -rata tulee osin linjata uuteen paikkaan. Sähköistykset kytkeytyvät Laurila-Tornio-Haaparanta -yhteyden sähköistykseen. 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 rahoitusratkaisun löytämisestä.

Luumäki-Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 18. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 15.

Välille Luumäki-Joutseno rakennetaan kaksoisraide. Henkilöliikenteen palvelutasoa parannetaan nostamalla nopeus tasosta 140 km/h tasoon 200 km/h. Hanke parantaa 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 ratasuunnitelman laatiminen. Mikäli samassa yhteydessä toteutetaan Imatran henkilöliikenteen asemalle toinen laiturin sekä taajamajunaliikennettä varten uusia seisakkeita, kustannukset nousevat joitakin miljoonia euroja (6-10 M€).

Luumäki-Vainikkala nopeudennosto

Hanke sisältyy ratojen hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 3 numerolla 19. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1a sivulta 17.

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 mahdollinen YVA-menettely ja yleissuunnitelman laatiminen, jonka jälkeen laaditaan ratasuunnitelma. Rataoikaisut kannattaa toteuttaa radan peruskorjauksen yhteydessä. Peruskorjauksen rahoitus toteutetaan perusväylänpidon rahoituksesta.

Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen

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

Perusväylänpidon rahoituksella voidaan tehdä kuormauspaikkojen peruskorjauksia ja pienempiä parantamistoimia, mutta tarpeita on myös isommille kehittämistoimille. Investointiohjelma sisältää 10 milj. euron varauksen raakapuun kuormauspaikkojen kehittämiseksi. Varaus on tarkoitettu kustannuksiltaan merkittävimmille kohteille ja se tarkentuu kohdekohtaiseksi hankkeeksi tai hankkeiksi investointiohjelman päivitysten myötä. Ensisijaisesti varausta käytetään kuljetusten liikenteellisten tarpeiden kehittämiseen ja toissijaisesti vasta kuntien maankäytön kehittämiseen 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 18.

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 -yhteydet.

5.5 Parantamishankkeet

Liikenne 12 -suunnitelmassa kohdistetaan perusväylänpidon rahoitusta seuraaville kokonaisuuksille: kaupunkiseutujen kestävä liikumisen edistäminen, tasoristeysturvallisuus, merkittävien linjaosuuksien ja ratapihojen toimivuuden parantaminen sekä raakapuun kuormauspaikkojen parantaminen.

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. Ratojen kehittämishankkeiksi on investointiohjelmaa laadittaessa nähty suuntaa-antavasti yli 5 milj. euron suuruiset hankkeet ja perusväylänpidon parantamishankkeiksi tätä pienemmät hankkeet.

Kaupunkiseutujen kestävä liikumisen edistäminen

Kaupunkiseutujen kestävää liikumista 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 ilman puomi- tai ääni- ja valovaroituslaitosta oli 1 882 tasoristeystä. Onnettomuuksia tasoristeyksissä tapahtuu vuosittain noin 20.

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 rahoituskehysten mukaisesti. Tavoitteena on poistaa vuosittain noin 60 tasoristeystä ja parantaa noin 40 tasoristeysten turvallisuutta käytettävissä olevin kustannustehokkain keinoin. 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 tasoristeyksiä. 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 tasoristeystonnettomuuksista on noin 57 %. Mikäli rataosuudella käynnistyy perusparannus tai kehittämisinvestointi, niin tasoristeysten poistoihin ja parantamisiin liittyvät toimenpiteet pyritään sisällyttämään kyseiseen hankkeeseen.

Tasoristeysten saattaminen Traficomien rautatiejärjestelmän infrastruktuuriosajärjestelmä -määräyksen edellyttämälle tasolle vuoteen 2030 mennessä vaatii noin 88 milj. euroa vuonna 2019 tehdyn arvion mukaan. Lisäksi radanpidon kunnossapito- ja investointihankkeiden yhteydessä tarvitaan tasoristeysturvallisuuden erilisrahoitusta, 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 parantamishankkeen jatko v. 2029 asti määräysmukaisuuden täyttämiseksi 10 milj. euroa/vuosi
- Tasoristeyslaitosten elinkaaripäivitykset ja laitoksen 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 kohtaushetkiksi 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 selvitystä koko rataverkon asemien peruskorjaus- ja parantamistarpeista sekä siitä, miten parantamiskohteita priorisoidaan.

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 mittaisen tai pidempien 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 ratakankkeista. Tässä esitetyt hankeaihiot eivät sisälly investointiohjelmaan.

Helsingin seudulla merkittävin kysymys on Helsinki-Pasila -välin ratakapasiteetin lisääminen ja se, mikä on tulevaisuudessa edistettävä ratkaisu. Kuluvalla MAL-sopimuskaudella selvitetään liikennöintimallia, jolla Helsinkiin suuntautuvaa junatarjontaa 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. Helsinki-Pasila -välin 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 aluevarausuunnitelmaa. 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 liityntäpysäköinnin 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 vuoden 2021 aikana selvitystä, jossa haetaan muun muassa visiota ja kehittämispolkua lähijunaliikenteen edistämiseksi. Selvityksen myötä tarkentuvat näkemykset esim. siitä, mitä uutta seisakeinfraa ja missä järjestyksessä seudulla tavoitellaan ja mitä muita infratoimenpiteitä tämä tulee vaatimaan. Välityskyvyn kan-

nalta ongelmallisimmiksi rataosuuksiksi on aiemmissa selvityksissä todettu rataosat Tampereen asemalta Lielahteen 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 -radan kehittämiseen tulevaisuudessa.

Tampereen kaupunkiseudulla Ylöjärvellä on esillä raakapuun kuormauspaikan siirto. Siirrolla tavoitellaan maankäytön kehittämistä muuhun tarkoitukseen ja myös jatkossa henkilöliikenneaseman kehittämistä sen paikalle. KytKentä 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 maankäyttöllisiin tavoitteisiin. KytKentä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteisiin syntyy maankäytön kehittämisen 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 autokuormausraiteiden 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 -aluetta ja Seinäjoen seutua. Työ koostuu eri osaselvityksistä ja kokonaisuutta tehdään Väyläviraston ja Traficomin 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, Venäjälle ja jatkossa ehkä myös junayhteydet Tornion kautta Ruotsiin. 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 kysyntäennusteisiin liittyy huomattavia, eri tekijöihin liittyviä epävarmuuksia. Junavuorojen tarjonta ja sen ajoittuminen suhteessa lentoliikenteeseen on kansainvälisessä saavutettavuudessa ehkä matka-aikoja oleellisempi asia. Tavaraliikenteen osalta kansainvälisessä saavutettavuudessa on ensisijaisesti kyse raskaiden junakuljetusten yhteyksistä Venäjälle ja tärkeimpiin satamiin.

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä nopeuttaa nykyisin keskimääräistä 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.

Laurila-Tornio-Haaparanta -hanke vahvistaa Suomen ja Ruotsin välisten yhteyksien käytettävyyttä ja toimivuutta. Kouvola-Kotka/Hamina -hankkeessa parannetaan rautatiekuljetusten kustannustehokkuutta ja radan välityskykyä. Vainikkalan ratapihan kehitystoimilla ja Luumäki-Vainikkala -välin nopeudennostolla parannetaan ratapihan välityskykyä ja nopeutetaan erityisesti henkilöliikennettä Venäjän suunnassa. Imatra-valtakunnan raja -välin kehittäminen luo edellytykset kehittää kansainvälistä tavaraliikennettä sekä mahdollista rajan ylittävää henkilöliikennettä. Luumäki-Joutseno -välin kehittäminen parantaa myös kansainvälisen liikenteen toimintamahdollisuuksia Kaakkois-Suomessa. Oulu-Kontiomäki -yhteysvälin parantaminen lisää Venäjän transito- ja tuontikuljetusten kustannustehokkuutta ja liikenteen toimivuutta. Hanko-Hyvinkää -peruskorjaus parantaa Venäjän suunnan transitoreitin kilpailukykyä. Etelä-Suomen 250 kN akselipainoverkoston laajentamisella parannetaan erityisesti tavaraliikenteen satamayhteyksiä.

Ratahankkeiden vaikutukset alueiden väliseen saavutettavuuteen

Junaliikenteen nopeus ja vuorotarjonta vaikuttavat alueiden väliseen saavutettavuuteen. Junaliikenteen nopeuteen vaikuttavat radan ominaisuudet ja välityskyky sekä liikenne rakenne, aikataulut ja pysähtymiskäyttäytyminen. Vuorotarjontaa voi rajoittaa radan välityskyky. Saavutettavuuden kannalta merkittävää on myös häiriöherkkyyden 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 Kuopista ja Joensuusta Helsinkiin noin 5-10 minuuttia. Nopeuttaminen kohdistuu nykyisin 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 kaikkia pääradan kaukoliikennettä. Pääradan peruskorjauksella turvataan nykyisten matka-aikojen säilymistä.

Hankkeet lisäävät mahdollisuuksia lisätä henkilöliikenteen junatarjontaa erityisesti pääradalla ja Luumäki-Imatra -välillä. Eri ratasuuntien kaukoliikenteen sekä Tampereen lähiliikenteen junatarjonnan kasvattaminen ja yhteensovittaminen edellyttävät Tampereen henkilöratapihan parantamisen tuomaa lisäkapasiteettia. Investointiohjelma vähentää henkilöliikenteen häiriöherkkyyttä ja parantaa täsmällisyyttä näissä välityskyvyltään 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 matka-aikoja voidaan hieman lyhentää. Tampereen henkilöratapihan lisäkapasiteetti on puolestaan edellytys Tampereen lähiliikenteen lisäämiselle. Luumäki-Joutseno -kaksoisraide 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. Ratahankkeilla, jotka vaikuttavat työssäkäyntialueiden ja vyöhykkeiden kokoon ja laajenemiseen, 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 eri-

tyisesti metsäteollisuuden kuljetuksille. Yksittäisten teollisuuslaitosten kuljetuksissa ja transitoliikenteessä hyödyt voivat olla paikallisesti merkittäviä, vaikka niillä ei olisikaan suurta merkitystä laajemmin aluekehityksen kannalta.

Välttämätön ehto rataverkon tarjoamien aluekehitysedellytysten olemassaololle 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 osalta kyse on siitä, että sen 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, Raahan 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 pitemmän 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 pysähtymisiin. Se vaikuttaa oleellisesti myös liikenteen häiriöherkkyyteen ja täsmällisyyteen. Matkojen palvelutasoa määrittäviä tekijöitä ja palvelutason muutoksia on kuvattu edellä kohdissa alueiden kansainvälinen, alueiden välinen ja alueiden sisäinen saavutettavuus sekä aluerakenne ja alueiden kehittämisedellytykset.

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 laajempiin kehittämistoimiin.

Investointiohjelman pienet parantamishankkeet edistävät kestävästä liikkumista 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 yksikkökokojen maksimirajoja määrittävät tekijät, ennen muuta radan kantavuus ja liikennepaikkojen pituus. Linjaosuuksien ohella tärkeitä ovat ratapihat, jotka yhdessä kohtauspaikkojen kanssa määrittävät maksimijunapituuksia, palvelevat vaunujärjestely- ja kuormaustöitä sekä toimivat kaluston odotus-, seisonta ja säilytysalueina.

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 pullonkaulakohdat eivät rajoita muiden rataosien palvelutason hyödyntämistä ja tehokkaan kaluston käyttöä. Kuljetusten palvelutasoa määrittäviä tekijöitä ja palvelutason muutoksia on kuvattu edellä kohdissa alueiden kansainvälinen, alueiden välinen ja alueiden sisäinen saavutettavuus sekä aluerakenne ja alueiden kehittämisedellytykset.

Investointiohjelma parantaa tavaraliikenteen toimintaedellytyksiä Kaakkois-Suomessa Luumäeltä Imatralle ja rajan yli Venäjälle (mukaan luettuna ratapihat) sekä Luumäki-Vainikkala -välillä, Kotkasta Kouvolaan ja Haminaan, pääradan eteläosassa sekä Oulu-Kontiomäki -yhteysvälillä. Laurila-Tornio-Haaparanta -hankkeen tavoitteena on parantaa rautatiekuljetusten kustannustehokkuutta ja teollisuuden kilpailukykyä. 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 -radan peruskorjaushankkeilla turvataan ratojen liikennöintiolosuhteiden säilyttämistä.

Osasta investointiohjelman ratahankkeita on laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat, joiden perusteella arvioitujen hankkeiden hyödyt elinkeinoelämälle ovat merkittäviä (kuljetusten ja työajan matkojen kustannussäästöjen nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta n. 280 M€), jonkin verran suurempia kuin työ- ja vapaa-ajan matkoihin kohdistuvat laskennalliset hyödyt (runsaat 204 M€).

Taloudellinen kestävyys

Ratahankkeiden 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 ratahankkeista ei ole tehty hankearviointia

ja siihen sisältyvää yhteiskuntataloudellista laskelmaa. Menetelmä ratapihahankkeiden yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden laskemiseksi on kesken. Isot ratahankkeet 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, pitemmän aikavälin kehittämistarpeiden tarkastelun ja arvioinnin vaikeus. Yksittäin toteutettuina osahankkeiden kannattavuus voi vaihdella, minkä vuoksi arvioinnin kohteina tulisi olla myös pitemmän 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 sekä yhteiskuntataloudellisesti kannattavia että 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. Kouvola-Kotka/Hamina -hankkeen, 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 sekä Imatran ja Lauritsalan liikennepaikkojen hyöty-kustannussuhteet ovat alle 0,5. Laurila-Tornio-Haaparanta -rataosan sähköistämishankkeen hyöty-kustannussuhde on hankearvioinnin mukaan nolla ja Saarijärvi-Haapajärvi peruskorjaus 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 hankearvioinnin 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 ratainfra 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 M€ vuodessa.

Ohjelmaan sisältyvät peruskorjaushankkeet auttavat välttämään korjausvelan kasvua.

Ratahankkeiden vaikutukset taloudellisen kasvun edellytyksiin

Rataverkolla on vaikutusta junaliikenteeseen tukeutuvien kuljetusten toimivuuteen ja kustannuksiin ja siten edelleen myös teollisuuden kansainväliseen kilpailukykyyn. Vastaavasti 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 kuljetusten 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 kulkutapavaikutukset ovat pieniä. Välityskykyä lisäävät hankkeet luovat edellytykset sekä ratakuljetusten että henkilöliikenteen kasvattamiselle. Rataverkon sähköistyskohteita ohjelmassa ovat Laurila-Tornio-Haaparanta, Imatra-valtakunnan raja ja Raisio-Naantali sekä Lautiosaari-Elijärvi ja Tornio-Röyttä -hankkeet.

Toisaalta rata- ja tieverkon rakentaminen aiheuttaa runsaasti kasvihuonekaasupäästöjä, joiden kuolettaminen kulkutapasiirtymien kautta vaatii vuosikymmeniä. Vuoden 2030 ilmastotavoitteisiin ei siten voida vastata uusien rataosien tai lisäraidehankkeiden avulla. Ratojen elinkaari on kuitenkin pitkä, yli 100 vuotta, ja koko elinkaari huomioon ottaen CO₂-päästöt vähenevät, jos kysyntä on riittävä. Ilmas-

tovaikutusten kannalta tehokkaimpia ovat nykyisen infran hyödyntämistä tehostavat hankkeet, kuten kulunvalvontajärjestelmän kehittäminen (Digirata) ja pienet parantamistoimet.

Ratahankkeiden vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen

Raideliikenteen infrastruktuuri on erityisen altista useiden sääilmiöiden häiriövaikutuksille, sillä vaihtoehtoisia reittejä on poikkeustilanteen sattuessa hyvin vähän. Ilmaston ääri-ilmiöiden voimistuminen ja toistuvuuden lisääntyminen lisäävät rata-rakenteiden ja laitteiden kunnossapito- ja korjaustarvetta. Ilmastonmuutoksen vaikutusten hallinta edellyttää kunnossapidon ja peruskorjausten riittävää rahoitusta.

Investointiohjelma sisältää ratojen peruskorjaushankkeita, jotka parantavat väylänpidon 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 tehdään toimenpiteitä haittojen estämiseksi. Tärinähaittoja on erityisesti transitokuljetusten reiteillä.

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

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 ainakin 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 kestävyys

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

Investointiohjelman hankkeet luovat edellytyksiä kehittää rataverkon varaan rakentuvaa yhdyskuntarakennetta ennen kaikkea 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, minkälaisten reunaehtojen 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 yksityiskohdaisempien 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 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 liikenneturvallisuuшыötyjen 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 tahallista, radalle pääsyn vaikeuttaminen vähentää allejäätien 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, merenkulun ja ilmailun 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 tasoristeyskiä 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 1 030 milj. euroa**, joka sisältää jatkuvia hankkeita 150 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 **660 milj. euroa**.
- 2) Lisäksi parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä muulla tieverkolla. Rahoitusta kohdistetaan kriittisiin siltojen parantamisiin sekä maantielauttoja 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 **222 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 **148 milj. euroa**.

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

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

Maantieverkko	Liikenne 12 teemat (tiivistetysti)	keskim. M€ / a	yhteensä M€
Kehittäminen	Kehittäminen yhteensä	129	1 030
	Elinkeinoelämän toimintaedellytysten, työmatkaliikenteen tarpeiden ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Pääväylien merkittävimmät kohteet ja palvelutason parantaminen pistemäisesti ympäri Suomen.	82	660
	Muu tieverkko: kriittisten siltojen parantamiskohteet, maantielauttoja korvaavat sillat, satama- ja terminaalilyhteydet sekä muut äkilliset tarpeet.	28	222
	Yhteisrajoitteisesti ja sopimusperusteisesti muiden kuin MAL-seutujen kuntien elinkeinoelämän tukeminen ja maankäytön tukeminen.	19	148
Perusväylänpito, parantaminen	Parantaminen yhteensä	41	325
	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
	Liityntäpysäköinti valtion verkolla.	2-5	16-40
	Muut	0-4	0-29
Yhteensä	Kehittäminen ja parantaminen	170	1 355

6.2 Hankekokonaisuuden kuvaus

Tarkastelussa on ollut mukana 140 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 esiin 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 (4 kpl) sekä pistemäisissä kohteissa (20 kpl) ympäri Suomen. Näin toteutukseen valikoituu 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 n. 10 kpl pienempiä liikenneturvallisuutta ja palvelutasoa säilyttävää tai parantavaa hanketta.

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

Isot kehittämishankkeet noin 40 %

- Merkittävimmät kohteet / yhteysvälit, joilla on useita pääväyläasetuksen mukaisia puutteita palvelutasossa (4 kpl). Hankkeilla parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, työmatkaliikennettä ja liikenneturvallisuutta sekä vähennetään puutteita TEN-T -ydinverkolla.

Isot peruskorjaushankkeet noin 20 %

- Isot kriittiset sillat (2 kpl), isot painumakorjaukset erikseen nimettynä (1 kpl), keskisuuret kriittiset sillat (10 kpl). Hankkeilla parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä muulla tieverkolla.

Pienet/keskisuuret kehittämishankkeet noin 25 %

- Pistemäisiä kohteita ympäri Suomen (20 kpl), maantielauttojen korvaaminen silloilla (2 kpl), satama- tai terminaaliihteydet (1 kpl). Hankkeilla parannetaan palvelutasoa yksittäisissä kohteissa eri puolilla Suomea, korvataan maantielauttoja kustannustehokkaasti ja parannetaan satama- tai terminaaliihteyksiä.

Muiden kuin MAL-seutujen tiehankkeet noin 15 %

- Kuntien elinkeinoelämän kehittämistä ja maankäyttöä tukevat hankkeet yhteisrahoitteisesti ja sopimusperusteisesti. Investointiohjelmaan on ehdolla alustavasti kolme kriteerit täyttävää kohdetta.
- 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-seutujen ulkopuolelle. Hankkeet edistävät kestäviä kulkutapoja.

Lisäksi MAL-kaupunkiseuduille esitetään neljää tiehanketta.

Investointiohjelmassa esitetyn hankekokonaisuuden kokonaiskustannus on noin 970 milj. euroa. Kehykseen jää näin ollen n. 60 milj. euroa väljyyttä. 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. Tämäkin tuo osaltaan väljyyttä talouskehykseen.

Tiehankkeet 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 hankekokonaisuudella Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen vaikutetaan palvelutasoon pistemäisissä kohteissa ympäri Suomen.

6.4 Investointiohjelmaan sisältyvät hankkeet

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

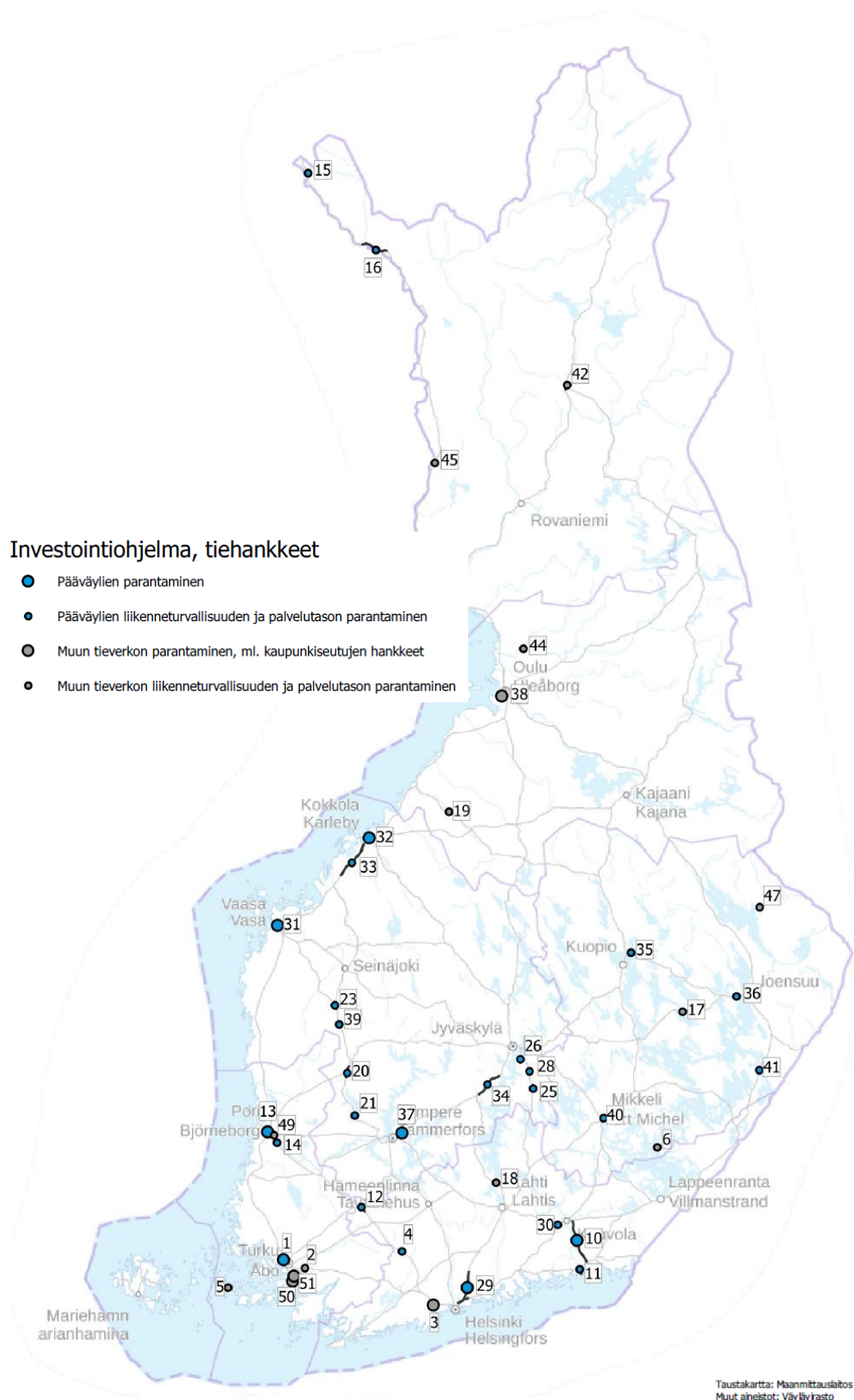
Investointiohjelman hankkeet on järjestetty hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisyyden ja toteutamisvalmiuden mukaan. Koriin 1A sisältyvät hankkeet, joiden suunnitelmavalmius on riittävä päätöksentekoa varten (tiesuunnitelma on tekeillä, valmis tai tiesuunnitelmaa ei tarvita) tai jotka muutoin 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 investointiohjelmaan esitetyistä hankkeista on toteutusvalmius (tiesuunnitelma tehty tai ei edellytä tiesuunnitelmaa) tai tiesuunnitelman laatiminen on käynnissä.

Taulukko 9. Investointiohjelmaan sisältyvät maantiehankkeet.

Hankekori	Hanke	Kustannukset (M€)	Numero (kuva 4)
Pääväylien parantaminen			
1A	Vt 4 Kehä I-Kehä III (sis. liikenteen hallinta Koskela-Järvenpää)	102	29
1A	Vt 9 Tampere - Orivesi, 1.vaihe välillä Alasjärvi-Käpykangas	95	37
1A	Vt 15 Kotka - Kouvola yhteysväli 1. vaihe	94	10
1A	E 18 kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa	189	1
Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen			
1 A	Vt 2 Humpilan kohta	7	12
1A	Vt 2 Ruskila-Haistila	6	14
1A	Vt 3 Hämeenkyrönväylän jatke, Rokkakoski-Hanhijärvi	7	21
1A	Vt 3 Alaskylä-Parkano	14	20
1A	Vt 3 Kosken ja Rajalanmäen kohdat	10	39
1A	Vt 3 ja Vt 19 liittymä Jalasjärvellä	10	23
1A	Vt 4 Leivonmäen pohjoispuolella	12	25
1A	Vt 4 Vestonmäen kohta	8	28
1A	Vt 4 Orvasaaren eritasoliittymä	5	26
1A	Vt 6 Korian kohta (Hevossuo-Nappa)	11	30
1A	Vt 8 Vaasa-Kokkola, Kovjoen, Kolpin ja Kruunupyyn keskikaiteelliset ohituskaistat	13	33
1A	Vt 9 parantaminen ja st 562 Lentokenttien liikennejärjestelyt	30	35
1A	Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla	20	36
1A	Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie)	8	11
1A	Vt 21 Palojoensuu-Maunu	23	16
1A	Vt 21 Ailakkalahti-Kilpisjärvi	4	15
Muun tieverkon parantaminen			
1A	Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus	22	3
1A	St 180 Hessundinsalmen sillan uusiminen (päätetty III LTA 2021)	28	50
1A	St 180 Kirjalansalmen sillan uusiminen (päätetty III LTA 2021)	100	51
1A	Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikki-maantien parantaminen	33	38

Hankekori	Hanke	Kustannukset (M€)	Numero (kuva 4)
Muun tieverkon palvelutason säilyttäminen ja parantaminen			
1A	Vt 23 Karvion kanavan kohdalla	12	17
	Muun tieverkon kriittiset sillat		
1A	Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori	10	49
1A	Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta	11	19
1A	Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulukukäytävä	7	2
	Lossien korvaaminen silloilla		
1A	Yt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen	10	5
1A	Yt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala	15	6
Muiden kuin MAL-kaupunkiseutujen tiehankkeet			
1A	Vt 2 parantaminen Porin keskustassa	60	13
1A	Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe	9	32
1A	Vt 8 ja st 742 Vaasan yhdystie 1. vaihe	37	31
Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen			
1B	Vt 2 parantaminen välillä mt 120-Karkkila	11	4
1B	Vt 9 Jämsä-Korpilahti	16	34
	Pääväylien kriittiset sillat		
1B	Vt 5 Savilahden silta	15	40
1B	Vt 6 Syrjäsalmen silta	5	41
Muun tieverkon palvelutason säilyttäminen ja parantaminen			
	Muun tieverkon kriittiset sillat		
1B	Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä	6	42
1B	Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala	5	18
1B	Kt 73 Lieksanjoen silta, Lieksa	7	47
1B	St 849 Iijoen silta	6	44
1B	St 937 Pellon silta	10	45
1B	Seudullisten pyörätieverkkojen ja laa- tukäytävien kehittäminen valtion ver- kolla	60 (30+30)	



Kuva 4. Investointiohjelmaan sisältyvät maantiehankkeet.

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 numerolla 29. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 1.

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. Ilmasiltaa tulisi käyttämään myös Viikki-Malmi pikaraitiotie. Hankkeeseen sisältyy liikenteen hallintajärjestelmä Koskelan ja Järvenpään välille. Rakennuskustannusennuste on 101,5 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Hankkeen rakentamisen kustannusjakoa Helsingin kaupungin ja valtion välillä ei ole vielä päätetty. Liikenteen hallintajärjestelmän (Fintraffic Oy) kustannusennuste on 8,4 milj. euroa. Tiesuunnitelma valmistuu 2021. 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 numerolla 37. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 2.

Valtatie 9 rakennetaan Alasjärven ja Käpykankaan väliseltä osuudelta kaksiajoraitaiseksi nelikaistaiseksi tieksi (n. 13 km), jonka nopeustaso on 100 km/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. Rakennuskustannusennuste on 95 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Tiesuunnittelu on käynnissä.

Vt 15 Kotka (Rantahaka)-Kouvola 1. vaihe

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 10. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 3.

Valtatietä parannetaan mm. ohituskaistoilla, keskikaiteilla ja vilkkaimpien liittymien parantamisella (n. 33 km). Hankkeen 1.vaiheen kustannusarvio on 94 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Toteutusvalmius on vuonna 2022.

E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 1. 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 Fintraffic Oy:llä on osuuksia kustannuksista. Toteuttamisvalmius on loppuvuodesta 2022.

Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (21 kpl)

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

Hankekokonaisuus on koottu pääväylien pienistä kehittämistoimista, joilla joko ylläpidetään nykyistä palvelutasoa varmistamalla joidenkin kriittisten siltojen kunto tai kehittämällä sujuvuutta tai parantamalla liikenneturvallisuutta pistemäisissä kohteissa kevyillä toimenpiteillä (esim. tien leventtäminen, ohituskaistat, keskikäitöt, vähäiset liittymäjärjestelyt, väistötilat, riista-aidat).

- Valtatie 2 Vihti-Pori (24 M€)
 - Vt 2 parantaminen välillä mt 120-Karkkila (11 M€) (kori 1B, nro 4 kuvassa 4)
 - Vt 2 Humppilan kohta (7 M€) (kori 1A, nro 12 kuvassa 4)
 - Vt 2 Ruskila-Haistila, Ulvila (6 M€) (kori 1A, nro 12 kuvassa 4)
- Valtatie 3 Tampere-Vaasa (41 M€)
 - Vt 3 Hämeenkyrönväylän jatke, Rokkakoski-Hankijärvi (7 M€) (kori 1A, nro 21 kuvassa 4)
 - Vt 3 Alaskylä-Parkano (14 M€) (kori 1A, nro 20 kuvassa 4)
 - Vt 3 Kosken ja Rajalanmäen kohdat, Kurikka (10 M€) (kori 1A, nro 39 kuvassa 4)
 - Vt 3 ja Vt 19 liittymä Jalasjärvellä, Kurikka (10 M€) (kori 1A, nro 23 kuvassa 4)
- Valtatie 4 Lahti-Jyväskylä (25 M€)
 - Vt 4 Leivonmäen pohjoispuolella, Joutsa (12 M€) (kori 1A, nro 25 kuvassa 4)
 - Vt 4 Vestonmäen kohta, Toivakka (8 M€) (kori 1A, nro 28 kuvassa 4)
 - Vt 4 Oravasaaren eritasoliittymä, Jyväskylä (5 M€) (kori 1A, nro 26 kuvassa 4)
- Pääväylien kriittiset sillat (20 M€)
 - Vt 5 Savilahden silta, Mikkeli (15 M€) (kori 1B, nro 40 kuvassa 4)
 - Vt 6 Syrjäsalmen silta, Kitee (5 M€) (kori 1B, nro 41 kuvassa 4)
- Vt 6 Korian kohta (Hevossuo-Nappa), Kouvola (11 M€) (kori 1A, nro 30 kuvassa 4)
- Vt 8 Vaasa-Kokkola, Kovjoen, Kolpin ja Kruunupyyn keskikaiteelliset ohituskaistat (13 M€) (kori 1A, nro 33 kuvassa 4)
- Valtatie 9 Tampere-Jyväskylä ja Kuopio-Joensuu (66 M€)
 - Vt 9 Jämsä-Korpilahti (16 M€) (kori 1B, nro 34 kuvassa 4)
 - Vt 9 parantaminen ja st 562 Lentokentäntien liikennejärjestelyt, Siilinjärvi (30 M€) (kori 1A, nro 35 kuvassa 4)
 - Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla, Liperi (20 M€) (kori 1A, nro 36 kuvassa 4)
- Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie), Kotka (8 M€) (kori 1A, nro 11 kuvassa 4)
- Vt 21 Palojoensuu-Kilpisjärvi (27 M€) (kori 1A, nro:t 15 ja 16 kuvassa 4)
 - Vt 21 Palojoensuu-Maunu, Enontekiö (23 M€) ja Ailakkalahti-Kilpisjärvi, Enontekiö (4 M€)

Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 3. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 8.

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. Mankinjoen pohjoispuolella paaluhatturakenne on pettänyt monin kohdin. Lisäksi uusitaan kaksi nykyistä huonokuntoista siltaa sekä toteutetaan meluntorjuntaa. Hankkeen alustava kustannusarvio on 21,6 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Valtion osuus kustannuksista on 17,1 milj. euroa. Tiesuunnitelma on hallinnollisessa käsittelyssä ja rakennussuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Toteuttaminen on mahdollista vuosina 2021-2025.

St 180 Kirjalansalmen sillan uusiminen (päätetty III LTA 2021)

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 50. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 9.

Uusi silta on tyypiltään vastaava kuin nykyinen, joko teräs- tai betonisilta. Silta rakennetaan nykyisen viereen itäpuolelle ja nykyinen puretaan uuden sillan valmistuttua. Parannetaan kalatalousoppilaitoksen (yksityistie) liittymää. Kustannusennuste (vinoköysisilta) on noin 100 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Ympäristöluvan hakeminen käynnistyy vuonna 2021. Toteuttamisvalmius on arviolta loppuvuodesta 2022. Hanke sisältyy VM:n ehdotukseen vuoden 2021 3. lisätalousarvioksi.

St 180 Hessundinsalmen sillan uusiminen (päätetty III LTA 2021)

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 51. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 10.

Saaristotiellä (st 180) sijaitseva Hessundinsalmen silta uusitaan, koska se rajoittaa HTC-kuljetuksia hankaloittaen elinkeinoelämän kuljetuksia. Maantie 180 on ainoa reitti Paraisten kaupunkiin ja tuotantolaitoksille. Tavoitteena on rakentaa uusi silta vanhan viereen. Hessundinsalmen sillan kustannusennuste on noin 28 milj. euroa. Tiesuunnitelman laatiminen on käynnissä. Ympäristölupien hakeminen käynnistyy vuoden 2021 alkupuolella. Hankkeen on valmis toteutettavaksi vuonna 2022. Hanke sisältyy VM:n ehdotukseen vuoden 2021 3. lisätalousarvioksi.

Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen, Oulu

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 38. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 10.

Poikkimaantien parantaminen sisältää rakentamisen 2+2 -kaistaiseksi, liittymien parantamisia sekä melusteiden rakentamista. Hankkeen kustannusennuste on noin 33 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Oulun kaupungin ja sataman osuus on 9 milj. euroa. Hankkeen tiesuunnitelma on valmistunut vuonna 2017. Oulun

sataman pään asemakaava on valmis ja sataman päästä on valmis rakennussuunnitelma vuodelta 2018. Loppupään rakennussuunnitelma valmistunut alkuvuodesta 2021.

Muun tieverkon palvelutason säilyttäminen ja parantaminen

Hankkeen kohteet sisältyvät maanteiden hankekoreihin 1A ja 1B. Hankekori ja kohteen numero kuvassa 4 löytyvät kohteen nimen yhteydestä. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 11.

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 (esim. tien levenyttäminen, tien parantaminen, ohituskaistat, eritasoliittymät, lossin korvaaminen sillalla, melues-teet).

- Vt 23 Karvion kanavan kohdalla, Heinävesi (12 M€) (kori 1A, nro 17 kuvassa 4)
- Muun tieverkon kriittiset sillat (58 M€)
 - Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä (6 M€) (kori 1B, nro 42 kuvassa 4)
 - Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori (10 M€) (kori 1A, nro 49 kuvassa 4)
 - Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala (5 M€) (kori 1B, nro 18 kuvassa 4)
 - Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta, Ylivieska (11 M€) (kori 1A, nro 19 kuvassa 4)
 - Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulkukäytävä, Kaarina (7 M€) (kori 1A, nro 2 kuvassa 4)
 - Kt 73 Lieksanjoen silta (7 M€) (kori 1B, nro 47 kuvassa 4)
 - St 849 Iijoen silta, Oulu (6 M€) (kori 1B, nro 44 kuvassa 4)
 - St 937 Pellon silta, Pello (10 M€) (kori 1B, nro 45 kuvassa 4)
- Lossien korvaaminen silloilla (25 M€)
 - Yt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen (10 M€) (kori 1A, nro 5 kuvassa 4)
 - Yt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala (15 M€) (kori 1A, nro 6 kuvassa 4)

Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1B. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 13.

Seudullisiin pyöräilyn tavoiteverkkoihin on tunnistettu uusia valtion 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.

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 pitemmistä yhteysväleistä tai laatuverkoista ei ole tehty. Suunnitelmakauden alussa kartoitetaan potentiaaliset kohteet ja käynnistetään niiden suunnittelut. Toteutukset ajoittuvat suunnitelmakauden loppuun. Esimerkkejä tällaisista kohteista voisi olla:

- St 120 Vihdintien laatuikäytävä
- St 2440 Ulvila-Nakkila
- Kt 43 Uusikaupunki-Laitila.

Vt 2 parantaminen Porin keskustassa

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 13. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 14.

Hankkeen tavoitteena on sovittaa yhteen kahden valtatie kasvanut liikenne Porin ydinkeskustan laajentuneeseen maankäyttöön. Valtatie rakennetaan nelikais- taiseksi Tiilimäen ja Korven eritasoliittymien välillä. Nykyiset eritasoliittymät paran- netaan. Koko tiejaksolle toteutetaan meluntorjuntaa. Hankkeen tiesuunnittelu on käynnissä ja valmistuu vuonna 2022. Hankkeen kustannusarvio on noin 60 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Tikkulan uuden katu-yhteyden järjestelyt kuuluvat kaupungin vastuulle. Hankkeen yhteydessä voidaan toteuttaa myös vt 8 Tiiliruukin eritasoliittymä, josta on 2020 valmistunut aluevaraussuunnitelma.

Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe (Eteläväylä)

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 32. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 14.

Hankkeen tavoitteena on parantaa valtatie 8 Kokkolan keskustan kohdan liikenteen sujuvuutta sen moniongelmaisuuksien vuoksi. Hankkeessa toteutetaan liittymäjärjestelyjä ja rakennetaan lisäkaistoja liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Tiesuunnitelman laatiminen Eteläväylän osalta on käynnistetty vuonna 2020. Hankkeen alustava kustannusarvio on 9 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Kokkolan kaupunki osallistuu hankkeen kustannuksiin.

Vt 8 ja st 724 Vaasan yhdystie 1. vaihe

Hanke sisältyy maanteiden hankekoriin 1A, ja se on esitetty kuvassa 4 numerolla 31. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1b sivulta 15.

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 iltapäi- visin tasoliittymissä. Tie aiheuttaa meluongelmia asutukselle. Joukkoliikenteelle ra- kennetaan pysäkkejä ja kevyen liikenteen olosuhteita parannetaan. Melusteilla parannetaan puolestaan viihtyisyyttä. Hankkeen kustannusarvio on 85 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100). Kustannukset jakautuvat valtion ja Vaasan kaupungin kesken suhteessa 60/38 %. Kustannuksista 2 % tulee laitteiden omistajille.

Vt 8 välillä Sepänkyläntie ja vt 3 (moottoritie) tiesuunnitelma on valmis. Hank- keesta ehdotetaan toteutettavaksi 1. vaiheen toimenpiteenä väli vt 3-Sepänkylän- tie, jonka kustannusarvio on 37 milj. euroa (MAKU 120; 2015=100).

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
- liittytäpysäköintiin yleisesti valtion väyläverkolla 2-5 milj. euroa vuodessa.

Perusväylänpidon parantamisrahoitusta kohdistetaan pääosin pienehköihin 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, kevyen liikenteen, liittytäpysäköinnin ja joukkoliikenteen edistämiseen liittyvät toimet.

Tieverkon investointiohjelman talousraamin mukaisesti perusväylänpidon parantamishankkeiden rahoituskehys v. 2022-2029 on yhteensä 325 milj. euroa. Rahoitus on keskimäärin noin 41 milj. euroa vuodessa ja kohdistuu edellä kuvattujen linjausten mukaisesti. Parantamishankkeiden rahoituslaskelma perustuu Liikenne 12 -suunnitelman mukaiseen perusväylänpidon rahoituskehykseen, joka on JTS:n mukainen vuosina 2022-2024 (keskimäärin 1,3 mrd.€/vuosi) ja sen jälkeen 1,425 mrd. euroa vuodessa lisättynä kustannustason nousua kuvaavalla indeksillä.

Parantamishankkeiden rahoituskehyksestä (325 M€) on sidottu jo päätettyihin hankkeisiin vuosina 2022-2023 yhteensä noin 76 milj. euroa. Sidottu rahoitus kohdistuu perusväylänpidosta v. 2020 aloitettuun liikenneverkon pienten parantamishankkeiden ohjelmaan (ns. 138-ohjelma) noin 10 milj. euroa, MAL-kaupunkiseutujen (7 kpl) hankkeisiin noin 56 milj. euroa ja E18 Turun kehätien hankkeeseen välillä Kausela-Kirismäki noin 10 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 liittytäpysäköintiä edistäviin kohteisiin (yht. noin 123 M€).

Perussuunnitelma ja investointiohjelma päivitetään vuosittain ja 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.

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 Liikenne12 -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€) (nro 1 kuvassa 5)
- Vt 3 / kt 54 joukkoliikenteen vaihtopaikka, Riihimäki (2,3 M€) (nro 2 kuvassa 5)
- Vt 3 / kt 57 Ojoisten eritasoliittymän eteläisen rampin liikennevalot, Hämeenlinna (0,5 M€) (nro 3 kuvassa 5)
- Vt 6 Koivistontien liittymän parantaminen, Lapinjärvi (0,5 M€) (nro 4 kuvassa 5)
- Vt 7 (E18) tievaurion korjaus Vanhakylän kohdalla, Loviisa (4,1 M€) (nro 5 kuvassa 5)
- Vt 7 riista-aita välillä Smedsbacka-Treksilä, Porvoo (0,4 M€) (nro 6 kuvassa 5)
- Vt 10 ja mt 284 Vieremän pohjaveden suojaus ja tiejärjestelyt, Forssa (3,5 M€) (nro 7 kuvassa 5)
- Vt 24 Paimelan liittymän alikulkukäytävä, Hollola (0,4 M€) (nro 8 kuvassa 5)

- Vt 24 Hilliläntie-Syrjäntauksentie jkp+akk, Asikkala (0,6 M€) (nro 9 kuvassa 5)
- Vt 25 Jokelantien eritasoliittymän parantaminen, Hyvinkää (0,5 M€) (nro 10 kuvassa 5)
- Vt 25 parantaminen Nopon eritasoliittymässä (mt 130), Hyvinkää (3,0 M€) (nro 11 kuvassa 5)
- Vt 25 Kalevankadun eritasoliittymä, Hyvinkää (1,0 M€) (nro 12 kuvassa 5)
- Kt 51 tieaurion korjaus Hamossenin suon kohdalla, Siuntio (3,6 M€) (nro 13 kuvassa 5)
- Mt 110 Brobackantie-Kolmperäntie painumakorjaus ja jkpp, Espoo (6,2 M€) (nro 14 kuvassa 5)
- Mt 115 parantaminen rakentamalla kevyen liikenteen väylä välille Degerbyntie-Sudenkaari, Siuntio (1,1 M€) (nro 15 kuvassa 5)
- Mt 132 Loppi-Sajaniemi jkp-tie, Loppi (0,5 M€) (nro 16 kuvassa 5)
- Mt 170 tieaurion korjaus Ilolanjoen kohdalla, Porvoo (1,4 M€) (nro 17 kuvassa 5)
- Mt 1070 Sammatti-Myllykylä jkp, Lohja (0,8 M€) (nro 18 kuvassa 5)
- Nykyisten raskaan liikenteen palvelualueiden (vt 3, vt 4) laajentaminen (3,0 M€) (nro 19 kuvassa 5)

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

- Vt 2 Huittisten kohdalla (7,0 M€) (nro 20 kuvassa 5)
- Kt 40 (E18) Avantin eritasoliittymä, Lieto (2,0 M€) (nro 21 kuvassa 5)
- Kt 40 (E18) kaiteiden kunnostus ja lisäys välillä vt 10-vt 8, Turku ja Raisio (1,0 M€) (nro 22 kuvassa 5)
- Mt 2440 jalankulku- ja pyöräilytien rakentaminen välille Antinkartano-Viikkala, Ulvila ja Nakkila (3,0 M€) (nro 23 kuvassa 5)
- Raskaan liikenteen taukopaikat (2-3 kpl) Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueella (2,0 M€) (nro 24 kuvassa 5)

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

- Vt 3 Mansonieniemi-Riitälä, liikenneturvallisuus- ja yksityistiejärjestelyt, Ikaalinen (4,1 M€) (nro 25 kuvassa 5)
- Vt 9 Nuutajärvi-Urjala, liittymä- ja yksityistiejärjestelyt, Urjala (2,2 M€) (nro 26 kuvassa 5)
- Vt 12 Tampereen raitiotiestä aiheutuvat muutokset Santalahdessa (1,9 M€) (nro 27 kuvassa 5)
- Vt 12 Teiskontien jkpp-väylän parantaminen Jaakonmäenkatu-Alasjärvi, Tampere (1,4 M€) (nro 28 kuvassa 5)
- Mt 2501 jalankulku- ja pyöräilyväylä välille Pihtikorventie-Kuoppalankatu, Nokia (2,4 M€) (nro 29 kuvassa 5)

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

- Vt 6 parantaminen välillä Tykkimäki-Utti, Kouvola (3,8 M€) (nro 30 kuvassa 5)
- Mt 369 parantaminen välillä kt 46-vt 15, Kouvola (2,4 M€) (nro 31 kuvassa 5)
- Mt 408 ja mt 409 jk+pp-tiet ja taajaman liikenneturvallisuustoimenpiteet, Savitaipale (0,7 M€) (nro 32 kuvassa 5)

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

- Vt 5 liikenneturvallisuustoimenpiteet välillä Siilinjärvi-Lapinlahti (1,5 M€) (nro 33 kuvassa 5)

- Vt 9 Suonenjoen liittymän parantaminen, Suonenjoki (2,0 M€) (nro 34 kuvassa 5)
- Vt 9 Noljakan eritasoliittymän parantaminen, Joensuu (0,6 M€) (nro 35 kuvassa 5)
- Vt 14 parantaminen välillä Tuusmäentie-Kolkonrannantie, Juva ja Rantasalmi (5,0 M€) (nro 36 kuvassa 5)
- Vt 23 parantaminen välillä Rantala-Lajunlahti, Heinävesi (3,5 M€) (nro 37 kuvassa 5)
- Mt 455 ja 15323 liittymäjärjestelyt, Joroinen (1,7 M€) (nro 38 kuvassa 5)
- Mt 479 parantaminen Punkaharju-Purujärvi (2,0 M€) (nro 39 kuvassa 5)

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

- Vt 23 parantaminen Piilinjärvi-Petäisjärvi, Keuruu (1,5 M€) (nro 40 kuvassa 5)
- Mt 638 parantaminen Leppävesi-Tikkakoski, Jyväskylä ja Laukaa (6,0 M€) (nro 41 kuvassa 5)
- Mt 6090 kevyen liikenteen järjestelyt välillä Muurame-Kinkovuori, Muurame ja Jyväskylä (0,8 M€) (nro 42 kuvassa 5)

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

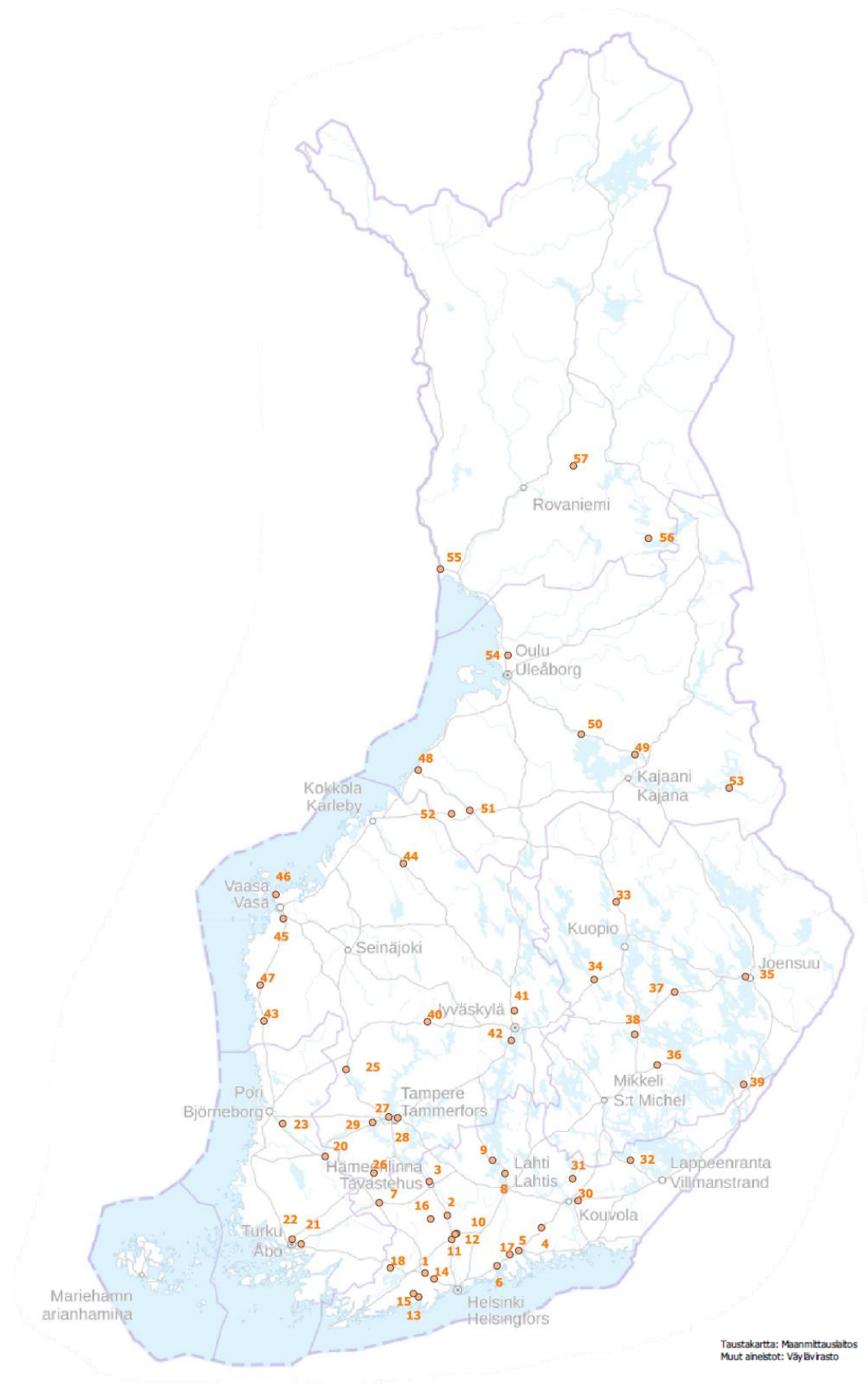
- Vt 8 parantaminen välillä Tiukka-Metsälä, Kristiinankaupunki (6,5 M€) (nro 43 kuvassa 5)
- Vt 13 ja mt 18047 Varilantie-Tunkkarintie-Vintalantie jk+pp, Veteli ja Kausinen (1,2 M€) (nro 44 kuvassa 5)
- Mt 673 Vikby-Sulva kävely- ja pyörätien rakentaminen, Mustasaari (1,4 M€) (nro 45 kuvassa 5)
- St 724 Raippaluodon jk+pp, Mustasaari (0,3 M€) (nro 46 kuvassa 5)
- Skarpängsvägen, uusi tieyhteys Närpiön keskustan itäpuolelle korvaamaan keskustan läpi kulkevaa seututietä 676. Vanha seututien osuus muutetaan kaduksi (2,2 M€) (nro 47 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€) (nro 48 kuvassa 5)
- Vt 22 jkpp-järjestelyt Metelin liittymän kohdalla, Paltamo (0,9 M€) (nro 49 kuvassa 5)
- Vt 22 parantaminen Vaalan pääliittymässä, Vaala (1,5 M€) (nro 50 kuvassa 5)
- Vt 27 Junttikangas-Ojalanperä jkpp ja alikulku, Nivala (2,4 M€) (nro 51 kuvassa 5)
- Kt 63 ja mt 7813 jkpp-järjestelyt välille Sievi kk-Järvikylä, Sievi (2,3 M€) (nro 52 kuvassa 5)
- Mt 912 jkpp-järjestelyt Koulukadun liittymässä, Kuhmo (0,8 M€) (nro 53 kuvassa 5)
- Mt 8460 Jokikylän silta, Oulu (3,5 M€) (nro 54 kuvassa 5)

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

- Vt 29 Tornion sillan (L-1614) peruskorjaus, Tornio (3,8 M€) (nro 55 kuvassa 5)
- Kt 81 ja mt 863/947 kiertoliittymä ja kevyen liikenteen väylät, Posio (0,8 M€) (nro 56 kuvassa 5)
- Kt 82 parantaminen Kalliosalmen sillan kohdalla, Kemijärvi (1,8 M€) (nro 57 kuvassa 5).



Kuva 5. Perusväylänpidon maanteiden parantamishankkeet.

6.6 MAL-kaupunkiseutujen yhteisrahoitteiset hankkeet

Tässä kokonaisuudessa on tunnistettu 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 investointiohjelmaan.

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. Välille Kannelmäen etl-Kaivokselan etl esitetään kolmansiä kaistoja meluntorjuntaa, eritasoliittymää Kuninkaantammen sekä pikaparannustoimenpiteitä 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 uusia 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 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 joukkoliikenne-kaistat sekä toimivat ja selkeät kevyen liikenteen yhteydet katuverkolta. Valtatien 4 länsipuolelle toteutetaan henkilöautojen liityntäpysäköintialue. Vaaralan eritasoliittymän ramppijärjestelyitä parannetaan. Valtatielle 4 ja rampeille toteutetaan uudet melueterakenteet. 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 kestäväää kehitystä.

Hakunilan vaihtopysäkit liittyvät kiinteästi Vantaalle suunniteltuun pikaraitiotiehankkeeseen (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 kestäväää 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 moottoritielle 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 kevyen liikenteen kulkuyhteydet paranevat.

Tie on osa TEN-T -ydinverkkoon 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 johtuva 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 merkittävällä 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 häiriöherkkyys vähenee merkittävästi ja liikenneturvallisuus paranee. Hanke luo edellytykset Hiedanrannan ja muiden alueiden maankäyttöhankkeiden edistämiseksi. Suunnitellun raitiotien myötä Hiedanrannan alueelta keskusta 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 yhdyskuntarakennetusta. 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 korottamiselle 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 laatuikäväillä, joten niitä kehittämällä saadaan yleensä eniten vaikuttavuutta.

Toteutusvalmiita suunnitelmia maantieverkolla olevista pitemmistä 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

Liikenne 12 -suunnitelmassa todetaan, että saavutettavuus on maankäytön sijoitumista ja liikennejärjestelmää kuvaava ominaisuus, jolla mitataan kuinka vaivattomasti henkilöt ja yritykset tavoittavat tarvitsemansa palvelut ja toiminnot.

Tiehankkeiden merkittävät vaikutukset kohdistuvat pääosin saavutettavuuden osatekijöihin (nopeuteen, sujuvuuteen, häiriöttömyyteen) ja sitä kautta edelleen matkojen ja kuljetusten palvelutasoon (käyttäjähäyötyihin). Tiehankkeiden ensisijaisina tarkoituksina on useimmissa tapauksissa – liikenneturvallisuuden ohella – parantaa nopeutta, sujuvuutta tai häiriöttömyyttä. Saavutettavuuden muutoksia voidaan käyttäjähäyötyjen 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, matkakäytön 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/Naantalin, Kotkan, Porin 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

väliden yhteyksien ja merkittävien pendelöintiyhteyksien kannalta. Lisäksi tarkastellaan vaikutuksia joukkoliikenteen kilpailukykyyn maakuntakeskusten välillä.

Useimmat tiehankkeet sijoittuvat joko kaupunkiseuduille tai pistekohtaisesti päätieverkon eri osiin. Niiden merkitys alueiden välisen saavutettavuuden kannalta ei ole suuri, vaikka ne parantavatkin kaupunkiseutujen autoliikenteen sujuvuutta erityisesti ruuhka-aikoina. Merkittävimmät pitempiin tiejaksoihin liittyvät saavutettavuusmuutokset kohdistuvat – kuten alueiden kansainvälisessä saavutettavuudessa – Keski-Suomeen. Useat kaupunkiseutujen ulkopuoliset hankkeet valtatiellä 3 parantavat hieman Etelä-Pohjanmaan yhteyksiä Tampereen suuntaan ja muualle Etelä-Suomeen.

Olemassa olevien siltojen korjaukset varmistavat saavutettavuuden nykyisen tason säilymisen.

Tiehankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta joukkoliikenteen kilpailukykyyn maakuntakeskusten välillä.

Maantiehankkeiden vaikutukset kaupunkiseutujen ja alueiden sisäiseen saavutettavuuteen

Kaupunkiseutuhankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen, ja niillä voi olla pitemmällä 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 seudulla). Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti ruuhka-aikojen työmatka- ja muuhun liikenteeseen, ja vaikuttavat siten pidemmällä aikavälillä myös kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenteen kehitykseen ja työssäkäyntialueiden laajuuteen.

Helsingissä, 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

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia aluerakenteeseen ja alueiden kehitysedellytyksiin on arvioitu vaikutuksina paikasta riippumattomaan työn tekemiseen ja palveluiden käyttöön sekä vaikutuksina alueiden saavutettavuuteen.

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 käyttäjähyötyihin

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia matkojen palvelutasoon ja käyttäjähyötyihin on arvioitu vaikutuksina eri väestöryhmien liikkumismahdollisuuksiin sekä vaikutuksina matka-aikaan, matka-ajan ennakoitavuuteen tai mukavuuteen.

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 käyttäjähyötyihin. 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. 32 km suhteessa siihen, että toimenpiteitä ei toteuteta.

Investointiohjelman tiehankkeista on kustannusosuuden perusteella 55 %:sta laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat. Näiden hankkeiden synnyttämät työ- ja vapaa-ajan matkojen laskennalliset käyttäjähyödyt ovat merkittäviä (nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta n. 848 M€), selvästi suurempia kuin elinkeinoelämälle kuljetusten ja työajan matkojen kustannuksissa syntyvät säästöt (n. 545 M€).

Maantiehankkeiden vaikutukset kuljetusten palvelutasoon ja käyttäjähyötyihin

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia kuljetusten palvelutasoon ja käyttäjähyötyihin on arvioitu vaikutuksina kuljetusten matka-aikaan ja -kustannuksiin sekä vaikutuksina kuljetusten ennakoitavuuteen, hallittavuuteen tai turvallisuuteen.

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

Investointiohjelman tiehankkeet vaikuttavat myönteisesti kuljetusten palvelutasoon ja käyttäjähyötyihin. Hankkeet vaikuttavat kuljetusaikojen ennakoitavuuteen ja hallittavuuteen sekä turvallisuuteen ja jossain määrin myös kuljetusaikoihin ruuhka-aikoina. Pistemäisissä kohteissa pyritään saamaan aikaiseksi pitempiä yhtenäisiä 80 km/h jaksoja, mistä hyötyy erityisesti raskas liikenne. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat pistemäisesti pääosin isoille ja keskisuurille kaupunkiseuduille (Helsingin, Turun, Tampereen, Jyväskylän, Porin ja Vaasan seudulle). Merkittäviä kuljetusten käyttäjähyötyjä syntyy lisäksi investointiohjelmaan sisältyvillä yhteysväleillä 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 n. 32 km. Standardipuute vähenee n. 35 km matkalla, mikä parantaa erityisesti raskaan liikenteen olosuhteita.

Investointiohjelman tiehankkeista on kustannusosuuden perusteella 55 %:sta laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat. Näiden hankkeiden hyödyt elinkeinoelämälle ovat merkittäviä (kuljetusten ja työajan matkojen kustannussäästöjen nykyarvo 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta n. 545 M€), mutta selvästi pienempiä kuin työ- ja vapaa-ajan matkoihin kohdistuvat laskennalliset hyödyt (n. 848 M€).

Taloudellinen kestävyys

Maantiehankkeiden vaikutukset yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen on arvioitu vaikutuksina nykyisen liikenneverkon hyödyntämiseen, vaikutuksina ongelmien ratkaisemisen tasoon (ml. investointeja kevyemmät ratkaisut, kuten liikenteen hallinnan ja digitalisaation keinot) sekä vaikutuksina liikenneverkon korjausvelkaan. Tiehankkeita on arvioitu myös niistä laadittujen yhteiskuntataloudellisten laskelmien perusteella.

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

Liikenne 12 -suunnitelmassa vaikutuksia julkistalouteen on arvioitu sillä perusteella, kuinka paljon toimenpide muuttaa liikennejärjestelmään kohdistuvia valtion ja kuntien menoja.

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

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudelliseen tehokkuuteen on arvioitu vaikutuksina yritysten väliseen saavutettavuuteen sekä vaikutuksina työmatkojen aika- ja/tai matkakustannuksiin, työssäkäyntialueisiin sekä työvoiman saatavuuteen.

Investointiohjelman tiehankkeiden vaikutus taloudelliseen kasvuun syntyy erityisesti kuljetuskustannusten ja työmatkojen aika- ja matkakustannusten pienenemisestä, mikä heijastuu yritysten ja alueiden väliseen saavutettavuuteen sekä työssäkäyntialueiden laajuuteen. Pistemäisissä kohteissa pyritään saamaan aikaiseksi pitempiä 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 työssäkäyntiliikenteen 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 ilmastomuutokseen

Liikenne 12 -suunnitelmassa liikennesektorin päästöjen vähennyskeinot on ryhmitelty liikennejärjestelmätason keinoihin (kuten liikennesuoritteeseen sekä kulku- muoto- ja kuljetusmuotojakaumaan vaikuttaminen), tieliikenteen käyttövoimiin kohdistuvat keinoihin (kuten fossiilisten polttoaineiden korvaaminen biopohjaisilla polttoaineilla tai sähköllä) sekä ajoneuvojen energiatehokkuuteen kohdistuviin keinoihin.

Tiehankkeet vaikuttavat liikenteen CO₂-päästöihin monella tavalla. Autoliikenteen saavutettavuuden parantaminen lisää autoliikenteen suoritetta ja päästöjä. Kulku- tapamuutokset ovat kuitenkin mukana vain harvojen liikennemallien avulla tehtyjen tiehankkeiden hankearvioinnissa eivätkä siten näy päästölaskelmissa. Etenkin kaupunkiseuduilla autoliikenteen saavutettavuuden paraneminen johtaa pitemmällä 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 edel-

lytys kestävän maankäytön ratkaisuille. Niiden ensisijaisena tavoitteena on ajoneuvoliikenteen palvelutason parantaminen (ruuhkien ja häiriöherkkyyden vähentäminen) ja liikenneturvallisuuden parantaminen.

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

Maantiehankkeiden vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia ilmastonmuutokseen sopeutumiseen on tarkasteltu sen kautta, miten suunnitelmassa on esitetty sopeutumistoimien resursointi ja kohdentaminen, haittojen ja riskien vähentäminen sekä häiriötilanteiden ennakointi ja huoltovarmuuden turvaaminen.

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

Maantiehankkeiden vaikutukset yhdyskuntarakenteen kestävyYTEEN

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia yhdyskuntarakenteen kestävyYTEEN on tarkasteltu sen kautta, miten toimenpidekokonaisuudet vaikuttavat saavutettavuuden muutoksiin ja siitä seuraaviin muutoksiin toimintojen sijoittumisessa ja niiden välisissä suhteissa sekä kestävän liikkumisen mahdollisuuksiin.

Kaupunkiseuduille sijoittuvat tiehankkeet vaikuttavat kaupunkiseutujen sisäiseen saavutettavuuteen, ja niillä voi olla pitemmällä 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-sopimusseuduilla 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 kestävyYDEN muihin osa-alueisiin

Ekologisen kestävyYDEN muut osa-alueet ovat:

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

Investointiohjelman tiehankkeiden vaikutukset muihin ekologisen kestävyysosa-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

Liikenne 12 -suunnitelmassa liikkumisen mahdollisuuksilla tarkoitetaan liikennejärjestelmän kykyä varmistaa liikkumisen edellytykset mahdollisimman samanarvoisesti riippumatta yksilöiden sosioekonomisesta taustasta, fyysisistä ominaisuuksista tai asuinpaikasta.

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

Liikenne 12 -suunnitelmassa terveyden ja hyvinvoinnin osalta arvioidaan melun, tärinän ja päästöjen terveysvaikutukset, liikenneturvallisuusvaikutukset ja aktiivisen liikkumisen kansanterveydelliset hyödyt sekä elinolosuhteet. Terveys- ja hyvinvointivaikutusten arvioinnissa sovelletaan laajaa terveystähtä, joka huomioi fyysisten terveyteen vaikuttavien tekijöiden lisäksi tekijöitä, joilla on terveyttä lisäävä vaikutus.

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 vaikutusten terveyteen ja hyvinvointiin.

Liikennejärjestelmän turvallisuus

Maantiehankkeiden vaikutukset tieliikenteen turvallisuuteen

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia tieliikenteen turvallisuuteen on tarkasteltu vaikutuksina altistumiseen onnettomuuden riskille (liikkumisen määrä, liikennemuotojen, kulkutapojen valinta), vaikutuksina onnettomuuden toteutumisen todennäköisyyteen (yhdyskuntarakenteen, liikenneympäristön järjestelyt) sekä vaikutuksina onnettomuuden seurauksiin (liikenneympäristön järjestelyt, ajoneuvoteknologia, pelastustoimen toimintavarmuus).

Investointiohjelma parantaa merkittävästi tieliikenteen turvallisuutta. Investointiohjelman tiehankkeista on kustannusosuuden perusteella 55 %:sta laadittu yhteiskuntataloudelliset laskelmat. Näiden hankkeiden laskennalliset liikenneturvallisuu-shyödyt ovat noin 13 keskimääräistä henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa eli nykyarvona 30 vuoden laskenta-ajanjaksolta n. 190 milj. euroa. Hyöty on selvästi pienempi kuin matkojen ja kuljetusten käyttäjähyödyt (ks. edellä). Ohjelma sisältää lisäksi runsaasti pieniä hankkeita, joista ei ole laadittu yhteiskuntataloudellista arviointia, mutta joiden yhtenä valintaperusteena on ollut liikenneturvallisuuden parantaminen.

Maantiehankkeiden vaikutukset liikkumisympäristöjen turvallisuuteen

Liikenne 12 -suunnitelmassa toimenpidekokonaisuuksien vaikutuksia liikkumisympäristöjen turvallisuuteen on tarkasteltu vaikutuksina henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrään aluetyypeittäin ja ihmisryhmittäin sekä vaikutuksina turvallisuuden tasoltaan puutteelliseksi koettujen ympäristöjen laajuuteen.

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€
Kehittäminen	Kehittäminen yhteensä	10	82
	Ei erillisteemoja Liikenne 12 -suunnitelmassa		
Perusväylänpito, parantaminen	Parantaminen yhteensä	3	25
	Ei kohdennuksia Liikenne 12 -suunnitelmassa		
Yhteensä	Kehittäminen ja parantaminen	13	107

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.

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 rahoituskehityksellä ei ole mahdollista toteuttaa muuta kuin yksittäisiä tällaisia hankkeita, joten ne on esitetty ohjelmassa yhtenä hankekokonaisuutena, jotta ne voidaan toteuttaa systemaattisesti tarpeiden mukaan ohjelmakauden alkupuolella.

Potentiaalisissa hankkeissa voi tapahtua nopeitakin muutoksia elinkeinoelämän päätösten ja muutosten myötä, joten hankkeiden priorisointi ja ajoitus voi muuttua merkittävästi tässä investointiohjelmassa esitetystä ohjelmaa tarkistettaessa. 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 käyttäjähyytyä
- 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 ja negatiivisia vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön, 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 Investointiohjelmaan sisältyvät hankkeet

Investointiohjelmaan sisältyvät vesiväylähankkeet on esitetty taulukossa 11 ja kuvassa 6. Muut tarkastellut vesiväylähankkeet, jotka eivät sisälly investointiohjelmaan, on kuvattu liitteessä 2.

Investointiohjelman hankkeet on järjestetty hankekoreihin (1A ja 1B) hankkeen kiireellisuuden ja toteuttamisvalmiuden 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 toteuttaa vasta ohjelmajakson loppupuolella.

Taulukko 11. Investointiohjelmaan sisältyvät vesiväylähankkeet.

Hankekori	Hanke	Kustannukset (M€)	Numero (kuva 6)
1A	Väyliä parantamishankkeiden hankekokonaisuus - Tornion väylän geometrian parantaminen, noin 2,0 M€ - Oulun väylän sisimmän osan leventäminen, noin 2,0 M€ - Vaasan väylän sisäosan leventäminen, noin 3,0 M€ - Eckerön väylän syventäminen, noin 1,0 M€ - Färjsundin väylän syventäminen, noin 1,0 M€ - Koverharin väylän syventäminen, noin 2,0 M€ - Saimaan syväväyliä parantaminen, noin 3,0 M€	n. 14,0 M€	3-9
1B	Raahen väylän syventäminen	31,1 M€	10
1B	Loviisan väylän syventäminen	11,4 M€	1
1B	Vaasan väylän syventäminen	5,0 M€	2



Kuva 6. Investointiohjelmaan sisältyvät vesiväylähankkeet.

Väylien parantamishankkeiden hankekokonaisuus

Hankekokonaisuuden hankkeet sisältyvät vesiväylien hankekoriin 1A, ja ne on esitetty kuvassa 6 numeroilla 3-9. Hankekokonaisuuden tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 1.

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

- Tornion väylän geometrian parantaminen (noin 2,0 M€) (kuva 6, nro 3)
- Oulun väylän sisimmän osan leventäminen (noin 2,0 M€) (kuva 6, nro 9)
- Vaasan väylän sisäosan leventäminen (noin 3,0 M€) (kuva 6, nro 4)
- Eckerön väylän syventäminen (noin 1,0 M€) (kuva 6, nro 8)
- Färjsundin väylän syventäminen (noin 1,0 M€) (kuva 6, nro 6)
- Koverharin väylän syventäminen (noin 2,0 M€) (kuva 6, nro 5)
- Saimaan syväväylien parantaminen (noin 3,0 M€) (kuva 6, nro 9).

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 vesiväylien hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 6 numerolla 10. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 3.

Hanke sisältää väylän syventämisen 11,0/11,5/12,0 m kulkusyvyyyteen. 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 vesiväylien hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 6 numerolla 1. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 4.

Hankkeeseen kuuluu väylän syventämiseen 9,5 m kulkusyvyydestä 11,0 m kulkusyvyteen 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 vesiväylien hankekoriin 1B, ja se on esitetty kuvassa 6 numerolla 2. Hankkeen tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1c sivulta 5.

Hanke käsittää väylän syventämiseen 10,0 m kulkusyvyteen 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

Vesiväylähankekokonaisuuden 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 kohti 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



Pituus	165 m
Leveys	25,2 m
DWT	26 403



Lastinottokyky	24 555 t
Aluskustannus/ajovrk yhteensä	22 577 €
Aluskustannus/tonnikm	0,13 c

Syväys 12 m



Pituus	198 m
Leveys	30,0 m
DWT	49 226



Lastinottokyky	45 780 t
Aluskustannus/ajovrk yhteensä	28 879 €
Aluskustannus /tonnikm	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 liisämisellä 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 %. Hankkeen hyöty-kustannussuhteet eivät ylitä rakentamisen hakemukselle asetettuja ehtoja.
- Kouvola-Kotka/Hamina parantaminen saa jo tukea suunnitteluun. Hankkeen hyöty-kustannussuhde ei ylitä rakentamisen hakemukselle asetettua ehtoa.
- 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. Vainikkalan ratapihan suunnitteluhanke on sellaisenaan liian pieni, mutta jos Vainikkalan ja Kokkolan suunnitteluhakemukset on mahdollista yhdistää, tukea voidaan hakea suunnitteluun.
- Luumäki-Vainikkala -yhteysvälille voidaan hakea tukea suunnitteluun 50 %. Hankkeen hyöty-kustannussuhde ei ylitä haun vaatimuksia rakentamisen osalta.
- 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	Kouvola–Kotka/Hamina parantaminen, määrärahan tarkistus	35,5	saa jo tukea	*)
1A	Kotka: Kotolahti–Mussalo läpi-ajoraid (lisäraide)	5,0	(0,2, liian pieni hanke yksin)	**)
1A	Vainikkalan ratapiha	5,2	(0,21, liian pieni hanke yksin)	**)
1A	Kokkolan henkilöratapiha	14,0	0,56	**)
1A	Tampereen henkilöratapiha	108,0	4,32	**)
1B	Luumäki–Vainikkala nopeudenosto	37,6	1,5	*)
1B	Helsinki–Tampere peruskorjaus	360	**)	***)
Yhteensä			19,13 - 19,54	5,19

*) 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.

Laurila-Tornio-Haaparanta saa jo tukea aikaisempaan suunnitteluvaiheeseen. Mikäli sotilaallisen liikkuvuuden hankkeissa ei ole hyöty-kustannusvaatimusta, hankkeista Laurila-Tornio-Haaparanta ja Raisio-Naantali sähköistyksille voitaisiin mahdollisesti hakea tukea tätä kautta rakentamiseen. Rakennussuunnittelun osuus on liian pieni sellaisenaan hakuun, mutta jos suunnittelun ja rakentamisen hakemukset on mahdollista yhdistää, voidaan tukea hakea.

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

Taulukko 13. TEN-T -ydinverkon ratahankkeiden potentiaali sotilaallisen liikkuvuuden haussa (mikäli hyöty-kustannusvaatimusta ei ole).

Kori	Hanke	M€	Mahdollinen tuki, suunnittelu	Mahdollinen tuki, rakentaminen
1A	Laurila–Tornio–Haaparanta sähköistys	10	0,4	2,76
1A	Raisio–Naantali (peruskorjaus) ja sähköistys	(10) 1	*)	*)
Yhteensä			0,4	2,76

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

Arvio kattavan verkon hankkeista:

- Oulu-Kontiomäki sekä Kouvola-Kuopio ylittävät hyöty-kustannusvaatimuksen 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 suunnitteluun tukea. CEF-tuen hakeminen rakentamiseen edellyttää hyöty-kustannuslaskelman tekemistä.

Taulukko 14. 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 nopeudennosto	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	**)	***)
Yhteensä			14,34	7,62

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

Investointiohjelma sisältää 40 milj. euron varauksen 250 kN akselipainoverkoston kehittämiselle. 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-rautatie terminaalien tieyhteyksiä kaupunkialueiden ruuhkien vähentämiseksi tai kapasiteetin parantamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voi olla mahdollista hakea CEF-tukea suunnitteluun 50 % ja rakentamiseen 30 %.

Haun avautumisen myötä voidaan kartoittaa, onko vaatimuksena, että näiden yhteyksien tulee kuulua TEN-T -verkkoon (vt 15 ei ole osa verkkoa) tai onko määriteltä, miten lähellä satamaa tieyhteyksien täytyy sijaita. E 18 kt 40 Turun kehätie Avantin eritasoliittymä ja vt 15 Kotka (Rantahaka)-Kouvola saattavat sijaita jo liian kaukana satamista.

Taulukko 15. 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
Yhteensä			68,73	

8.3 Vesiväylähankkeet

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

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.

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

Raahan 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 16. TEN-T-verkon vesiväylähankkeiden CEF-potentiaali.

Kori	Hanke	M€	Mahdollinen tuki, rakentaminen
1A	Oulun väylän sisimmän osan leventäminen	2,0	yksinään liian pieniä hankkeita hakuun
1A	Eckerön väylän syventäminen	1,0	
1A	Färjsundin väylän syventäminen	1,0	
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 ratapihujen 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

Investointiohjelmalla toteutetaan kulloinkin käytettävissä olevan rahoituksen mukaisesti. Ohjelmassa esitettyjen kehittämishankkeiden osalta seurataan, mitkä hankkeet sisältyvät talousarviopäätöksiin ja siirtyvät siten toteutukseen. Vastavasti seurataan parantamishankkeiden toteutumista perusväylänpidon rahoituksen talouskehityksessä. Lisäksi seurataan yhteisrahoituksen ja CEF-rahoituksen määrää. Hankkeiden toteutuneita kustannuksia ja mahdollisia kustannusarvioiden muutoksia seurataan.

Investointiohjelma päivitetään vuosittain Liikenneverkon strategisen tilannekuvan päivityksen jälkeen ja ennen kunkin vuoden talousarviovalmistelua. Väylävirasto vastaa valtion väyläverkkojen strategisen tilannekuvan päivityksistä, ja sen kautta investointiohjelmaan saattaa tulla uusia hanke-ehdokkaita, jotka tulee ottaa huomioon investointiohjelman päivityksessä. 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 hankearvioinnin 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 vaikutustenarvioinnin menetelmien kehittymistä ja hankkeiden uusia vaikutuksista tehtyjä arviointeja seurataan. Toimintaympäristön muutosten myötä on mahdollista, että hankkeiden vaikutuksia tulee päivittää. Erikseen määrätyille 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 tuotanto- ketjuihin ja kuljetuksiin voi tulla suhteellisen nopeastikin merkittäviä muutoksia, joiden ennakkointi 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 rata-hankkeet ovat vielä varhaisessa suunnitelmavaiheessa ja toimenpiteitä on tarkasteltu esiselvitystasolla. Hankkeiden suunnittelun edetessä kustannukset saattavat vielä muuttua ja nousta toimenpiteiden tarkennuttua tai toimenpidesisällön muuttuessa. Myös hankearviointeja ja kannattavuutta on tarkistettava hankkeiden sisältöjen tarkentuessa tai muuttuessa. Vesiväylähankkeiden rahoituksen merkittävän riski on ruoppausmarkkinoiden markkinatilanne. Koska hankkeita toteuttavia urakoitsijoita on vain muutamia, voi markkinatilanne nostaa urakoinnin hintaa huomattavasti ennakkoidusta. 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 (hankekor 1A)	1
2. Imatran liikennepaikan kehittäminen vaihe 1 (hankekor 1A)	2
3. Kokkolan ratapiha (hankekor 1A)	3
4. Kotka: Kotolahti-Mussalo läpiajoraide (lisäraide) (hankekor 1A)	4
5. Kouvola-Kotka/Hamina –radan parantaminen, määrärahan tarkistaminen (hankekor 1A)	5
6. Laurila-Tornio-Haaparanta sähköistäminen (hankekor 1A)	5
7. Oulu-Kontiomäki kehittäminen (hankekor 1A)	6
8. Saarijärvi-Haapajärvi peruskorjaus (hankekor 1A)	7
9. Tampereen henkilöratapiha (hankekor 1A)	7
10. Turku-Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio-Naantali peruskorjaus ja sähköistys (hankekor 1A)	8
11. Vainikkalan ratapihan pienet kehitystoimenpiteet (hankekor 1A)	9
12. Hanko-Hyvinkää peruskorjaus (hankekor 1B)	10
13. Helsinki-Tampere peruskorjaus (hankekor 1B)	11
14. Imatra-Joensuu matka-aikojen lyhentäminen (hankekor 1B)	12
15. Kouvola-Kuopio matka-aikojen lyhentäminen (hankekor 1B)	13
16. Lauritsalan liikennepaikka (hankekor 1B)	14
17. Lautiosaari-Elijärvi ja Tornio-Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (hankekor 1B)	15
18. Luumäki-Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto (hankekor 1B)	15
19. Luumäki-Vainikkala nopeudennosto (hankekor 1B)	17
20. Raakapuun kuormauspaikkojen kehittäminen (hankekor 1B)	18
21. 250 kN akselipainoverkoston kehittäminen (hankekor 1B)	18

1. Helsinki-Riihimäki 3. vaihe (hankekor 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 tavarajava, 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 Imatrankos-
kelle sekä Imatran kolmioraiteen rakentaminen. Lisäksi arvioidaan mahdollisuutta toteut-
taa akselipainon korotus 25 tonniin, yksiraiteisena.

Hankkeen kustannusarvio on 46,0 M€ (MAKU 120, 2015=100). Kustannusarvio tarken-
tuu 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.

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 tavarajonon ja Lauritsalan välillä. Kokojunamahdollisuus vähentää vaihtotyötoimintoja Imatran ratapihalla.

3. Kokkolan ratapiha (hankekorin 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. 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. 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 kestäväen 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 ME (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 suuntautuvalle 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. Kouvola-Kotka/Hamina –radan parantaminen, määrärahan tarkistaminen (hankekor 1A) (päätetty III LTA 2021)

Hankkeen kuvaus

Käynnissä olevassa Kouvola-Kotka/Hamina-hankkeessa peruskorjataan rataa, nostetaan akselipainoa (250 kN), uusitaan turvalaitteita sekä tehdään erilaisia kehittämistoimenpiteitä.

Hankkeen valtuuden muuttaminen sisältyy hallituksen vuoden 2021 kolmanteen lisätalousarvioesitykseen. Valtuutta ehdotetaan nostetavan 35,5 M€. Tarkistamistarve johtuu hankkeen alkuperäisten suunnitelmien tarkentumisesta ja sen myötä välttämättömien töiden alun perin arvioitua huomattavasti laajemmasta määrästä. Hankkeen loppuun saattaminen tarkoituksenmukaisessa laajuudessa on tärkeää.

Rakentamisen CEF-tuen vaatimuksena on hyöty-kustannussuhde $> 1,0$, joten hankkeen tukikelpoisuus on epävarma. Suunnittelulle on myönnetty CEF-tukea.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Yhteysväli kuuluu TEN-T -ydinverkkoon ja pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin (tavarava).

Peruskorjaus säilyttää liikennöintiolosuhteita ja omalta osaltaan varmistaa liikenteen toimivuutta. Akselipainon nosto 25 tonniin parantaa välityskykyä ja mahdollistaa raskaamat kuljetukset, mikä tukee mm. satamia ja Venäjän transitoliikennettä. Uusi nykyaikainen kauko-ohjaukseen liitettävä turvalaitejärjestelmä mahdollistaa turvallisen ja luotettavan liikennöinnin sekä tehokkaamman liikenteenohjauksen ja parantaa osaltaan välityskykyä. Kehittämistoimenpiteillä mahdollistetaan juna- ja kuljetusmäärien kasvua. Toimenpiteiden päivitetty hyöty-kustannussuhde on 0,77.

Hanke tukee erityisesti alueiden kansainvälisen saavutettavuuden kehittämistä ja myös alueiden kehitysedellytyksiä. Hanke parantaa liikenneturvallisuutta.

6. Laurila-Tornio-Haaparanta sähköistäminen (hankekor 1A) (päätetty III LTA 2021)

Hankkeen kuvaus

Laurila-Tornio-Haaparanta -rataosuus sähköistetään Suomen rautateiden sähköjärjestelmällä, tehdään sähköistuksen ja rakenteiden kunnon edellyttämiä muutoksia siltoihin, rakennetaan junaliikenteen edellyttämät turvalaitteet Tornion ja Haaparannan välille sekä tehdään tarvittavat ratapiha- ja laiturimuutokset Torniossa. Lisäksi parannetaan tasoristeysturvallisuutta välillä Laurila-valtakunnan raja.

Hanke sisältyy hallituksen vuoden 2021 kolmanteen lisätalousarvioesitykseen. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on 24 M€, josta valtion rahoitusosuus 10 M€ (MAKU 130, 2010=100). Ratasuunnitelman laadinta on käynnissä. Seuraava vaihe on toteutus, jonka yhteydessä laaditaan rakentamissuunnitelma osittain ratasuunnitelman kanssa limittäin. Hankkeelle voidaan hakea CEF-tukea rakentamiseen 30 % (jos sotilaallisen liikkuvuuden

kohteille ei ole hyöty-kustannusvaatimusta). Käynnissä olevalle suunnittelulle on myönnetty CEF-tukea.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Yhteysväli kuuluu TEN-T -ydinverkkoon ja pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin sekä henkilö- että tavaraliikenteen profiililla. Yhteysväli ei täytä TEN-T -ydinverkon kriteerejä sähköistuksen osalta. Yhteysväli on yksi pääväylien sähköistämättömistä osuuksista.

Hanke kytkee Suomen rataverkon aiempaa tiiviimmin Ruotsin rataverkkoon ja edelleen Norjan Narvikiin. Hankkeen tavoitteena on parantaa rautatiekuljetusten kustannustehokkuutta ja teollisuuden kilpailukykyä, vahvistaa Suomen ja Ruotsin välisten maaliikenneyhteyksien käytettävyyttä ja toimivuutta osana TEN-T -ydinverkkoa sekä avata potentiaalia rajan ylittävään matkustajaliikenteeseen. Matkustajaliikenteen avaamisesta Ruotsiin sekä tuetun liikenteen laajentamisesta on tehtävä erillinen päätös. Tasoristeysten järjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta. Hanke vähentää korjausvelkaa, etenkin Tornion ratapihan osalta. Sähköistyshankkeen ei arvioida hyödyttävän rataosan nykyisiä ja valtakunnallisen ennusteen mukaisia kuljetuksia. Hankearvioinnissa ei tunnistettu sähköistyksestä hyötyvää liikennettä, ja arvioinnin mukaan hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattamaton.

Hanke tukee erityisesti alueiden kansainvälisen saavutettavuuden kehittämistä ja myös alueiden kehitysedellytyksiä. Hanke parantaa liikenneturvallisuutta.

7. Oulu-Kontiomäki kehittäminen (hankekor 1A)

Hankkeen kuvaus

Hanke sisältää Oulu-Kontiomäki -yhteyden edelleen kehittämisen rakentamalla Oulun kolmioraiteen ja Heikkilänkankaan liikennepaikan. Oulun kolmioraiteen 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€: Kolmioraiteen 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 reittivaihtoehtoilla (Ylivieska-Oulu-Kontiomäki, Ylivieska-Iisalmi-Kontiomäki). Yhteydet on tunnistettu jo nykytilanteessa rataosiksi, joilla on tavaraliikenteessä keskeisiä välityskykyhaasteita.

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

Hankearviointi on tehty vertailemalla toimenpiteitä vaihtoehtoisen Kontiomäki-Iisalmi-Ylivieska -reitin liikennepaikkojen kehittämishankkeeseen. Hankearvioinnin perusteella suositellaan Oulun kolmioraiteen ja Heikkilänkankaan liikennepaikan muodostaman hankkokokonaisuuden 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.

8. 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€. Perus-korjauksesta on laadittu tarvemuuisto. 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).

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 seuranta.

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

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

9. Tampereen henkilöratapiha (hankekor 1A)

Hankkeen kuvaus

Tampereen henkilöratapihalla on niin merkittäviä kehittämistarpeita kuin samanaikaisia infrastruktuurin uusimistarpeita. Hanke koostuu seuraavista toimenpiteistä: kolmas henkilöliikenteen välilaituri varustettuna porras ja hissiyhteyksineen, henkilöliikenteen laiturien kattaminen uusilla katoksilla, henkilöjunien huoltoraiteiden rakentaminen Nais-tenlahden raiteiston alueelle, silta- ja katumuutokset, tarvittavat raide-, turvalaite- ja sähköratamuutokset sekä muut olemassa olevan infran samanaikaiset uusimistarpeet: Tampereen asetinlaitetilan modifiointi ja sähköistyksen uusiminen sekä asematunnelin perusparannus.

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.

Hankkeesta on tehty ratasuunnitelma. 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 ja asemanseudun maankäytön kehittämiseen. Henkilöratapihan kehittämishanke on toteutettava ennen mahdollista ratapihan päälle tulevaa Asemakeskushankkeen rakentamista.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Tampereen henkilöratapiha sijoittuu TEN-T -verkon ydinverkolle ja pääväyläasetuksen mukaiselle pääväyläverkolle, pääväyliä 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 ennustettu 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 kehittämiselle henkilöratapihan järjestelyjen osalta. Hankkeessa otetaan huomioon ratapihan kehittämis- ja peruskorjaustarpeet. Ratapihahankkeesta ei ole tehty hankearviointia.

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.

10. Turku-Uusikaupunki peruskorjaus sekä Raisio-Naantali peruskorjaus ja sähköistys (hankekorkeus 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. Naantalin 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 tarvemustioita. Esitetyllä 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 -rata ei kuulu Raisiosta eteenpäin TEN-T -verkkoon tai pääväyläasetuksen mukaisiin pääväyliin, mutta se on elinkeinoelämälle tärkeä muulla rataverkolla sijaitseva rataosa. Turku-Raisio-Naantali -satamayhteys kuuluu 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.

Investointiohjelmassa esitetyllä rahoituksella saadaan varmistettua radan kunnon 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.

11. 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 -radan ja Vainikkalan ratapihan ongelmina ovat puutteellinen välityskyky ja henki-

löliikenteen 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€ (MA-KU 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 välityskykyä 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-radon 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.

12. 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 tueksi 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, kun 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 pääväyläseutuksen mukaisiin pääväyliin. Hyvinkää-Karjaa -välillä on vain tavaraliikennettä. Karjaa-Hanko -välillä kulkee myös kiskobusseilla hoidettavaa henkilöliikennettä. Rata on nykyisin tärkeä transitoliikenteen reitti. Radalla on parhaillaan käynnissä sähköistyrksen rakentaminen ja tasoristeysturvallisuuden parantamista.

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

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

13. 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 tarvemuistioita. Tarvemuistioiden mukaiset peruskorjaustarpeet ovat kokonaisuutena lähes 900 M€. Investointiohjelmassa peruskorjaukselle on varattu rahoitusta vuoteen 2029 asti 200 M€. Vuosittaiset rahoitustarpeet jatkuvat tämän jälkeen 2030-luvun loppuvuosille asti, vuosien 2030-2032 varauksen ollessa investointiohjelmassa 160 M€. Hanke vaatii vielä suunnittelua ja täysimittainen peruskorjaus on mahdollista käynnistää vuosikymmenen puolivälissä. Suunnittelua tehdään ja joitain toimenpiteitä toteutetaan jo aiemmin myönnetyllä rahoituksella. Toteutus on sovitettava 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 hyöty-kustannussuudetta, joka on yli 1,0. Suunnitteluun voidaan hakea tukea 50 % soveltuvien osien, 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 palvelutasovaatimuksiin pystytä vastaamaan lähitulevaisuudessa. Peruskorjauksella hallitaan paremmin kunnon 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.

14. Imatra-Joensuu matka-aikojen lyhentäminen (hankekorin 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 YVA 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.

15. 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 sähköraitaan ja turvalaitteisiin liittyviä toimenpiteitä, tasoristeysten poistamista, melusteita 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.

16. 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 raideja 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 tavarajunien 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 korkotaso alennetaan noin 2 metrillä.

17. Lautiosaari-Elijärvi ja Tornio-Röyttä peruskorjaukset ja sähköistykset (hankekor 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 Laurila-Tornio -rataosalta erkanevia yhteyksiä. Tornio-Röyttä -välin jatkosuunnittelussa tulee tarkastella myös rataosan tasoristeysturvallisuustoimenpiteet. Lautiosaari-Elijärvi -rata tulee linjata uuteen paikkaan kaivoksen päässä. Kyse molempien ratayhteyksien kehittämisen kohdalla on pitkälti malmikuljetusten siirtämisestä raiteille Elijärvi-Röyttä -välillä.

Tornio-Röyttä –radan peruskorjauksen kustannusarvio on noin 5 M€ ja sähköistyksen noin 2 M€. Toimenpiteiden ratasuunnitelman tarve on arvioitava. Päälysrakenteen uusimisajankohta riippuu rataosan kuormituksesta. Lautiosaari-Elijärvi -radan avaamisen karkea kustannusarvio on 7-8 M€. Sähköistyksen kustannusarvio on 2,5 M€. Rataosan avaaminen edellyttää ratasuunnitelman laadintaa. Yhteyksien sähköistys kytkeytyy 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 Röytässä sijaitseville tuotantolaitoksille. Rataosan avaaminen palvelisi käytännössä ainoastaan Outokummun liikennettä. Liikenne voidaan aloittaa myös dieselledolla. Hankearvioinnin kannattavuuslaskelman mukaan radan korjaaminen dieselledolle on kannattavuusrajalla hyöty-kustannussuhteen ollessa 0,8-1,0.

Tornio-Röyttä -rataosan päälysrakenne on elinkaarensa lopussa. Röytän 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.

18. 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 LUIMA:ssa 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 laiturii sekä taajamajunaliikennettä varten uusia seisakkeita, kustannukset nousevat joitakin miljoonia euroja (6-10 M€).

Aiemmassa ratasuunnitelmassa Luumäki-Joutseno -välin oikaisu on määritelty yksiraitaisena ratkaisuna. Ratasuunnitelman laatiminen olisi suositeltavaa käynnistää siten, että sekä kaksoisraideratkaisu että yksiraitaisena 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 lähijunaliikenteen tulevaisuuden näkymät) ja tarkastelu kapasiteetin ja välityskyvyn riittävyydestä. 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 lähijunaliikenteen 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.

19. Luumäki-Vainikkala nopeudennosto (hankekor 1B)

Hankkeen kuvaus

Vainikkala on Suomen ja Venäjän välisen rautatieliikenteen tärkein rajanylityspaikka ja tällä hetkellä ainoa kansainvälisen henkilöliikenteen rajanylityspaikka. Luumäki-Vainikkala -radan ja Vainikkalan ratapihan ongelmoina 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. Perus-korjauksen 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 sätämien 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 -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.

20. 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. Ensisijaisesti varausta käytetään kuljetusten liikenteellisten tarpeiden kehittämiseen ja toissijaisesti vasta kuntien maankäytöllisiin 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.

21. 250 kN akselipainoverkoston kehittäminen (hankekor 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-Ykspih-

laja ja Oulu-Tornio. Lähemmän tulevaisuuden keskeisimmät liikenteelliset tarpeet sijoituvat 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 pääväyliä ulkopuoliselle rataverkolle. 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. E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa (hankekorit 1A)	3
5. Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (20 kpl) (hankekorit 1A ja 1B)	4
6. Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus (hankekorit 1A)	8
7. St 180 Kirjalansalmen sillan uusiminen (hankekorit 1A)	9
8. St 180 Hessundinsalmen sillan uusiminen (hankekorit 1A)	10
9. Yt 8166 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen, Oulu (hankekorit 1A)	10
10. Muun tieverkon liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (hankekorit 1A ja 1B)	11
11. Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla (hankekorit 1B)	13
12. Vt 2 parantaminen Porin keskustassa (hankekorit 1A)	14
13. Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe (Eteläväylä) (hankekorit 1A)	14
14. Vt 8 ja st 724 Vaasan yhdystie 1. vaihe (hankekorit 1A)	15

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. Ilmasiltaa tulisi käyttää myös Viikki-Malmi pikaraitiotie. Hankkeeseen sisältyy liikenteen hallintajärjestelmä Koskelan ja Järvenpään välille.

Tiesuunnitelma valmistuu 2021. 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 asiantiliikennettä. Kohteessa valtatie 7 yhdistyy valtatiehen 4, joten siinä yhdistyy Itä-, Keski- ja Pohjois-Suomesta Helsinkiin suuntautuvat liikennevirrat mm. Helsingin kanta-kaupungin satamiin ja linja-autotermiinaaleihin. 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.

Kehittää elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä ja yhteyksiä Helsinkiin ja Helsingistä muualle Suomeen. Matka-ajat 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) (hankkeori 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.

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 vapaa-ajan 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 terveystalvelut 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. 33 km). Hankkeen 1.vaiheen kustannusarvio on 94 M€ (MAKU 120, 2015=100). Toteutusvalmius on vuonna 2022.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien yhteyksiä kaupunkialueiden ruuhkien vähentämiseksi tai kapasiteetin parantamiseksi, ovat tukikelpoisia. Haun avautumisen myötä voidaan kartoittaa, onko vaatimuksena, että näiden yhteyksien tulee kuulua TEN-T -verkkoon (vt 15 ei kuulu) tai miten kaukana hanke voi sijaita satamasta (hanke saattaa sijaita liian kaukana).

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

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

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. E18 Kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa (hanke-kori 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 tieyhteyksiä kaupunkialueiden ruuhkien vähentämiseksi tai kapasiteetin parantamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voidaan hakea satamaan johtavana yhteytenä CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki.

Toteuttamisvalmius on loppuvuodesta 2022.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Naantalın ja Turun satamien, Meyerin telakka-alueen sekä Raision keskustan saavutettavuus paranee. Läpikulkuliikenteen vieminen tunneliin mahdollistaa maanpäällisten katujärjestelyiden kehittämisen kaupunkiliikenteen tarpeisiin. Raision keskustaan muodostuu laaja kävelykeskusta-alue. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat. Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi. Häiriöherkkyys 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 ($H/K=1,4$).

5. Pääväylien liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (20 kpl) (hankekorit 1A ja 1B)

Hankkeen kuvaus

Hankekokonaisuus on koottu pääväylien pienistä kehittämistoimista, joilla joko ylläpidetään nykyistä palvelutasoa varmistamalla joidenkin kriittisten siltojen kunto tai kehittämällä sujuvuutta tai parantamalla liikenneturvallisuutta pistemäisissä kohteissa kevyillä toimenpiteillä.

Valtatie 2 Vihti-Pori (24 M€)

Valtatiellä 2 ole rinnakkaista ratayhteyttä Helsingin ja Porin välillä. Joukkoliikenteen näkökulmasta valtatie kehittäminen on erittäin tärkeää.

Vt 2 parantaminen välillä mt 120-Karkkila (11 M€); kori 1A

Hanke sisältää keskikaiteellisia ohituskaistoja, tien reunaympäristön pehmentämistä, liittymäjärjestelyjä ja saneerataan tievalaistus. Edellyttää esisuunnittelua ennen tiesuunnitelman käynnistämistä. Toteutettavissa vv. 2026-2029.

Vt 2 Humpvilan kohta (7 M€); kori 1A

Hanke sisältää tien leventämistä, tien reunaympäristön pehmentämistä, yksityisteiden vähäisiä liittymäjärjestelyjä ja liittymien väistöiloja, 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.

Valtatie 3 Tampere-Vaasa (41 M€)

Valtatiellä 3 Tampere–Vaasa on tärkeä valtakunnallinen ja ylimatekunnallinen 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 ohitustie hankkeeseen. 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 suunnittelun alueen kohteiden saavutettavuutta, sillä nykyisin liittymien valtatielle paikoin hankalaa ja vaarallista.

Tiesuunnitelma ja rakennussuunnitelma valmis. 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 Kosken 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 pääkaupunkiseudulta 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 hankaloiittaa merkittävästi erikoiskuljetusten kulkua, eikä sillan ylitse olisi tässä kunnossaan mahdollista avata myöskään HCT-reittiä raskaimmille massoille. Suunnittelua ei 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 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/h:ssa 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, 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.

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. Viikkaimmissa 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 Lentokentäntien liikennejärjestelyt, Siilinjärvi (30 M€); kori 1A

Kuopion lentokentän seudulla on toimivuusongelmia Nousutien ja Lentokentäntien liittymissä. Tulevaisuudessa toimivuusongelmat todennäköisesti lisääntyvät, sillä maankäytön kasvun painopiste on valtatie eteläpuoleisilla alueilla.

Hankkeen tavoitteena on liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden parantaminen rakentamalla eritasoliittymä maantien 562 (Lentokentäntie) 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 pitkänmatkaisen 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 Kyminlinna-Paimenportti ja me-luesteet. Tiesuunnitelma on valmis.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien ja rautatieterminaalien tieyhteyksiä kaupunkialueiden ruuhkien vähentämiseksi tai kapasiteetin parantamiseksi, ovat tukikelpoisia. Vt 15 Kotkan sisääntulotielle on mahdollista hakea CEF-tukea rakentamiseen 30 %.

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 kuluvalle 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.

Hankekokonaisuuden perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Kokonaisuus koostuu pääväylien 20 pienehköstä pistemäisestä parantamiskohteesta laajasti ympäri Suomen. 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. Ennen kaikkea nämä pienet hankkeet parantavat pääväyläverkon liikenneturvallisuutta laajasti. Hankkeet hyödyntävät nykyistä tieverkkoa ja ovat tyypillisesti suuria kehittämishankkeita kevyempiä ratkaisuja.

Kohteista neljä on TEN-T ydinverkolla.

Toteutusvalmius on näissä kohteissa hyvä.

6. Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla, painumakorjaus (hankkori 1A)

Hankkeen kuvaus

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. Mankinjoen pohjoispuolella paa-luhatturakenne on pettänyt monin kohdin. Lisäksi uusitaan kaksi nykyistä huonokuntoista siltaa sekä toteutetaan meluntorjuntaa.

Tiesuunnitelma on hallinnollisessa käsittelyssä ja rakennussuunnitelma valmistuu vuonna 2021. Hankkeen alustava kustannusarvio on 21,6 M€ (MAKU 120; 2015=100). Valtion osuus kustannuksista on 17,1 M€. Toteuttaminen mahdollista vuosina 2021-2025.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Kehä III on tällä jaksolla yksi Suomen vilkkaimmista yksiajorataisista tiejaksoista (KVL 24 000). Hankeen toteuttamisella turvataan Kehä III:n liikennöitävyys.

Hankkeen avulla säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeät yhteydet alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin. Esim. reitti Hangon satamasta valtateiden 3, 4, 5, 6, ja 7 suuntaan kulkee tiejakson kautta. Hanke vastaa kansainvälisen, alueiden välisen ja alueiden sisäisen saavutettavuuden tavoitteisiin.

Hanke mahdollistaa asemakaava-alueiden rakentumisen.

7. St 180 Kirjalansalmen sillan uusiminen (hankekor 1A) (päätetty III LTA 2021)

Hankkeen kuvaus

Uusi silta on tyypiltään vastaava kuin nykyinen, joko teräs- tai betonisilta. Silta rakennetaan nykyisen viereen itäpuolelle ja nykyinen puretaan uuden sillan valmistuttua. Parannetaan kalatalousoppilaitoksen (yksityistie) liittymää.

Kustannusennuste (vinoköysisilta) on noin 100 M€ MAKU 120 (2015=100). Ympäristöluvan hakeminen käynnistyy vuonna 2021. Toteuttamisvalmius on arviolta loppuvuodesta 2022.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Saaristotiellä (st 180) Kirjalansaaren ja Paraisten pääsaaren välissä sijaitsevalle Hessundin sillalle asetetut painorajoitukset rajoittavat elinkeinoelämän raskaita kuljetuksia, joille maantie 180 on ainoa reitti Paraisten tuotantolaitoksille. Silta on tulossa käyttökänsä päähän.

Hanke parantaa teollisuuden kuljetusten toimitusvarmuutta ja mahdollistaa raskaimmat erikoiskuljetukset. Se turvaa Turunmaan saariston yhteydet mantereelle ja kauppamerenkulun 2. lk väylän liikennöitävyyden. Parantaa jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita. Sillan ylläpitokustannukset vähenevät. Sillan kasvava leveys vähentää korjaustöiden aiheuttamia liikennehaittoja.

Hankkeen avulla säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeät yhteydet alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin.

Silta on esitetty strategisessa tilannekuvassa kriittisenä siltana ja se on elinkeinoelämälle tärkeä yhteys. Hanke lyhentää korjausvelkaa.

8. St 180 Hessundinsalmen sillan uusiminen (hankekorin 1A) (päätetty III LTA 2021)

Hankkeen kuvaus

Saaristotiellä (st 180) sijaitseva Hessundinsalmen silta uusitaan, koska se rajoittaa HTC-kuljetuksia hankaloittaen elinkeinoelämän kuljetuksia. Maantie 180 on ainoa reitti Parais-ten kaupunkiin ja tuotantolaitoksille. Tavoitteena on rakentaa uusi silta vanhan viereen.

Hessundinsalmen sillan kustannusennuste on noin 28 M€. Tiesuunnitelman laatiminen on käynnissä. Ympäristölupien hakeminen käynnistyy vuoden 2021 alkupuolella. Hankkeen on valmis toteutettavaksi vuonna 2022.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke parantaa teollisuuden kuljetusten toimitusvarmuutta ja mahdollistaa raskaimmat erikoiskuljetukset, samalla pienentäen sillan ylläpitokustannuksia. Myös jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat.

Hankkeen avulla säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta tärkeät yhteydet alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin.

Silta on esitetty strategisessa tilannekuvassa kriittisenä siltana ja se on elinkeinoelämälle tärkeä yhteys. Hanke lyhentää korjausvelkaa.

9. Yt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen, Oulu (hankekorin 1A)

Hankkeen kuvaus

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.

Hankkeen kustannusennuste on noin 33 M€ (MAKU 120, 2015=100). Oulun kaupungin ja sataman osuus on 9 M€. Hankkeen tiesuunnitelma on valmistunut vuonna 2017. Oulun sataman pään asemakaava on valmis ja sataman päästä on valmis rakennussuunnitelma vuodelta 2018. Loppupään rakennussuunnitelma on valmistunut alkuvuodesta 2021.

CEF2-ohjelmakaudella hankkeet, joilla parannetaan satamien tieyhteyksiä kaupunkialueiden ruuhkien vähentämiseksi tai kapasiteetin parantamiseksi, ovat tukikelpoisia. Hankkeelle voi olla mahdollista hakea CEF-tukea rakentamiseen 30 %, jos hanke ajoittuu siten, että CEF-haku on auki.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hankkeella parannetaan Poikkimaantien liikenneturvallisuutta, liikenteen palvelutasoa ja liittymien toimivuutta sekä vähennetään päivittäisiä aamu- ja iltaruuhkia. Samalla turvataan Oritkarin satamalle ja Nuottasaaren teollisuusalueelle sujuva ja toimiva yhteys pää-tieverkolta sekä tuetaan sataman ja puunjalostusteollisuuden suunnitelmien mukaista kehittämistä. Parannetaan poikittais- ja sisään-tuloliikenteen yhteyksiä ja sujuvuutta. Asukkaiden melulle altistumista saadaan myös pudotettua merkittävästi.

Hankkeen avulla kehitetään merenkulun toimintaedellytyksiä parantamalla sataman maaliikenneyhteyksiä. Tieverkon palvelutasoa kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin tarpeisiin.

10. 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.

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 liikenneturvallisuus paranee. Tiesuunnitelma valmistuu 2021.

Muun tieverkon kriittiset sillat (62 M€)

Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä (6 M€); kori 1B

Sillan kantavuus estää sekä erikoiskuljetusten kulkemista, että HCT-ajoneuvojen kulkeamisen. Silta on kunnoltaan tyydyttävä, mutta kehittymässä huonokuntoiseksi. Mikäli sillan kunto heikkenee, voi sillalle olla tarpeen asettaa painorajoitus. Korvaavaa yhteyttä ei ole lähellä, vaan etelästä on suuntauduttava jo Rovaniemeltä 4-tielle. Mikäli Sakatin kaivoshanke käynnistyy, pohditaan vt 5:n linjausta uudelleen, jolloin silta tulisi uuteen paikkaan. Jos kaivos-hanke ei lähde käyntiin, aloitetaan uuden sillan suunnittelu nykyiselle paikalleen. Edellyttää suunnittelua.

Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta, Pori (10 M€); kori 1A

Silta on kunnoltaan tyydyttävä, mutta kehittymässä huonokuntoiseksi. Reitillä on kysyntää 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 kiertää Vaasan kautta. Tiesuunnitelma 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 peruskorjattu 2012, mutta vahventamista ei tehty. Vahventaminen 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 raskaimmille kuljetuksille. Vt 27 on merkittävä yhteys raskaimmille kuljetuksille matkalla rannikon satamiin. Silta on huonokuntoinen. Tiesuunnitelma 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 turvataan päivittäinen liikennöinti, varmistetaan kuljetusten sujuminen ja liikenneturvallisuus. Tiesuunnitelma on valmis.

Kt 73 Lieksanjoen silta, Lieksa (7 M€); kori 1B

Lieksanjoen ylittävä painorajoitusuhan alainen silta uusitaan kantatiellä 73. Toteuttaminen 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 lähiaikoina 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 liikenneturvallisuusriskin. 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 vakavaa vesivuotoa, mutta kunto toistaiseksi vielä tyydyttävä. Suunnittelua ei 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 varmenee ja ennustettavuus paranevat ja. 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 60km/h, kuitenkin 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. Nopeus-taso sillalla voidaan nostaa 60km/h.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke vastaa Liikenne 12 linjaukseen palvelutason parantamisesta pistemäisissä koh-teissa ympäri Suomen.

Hankkeilla mm. kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yh-teyksiä maakuntakeskusten välillä, säilytetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kan-nalta tärkeitä yhteyksiä alueelta maakuntakeskuksiin ja muihin tärkeisiin keskuksiin, pa-rannetaan kuljetusten tehokkuutta ja lyhennetään korjausvelkaa. Hankkeet parantavat tieverkon liikenneturvallisuutta. Hankkeet hyödyntävät nykyistä tieverkkoa ja ovat tyy-pillisesti suuria kehittämishankkeita kevyempiä ratkaisuja.

Muun tieverkon keskisuurten siltojen kokonaisuuteen on nostettu Väyläviraston siltaoh-jelman sellaisia kärkekohteita, joiden toteuttaminen perusväylänpidon rahoituksesta ai-heuttaisi suuren vajeen muuhun perusväylänpitoon ja jotka ovat elinkeinoelämän kan-nalta tärkeillä reiteillä. Siltoja kunnostamalla vältetään elinkeinoelämän kuljetuksia hait-taavilta painorajoituksilta. Hankkeella ylläpidetään elinkeinoelämän näkökulmasta aluei-den välistä saavutettavuutta.

11. Seudullisten pyörätieverkkojen ja laatukäytävien kehittäminen valtion verkolla (hankekor 1B)

Hankkeen kuvaus

Seudullisiin pyöräilyn tavoiteverkkoihin on tunnistettu uusia valtion ylläpitämän väyläver-kon yhteystarpeita noin 500 km matkalla. Lisäksi nykyisten väylien palvelutason korot-tamisille laatukäytävätasoisiksi on tarvetta erityisesti seudullisilla pääpyöräilyreiteillä. Pyörätieverkon kehittämiselle ei ole aikaisemmin osoitettu rahoitusta itsenäisinä kehittä-mishankkeina.

Maantieverkkoon liittyvän pyörätieverkon suunnittelu ja kehittäminen on ollut jäsen-ty-mätöntä. 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. Käyttäjäpo-tentiaali on suurin seudullisilla pyörätieverkoilla ja laatukäytävillä, joten niitä kehittämällä saadaan yleensä eniten vaikuttavuutta.

Toteutusvalmiita suunnitelmia maantieverkolla olevista pitemmistä yhteysväleistä tai laa-tuverkoista 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.

12. Vt 2 parantaminen Porin keskustassa (hankekor 1A)

Hankkeen kuvaus

Valtatie 2 välittää Porin keskustan kohdalla sekä Porin satamien, että lounaisrannikon suuntaisen valtatie 8 tavarajä 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.

Hankkeen tavoitteena on yhteensovittaa kahden valtatie kasvanut liikenne Porin ydinkeskustan laajentuneeseen maankäyttöön. 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 katu-yhteyden järjestelyt kuuluvat kaupungin vastuulle. Hankkeen yhteydessä voidaan toteuttaa myös vt 8 Tiiliruokin eritasoliittymä, josta on 2020 valmistunut aluevarausuunnitelma.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Hanke vaikuttaa merkittävästi sekä tavarajä henkilöliikenteen sujuvuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Tieliikenteen melulle altistuvien määrä vähenee noin 217 henkilöllä. Tavarajä satamaliikenteen täsmällisyys paranee. Tikkulan parannettu liittymäjärjestely vähentää katuverkon läpiajoliikennettä ja parantaa palvelujen saavutettavuutta.

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

Hankkeella kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä ja satamaan. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.

13. Vt 8 Kokkolan keskustan kohta 1. vaihe (Eteläväylä) (hankekor 1A)

Hankkeen kuvaus

Hankkeen tavoitteena on parantaa valtatie 8 Kokkolan keskustan kohdan liikenteen sujuvuutta sen moniongelmaisuuksien vuoksi. Hankkeessa toteutetaan liittymäjärjestelyjä ja rakennetaan lisäkaistoja liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Tiesuunnitelman laatiminen Eteläväylän osalta on käynnistetty vuonna 2020. Hankkeen alustava kustannusarvio on 9 M€ (MAKU 120; 2015=100). Kokkolan kaupunki osallistuu hankkeen kustannuksiin.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

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.

Hanke turvaa Vt 8 liikennöinnin ja liikenneturvallisuuden siihen saakka, kun Kokkolan ohikulkutien toteuttaminen tulee ajankohtaiseksi. Liikenteen ja yhteyksien toimivuus edistävät elinkeinoelämän kilpailukykyä ja samalla pitkämatkaisen raskaan liikenteen sujuva läpikulku sekä sisääntulo kaupunkialueen terminaaleihin turvataan.

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

Hanke kehittää elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Parantaa tieliikenteen turvallisuutta. Hanke on taloudellisesti kannattava ($H/K=2,0$).

14. Vt 8 ja st 724 Vaasan yhdystie 1. vaihe (hankekor 1A)

Hankkeen kuvaus

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. Tie aiheuttaa meluongelmia asutukselle. Joukkoliikenteelle rakennetaan pysäkkejä ja kevyen liikenteen olosuhteita parannetaan. Melusteilla parannetaan puolestaan viihtyisyyttä.

Hankkeen kustannusarvio on 85 M€ (MAKU 120, 2015=100). Kustannukset jakautuvat valtion ja Vaasan kaupungin kesken suhteessa 60/38 %. Kustannuksista 2 % tulee laitosten omistajille.

Hanke on voimakkaasti sidoksissa Vaasan kaupungin eteläosassa jo nyt tapahtuvaan maankäytön kehittämiseen, joka on kiihtymässä hyväksytyn maakuntakaavan kaupallisen vaihekaavan sekä Suomen suurimman kemian tehdasalueen myötä.

Vt 8 välillä Sepänkyläntie ja vt 3 (moottoritie) tiesuunnitelma on valmis. 1. vaiheen kustannusarvio on 37 M€. Hankkeen alueella yhdistyy nykytilanteessa sekä valtateiden 3 ja 8 liikenne että paikallinen katuverkkoa käyttävä liikenne, mistä aiheutuu häiriöitä valtieliikenteelle. Alueelle on parhaillaan rakentumassa myös uusia kaupallisia palveluja. St 724 Sepänkyläntie-Onkilahti -osuuden tiesuunnitelma on tekeillä.

Hankkeen perustelut ja vaikutukset, suhde Liikenne 12 linjauksiin

Yhdystien liikenteenvälityskykyä ja turvallisuutta parantamalla vastataan kehittyvän maankäytön tarpeisiin ja turvataan elinkeinoelämän kuljetuksille sujuvat ajo-olosuhteet Vaasan Yhdystiellä.

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

Hankkeella kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke tukee yhdyskuntarakenteen kehittämistä.

Hanke on taloudellisesti kannattava ($H/K=1,4$).

Liite 1c: Vesiväylähankkeiden tarkemmat kuvaukset

	Sivu
1. Väylien parantamishankkeiden hankekokonaisuus (hankekor 1A)	1
2. Raahen väylän syventäminen (hankekor 1B)	3
3. Loviisan väylän syventäminen (hankekor 1B)	4
4. Vaasan väylän syventäminen (hankekor 1B)	5

1. Väylien parantamishankkeiden hankekokonaisuus (hankekor 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 väyliä mitoitukset kaikilta osin vastaa näiden alusten tarpeita, vaan väyliä 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 kulkusyvyyyteen. 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 kulkusyvyydestä 6,0 m kulkusyvyyyteen. Väylä on aikaisemmin ollut kulkusyvyydeltään 5,8 m.

Koverharin väylän syventäminen (noin 2,0 M€)

Koverharin väylän syventäminen 12, 0 m:stä 14,0 m kulkusyvyyteen on osa Hangon sataman laajennusprojektia Koverharin sataman alueella. Hankkeella parannetaan sataman kautta kulkevien bulk-kuljetusten kuljetustaloutta, ja mahdollistetaan sataman jatkekehittäminen 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 (hankekor 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, materiaalihyöty (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 (hankekor 1B)

Hankkeen kuvaus

Hankkeeseen kuuluu väylän syventämiseen 9,5 m kulkusyvyyydestä 11,0 m kulkusyvyyyteen 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 -radan 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 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.

4. Vaasan väylän syventäminen (hankekor 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 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 kaukoviientikuljetusten 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 kuljetuksissansa 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, materiaalihakkuus (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	11

Investointiohjelmahan 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 kehittämisestä 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 jatkokokehtaminen vaatii lisää kokonaisuuden selvittämistä ja arviointia, joten mahdolliset kehittämistoimenpiteet eivät ole vielä selkeitä investointiohjelmassa huomioitavaksi.

Seinäjoki-Vaasa -välillä (pääväylä) keskeinen kysymys on henkilöliikenteen nopeuttaminen. 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 nopeustaan. Käynnissä oleva suunnitteluhanke tähtää matka-aikojen lyhentämiseen ja välityskyvyn lisäämiseen. Lahdenperä-Jämsä -välillä suunnitellaan (yleissuunnitelma ja YVA) kaksoisraideosuutta ja rataoikaisua. Muita suunniteltavia toimenpiteitä ovat Saakosken lisäraide, Laihalammen uusi liikennepaikka ja Jämsän aseman eritasoratkaisu. Toimenpiteiden kustannusarvio on noin 260 M€ (MAKU 120, 2015=100) ja hankearvioinnin mu-

kainen hyöty-kustannussuhde 0,43. Kehittämiskäytös on kuitenkin vielä haetaan ja mikäli Lahdenperä-Jämsä -oikaisu on tarpeen rakentaa kaksitunnelisena ratkaisuna, kustannusarvio nousee merkittävästi. Hanketta ei ole esitetty tähän investointiohjelmaan, mutta se on ensimmäisiä huomioitavia hanke-ehdokkaista 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 kuitenkaan keskeisimpinä tai kiireellisimpinä.

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 kehittämiselle (Oulun eteläinen kolmioraide ja Heikkilänkankaan liikennepaikka). Reittivaihtoehtoista 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 määkiin jäämiä. Itäisessä yhdysliikenteessä kuormassa kulkevat junat joutuisivat nousemaan juuri näitä määkiä, joten niiden kulku jatkossakin Oulun kautta on perusteltua tästäkin näkökulmasta. Koko Vartiuss-Kontiomäki-Oulu/Iisalmi-Ylivieska -ratajärjestelmän tehokkuutta voidaan tarvittaessa nostaa Ylivieska-Iisalmi -säähkistystyksen ja Iisalmen kolmioraiteen valmistuttua ajamalla joitakin tyhjiä paluujunia Iisalmen kautta, mutta ajamalla kuormajunat aina Oulun kautta. Näin ei pitkiä kohtausraiteita Ylivieska-Iisalmi-Kontiomäki -reitille tarvita. Liikenteen sujuvuus edellyttäisi kuitenkin yhden kohtauspaikan pian Iisalmen kolmioraiteen 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-Oulu -kaksoisraide 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 tärinäongelman 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.

2. Muut tarkastellut maantiehankkeet

Maantieverkolla on tunnistettu strategisen tilannekuvan mukaan 2-3 mrd. euron kehittämistarpeet seuraavan kymmen vuoden aikajänteelle. Investointiohjelman kehittämisen rahoituksen taso vastaa vain osin tähän tarpeeseen, joten ohjelman ulkopuolelle jää lukuisa joukko hyviä ja tarpeellisia hankkeita. Tässä liitteessä esitetään niistä muutama tarkemmin sekä 30 hankkeen lista pienemmistä eri puolille Suomea kohdistuvista kohteista, jotka vastaavat ohjelmassa esitettyjä pieniä liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantamisen kohteita. Koko valmistelussa käsitelty hankelista suurten ja keskisuurten maantiehankkeiden osalta on esitetty luettelona tarkempien esittelyjen jälkeen.

Suurin osa ohjelman ulkopuolelle jääneistä hankkeista on sellaisia, joilla ei ole suunnitteluvaiheen tai muun prosessisyyn (kaavoitus, lupa-asiat, ym.) vuoksi päätöksentekovalmiutta.

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 moottoritielle 100 km/h -nopeusrajoitusalueelle, mikä lisää vakavien liikenneonnettomuuksien riskiä. Lyhyin kiertoreitti on pituudeltaan yli 40 kilometriä ja heikottasoinen. 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 25 Hanko–Mäntsälä 1.vaihe (kevennetty 1a) 85 M€

Valtakunnallisesti ja kansainvälisesti merkittävä sekä kuljetusten kannalta tärkeä maanteiden pääväylä on laatutasoltaan vaihteleva. Tien turvallisuus ja liikenteen sujuvuus ovat heikkoja. Valtatien pahimpia puutteita parannetaan etenkin kuljetusten näkökulmasta.

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. Valtatiellä on suuri merkitys alueen elinkeinotoiminnalle ja kaupunkiseutujen työmatkaliikenteelle.

Välin Tammisaari-Karjaa ja välin Meltola-Mustio ohituskaistojen tiesuunnitelmien hyväksymispäätökset ovat lainvoimaisia. Tammisaari-Karjaa välin suunnitelmaratkaisuja tarkistetaan parhaillaan käynnissä olevassa kehittämisselvityksessä. Muilta osin tiesuunnitelu on käynnissä. Kustannusennuste on 85,3 M€ (MAKU 2015; 120)

Suhde Liikenne 12 linjauksiin

Tie kuuluu pääväylien 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 kannattava ($H/K=1,8$).

Vt 12 Lahti-Kouvola 1.vaihe (Uusikylä-Tillola) 134 M€

Valtakunnallisesti ja kansainvälisesti tärkeä poikittaisyhteys valtatie 12 on Lahden ja Kouvolan välillä laatutasoltaan 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 ($H/K=1,0$).

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.

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 lisättäväksi kolmas kaista kummallekin ajoradalle välille Hämeen-kylän eritasoliittymä-Myllymäen eritasoliittymä. Lyhyillä liittymäväleillä poikkileikkaus on 4+4-kaistainen sekoittumisaluiden vuoksi. Lisäkaistojen lisäksi hankkeeseen kuuluu Raappavuorentien ja Petikon eritasoliittymien ramppijärjestelyiden parantaminen ja ne Hämeenkyllän eritasoliittymän kaistajärjestelyt, joita ei ole vielä päätetty toteuttaa.

Suhde Liikenne 12 linjauksiin

Tieosuus kuuluu TEN-T ydinverkkoon ja pääväylien 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 ($H/K=3,0$).

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 pääteyhteyksille 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 kevyen liikenteen alikulkukäytävää. Hanke on osa Vt 8 Turku-Pori -yhteysvälin kehittämistä.

Tiesuunnitelma valmistui syksyllä 2020 ja 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 ($H/K=1,2$).

St 815 Lentokentäntien parantaminen, Oulu ja Kempele 25 M€

Lentokentäntie (st 815) on Oulun lentoaseman ja Hailuodon pääliikenneyhteys, jota kehitetään korkealuokkaisena tienä. Tiellä ja tasoliittymissä on sujuvuus- ja turvallisuusongelmia. Kuntien maankäytön kehittäminen edellyttää Lentokentäntien liikennejärjestelyjen kehittämistä. Lentokentäntie suunnitellaan parannettavaksi 2+2 keskikaidetieksi. Tasoliittymät parannetaan nykypaikalla, siltoja kunnostetaan ja levennetään sekä rakennetaan meluesteitä.

Hanke parantaa Oulun lentoaseman, Hailuodon ja työmatkaliikenteen liikenneturvallisuutta, toimintavarmuutta ja matka-aikojen ennustettavuutta. Myös maankäytön kehittämisedellytykset paranevat.

Hankkeen kustannusennuste on 25 M€ (MAKU 120; 2015=100) ilman katuverkon täydennysrakentamista. Hankkeen tie- ja rakennussuunnittelu on parhaillaan käynnissä.

Suhde Liikenne 12 linjauksiin

Liikenneverkon palvelutasoa kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin tarpeisiin. Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke on taloudellisesti kannattava ($H/K=1,8$).

Vt 12 Tampere-Kangasala (väli Alasjärvi-Huutijärvi VE2) 100 M€

Valtatie 12 on Suomen tärkeimpiä poikittaisia yhteyksiä. Valtatiellä on merkittävä rooli Tampereen kaupunkiseudulla valtakunnallisena, seudullisena ja paikallisena yhteytenä. Suunnitteluosuudella on merkittäviä puutteita liikenneturvallisuudessa ja liikenteen sujuvuudessa.

Valtatien kaksiajorataistetaan rakentamalla uusi ajorata. Tien poikkileikkauksena käytetään kapeaa nelikaistaista keskikaiteellista poikkileikkausta. Rakennetaan yksi uusi eritasoliittymä ja seitsemän nykyistä parannetaan. Yleissuunnitelma on valmis, mutta ei vielä lainvoimainen.

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 erittäin kannattava ($H/K=3,0$).

Vt 6 Kouvolan kohta 1. vaihe 61 M€

Kaakkois-Suomen ja Venäjälle suuntautuvan liikenteen toinen pääyhteys valtatie 6 on Kouvolan kohdalla turvaton ja laatutasoltaan poikkeava. Valtatie parannetaan ensi vaiheessa moottoritieksi vilkkaimmalla osuudella ja poikkeavan huonolaatuinen jakson länsipää leveäkaistatieksi. Kaupungin keskustan ja TEN-T -ydinverkon RR-terminaalin yhteyksiä pääteiltä kehitetään. Lisäksi poistetaan keskeisimmät jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuutteet ja asutuksen meluongelmat.

Suunnittelualueeseen sisältyvä Kymijoen ylittävä Keltin silta on tunnistettu liikenneverkon strategisessa tilannekuvassa yhdeksi maanteiden isoista kriittisistä silloista. Keltin sillalla ollaan havaittu teräsrakenteen väsymisestä johtuvia vaurioita.

Suhde Liikenne 12 linjauksiin

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä sekä Venäjälle. Tavaraliikenteessä parannetaan kuljetusten tehokkuutta. Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan. Hanke on taloudellisesti kannattava ($H/K=1,8$).

Vt 9 Kanavuori-Lievestuore (isot Leppäveden ja Metsolahden sillat) 90 M€

Valtatie 9 Kanavuoren ja Lievestuoreen välillä on osa tärkeää valtakunnallista ja kansainvälistä itä-länsi poikittaisyhteyttä. Valtatie 9 ja valtatie 13 on myös osa suurten erikoiskuljetusten verkkoa. Tieosuudella on useita Väyläviraston priorisoimia kantavuuspuutteita huonokuntoisia siltoja, jotka on uusittava. Molemmat sillat on kirjattu liikenneverkon strategiseen tilannekuvaan isot kriittiset siltahankkeet kohdassa. KES-807 Metsolahden silta uusitaan nykyisen tielinjan viereen. KES-811 Leppäveden silta uusitaan todennäköisesti nykyiselle paikalleen.

Suhde Liikenne 12 linjauksiin

Tie kuuluu pääväylien palvelutasoluokkaan I. Tiellä on strategisen tilannekuvan mukaisia palvelutasopuutteita. Kehitetään ja ylläpidetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä sekä Venäjälle.

Maanteiden liikenneturvallisuuden ja palvelutason parantaminen (noin 40 kpl) 600 M€

Hankekokonaisuus on koottu tieverkon pienistä kehittämistoimista, joilla joko ylläpidetään nykyistä palvelutasoa tai kehittämällä sujuvuutta tai parantamalla liikenneturvallisuutta pistemäisissä kohteissa kevyillä toimenpiteillä.

Priorisointi ohjelmaan nostettujen ja ehdolla olevien välillä perustuu pääosin alueellisiin liikennejärjestelmätöihin ja muihin alueellisiin ohjelmiin (litu ym.) sekä yhteysvälikohtaisiin selvityksiin. Hankkeet listattuna:

- Vt 2 Friitalan eritasoliittymä, Ulvila (20 M€)
- Vt 2 Ulasoorin eritasoliittymä, Pori (9 M€)
- Vt 3 Lakalaiva-Sarankulma kaista- ja ramppijärjestelyt, Tampere (25 M€)
- Vt 3 Ikaalinen-Sikuri (7M€)
- Vt 3 Laihian keskustan kohta (18 M€)
- Vt 4 Metsola-Jokivarsi meluesteet, Vantaa (5 M€)
- Vt 4 Majalahden eritasoliittymä, Toivakka (10 M€)
- Vt 4 Keminmaa-Muurola (30 M€)
- Vt 4 Hirvas-Rovaniemi (38 M€)
- Vt 5 Nerkoon ohitustie, Lapinlahti (31 M€)
- Vt 6 Kullasvaaran eritasoliittymä, Kouvola (6 M€)
- Vt 6 Imatra-Joensuu 1.vaihe (34 M€)
- Vt 8 Rauman eritasoliittymä (6 M€)
- Vt 8 Tiiliruukin eritasoliittymä, Pori (21 M€, josta valtio noin 11 M€)
- Vt 8 ohituskaistat Siikajoki-Raahe-Kalajoki (15 M€)
- Vt 8 Limingan kohta (36 M€)
- Vt 9 Aura-Loimaa (30 M€)
- Vt 9 Riistaveden kohta, iso Kivisillansalmen silta (20 M€)
- Vt 11 Murhasaaren kohta, Nokia (10 M€)

- Vt 12 Nokia-Sastamala (10 M€)
- Vt 12 Teiskontien poikittaisyhteyksien järjestelyt, Tampere (15 M€, josta valtio noin 10 M€)
- Vt 18 Laihia-Seinäjoki (17 M€)
- Vt 22 Utajärvi-Paltamo (9 M€)
- Vt 26 ja mt 387 Lappeenranta-hamina 1. vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet (5 M€)
- Kt 45 Torpparinmäen melusteet, Helsinki (6 M€)
- Kt 50 Kehä III Puistolan kohdalla, Helsinki (15 M€)
- Kt 51 / St 115 Sunnanvikin eritasoliittymä, Siuntio (22 M€)
- Kt 75 leventäminen ja parantaminen, Kuhmo (5 M€)
- Kt 82 Vikajärvi-Kemijärvi (39 M€)
- St 101 Pihlajanmäki, melusteet, Helsinki (3 M€)
- St 370 ja Vt 15 Kouvola-Valkeala (6 M€)
- St 637 Laukaantien parantaminen, Jyväskylä (13 M€)
- St 638 Vihtiälän oikaisu, Jyväskylä ja Laukaa (11 M€)
- St 661 Kauhajoki-Isojoki (9 M€)
- St 749 (Pohjoisväylä) sekä Kokkolan satamaan Ykspihlajaan johtavan radan ta-
soriesteyksen rakentaminen eritasoriesteykseksi (6 M€)
- Yt 1002 Skåldön lossin korvaaminen sillalla, Raasepori (20 M€)
- Yt 9005 välillä kt 76-Sotkamo Silver Oy:n kaivos, Sotkamo (6 M€).
- Mt 9643 Kemijärven Varrion silta ja tieyhteyden parantaminen Patokankaan teol-
liisuusalueelle (20 M€).

Kaikki investointiohjelman valmistelussa käsiteltyt suuret ja keskisuuret maantiehankkeet ovat:

Kehittämishankkeet

- E 18 kt 40 Turun kehätie Raision keskustassa
- E 18 kt 40 Turun kehätie välillä Naantali-Raisio
- E 18 kt 40 Turun kehätie Avantin etl
- E 18 kt 50 Kehä III Puistolan kohdalla, Helsinki
- E 18 kt 50 Kehä III:n jatkokehittäminen (mm. eritasoliittymien parantaminen ja lisäkaistat ruuhkaisimmille osuuksille)
- Vt 1 Tuomarila-vt 2
- Vt 2 Vihti-Pori vaiheittainen parantaminen (sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia)
- Vt 2 Porin keskustassa
- Vt 3 Hämeenlinnanväylän parantaminen välillä Kehä I – Kaivoksen etl
- Vt 3 Tampere-Vaasa yhteysväli (sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia)
- Vt 3 Tampereen kehätien 3. lisäkaistat Lakalaiva-Sarankulma
- Vt 4 Helsinki-Järvenpää, 1.vaihe
- Vt 4 Kehä III-Kerava
- Vt 4 Hakunilan vaihtopysäkit, Vantaa
- Vt 4 Lusi-Joutsa
- Vt 4 Leivonmäki- Vaajakoski (erilliset kohteet: Levinmäen pohjoispuoli, Majalah-
den etl, Vestonmäen kohta, Oravasaaren etl)
- Vt 4 Toivakka – Kanavuori
- Vt 4 Jyväskylän kohdalla
- Vt 4 Palokan kohdalla, Jyväskylä
- Vt 4 Vaajakosken kohdalla, Jyväskylä
- Vt 4 Vehniä-Äänekoski
- Vt 4 Äänekoski-Pihtipudas
- Vt 4 Oulu-Kemi 2.vaihe

- Vt 4 Iin ohikulkutie
- Vt 4 Keminmaa – Muurola
- Vt 4 Rovaniemen kohta
- Vt 4 Hirvas-Rovaniemi
- Vt 4 väliltä Rovaniemi-Vikajärvi
- Vt 5 Leppävirta-Kuopio
- Vt 5 Hietanen–Pitkäjärvi
- Vt 5 Kuopio-Iisalmi, 1. vaihe
- Vt 5 Siilinjärvi-Pöljä
- Vt 5 Nerkoon ohitustie, Lapinlahti
- Vt 5 Iisalmi - Kajaani – Sodankylä
- Vt 6 Korian kohta (Hevossuo-Nappa), Kouvola
- Vt 6 Kouvolan kohta
- Vt 6 Kullasvaaran eritasoliittymä, Kouvola
- Vt 6 muuttaminen moottoriliikennetieksi Lappeenranta-Imatra
- Vt 6 Imatra-Joensuu
- Vt 8 Laitilan kohta
- Vt 8 Rauman eritasoliittymä
- Vt 8 Rauma-Eurajoki
- Vt 8 Tiiliruukin eritasoliittymä, Pori
- Vt 8 Pori-Söörmarkku
- Vt 8 ja Mt 724 Vaasan yhdystie
- Vt 8 Vaasa-Kokkola (sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia)
- Vt 8 Kokkolan keskustan kohta
- Vt 8 Kokkola-Oulu
- Vt 8 Limingan kohta
- Vt 9 Turku–Tampere
- Vt 9 Aura-Loimaa
- Vt 9 Tampere - Orivesi, 1.vaihe välillä Alasjärvi-Käpykangas
- Vt 9 Tampere - Orivesi, 2.vaihe Käpykangas-Orivesi
- Vt 9 Jämsä-Korpilahti
- Vt 9 Jyväskylän kohdalla
- Vt 9 ja Vt 13 Lievestuoreen kohta
- Vt 9 välillä Kanavuori-Lievestuore
- Vt 9 Kuopio - Joensuu, Riistaveden kohta eli vaihe 1
- Vt 9 Kuopio - Joensuu, vaihe 2A
- Vt 9 parantaminen Ylämyllyn kohdalla, Liperi
- Vt 9 parantaminen ja Mt 562 Lentokentäntien liikennejärjestelyt, Siilin-järvi
- Vt 9 Onkamo-Niirala
- Vt 10 kääntö Liedon kohdalla
- Vt 10 järjestelyt Hämeenlinnan kohdalla
- Vt 11 jatke valtatielle 8 (Porin eteläinen kehä)
- Vt 11 Murhasaaren kohta
- Vt 12 Nokia-Sastamala
- Vt 12 Taysin kohta ja Teiskontien jkpp reitin parantaminen ja alikulut
- Vt 12 Vaitinaron eritasoliittymä, Tampere
- Vt 12 Vaitinaro-Santalahti, kiireelliset toimenpiteet ennen eritasoliittymää
- Vt 12 Tampere-Kangasala
- Vt 12 Kangasala-Pälkäne
- Vt 12 Lahti-Kouvola, Joutjärvi-Uusikylä
- Vt 12 Lahti-Kouvola, Uusikylä-Tillola
- Vt 13 Mikkeli–Lappeenranta, 1.vaihe ilman Myttiömäkeä
- Vt 13 Lappeenranta-Nuijamaa, 1. vaihe

- Vt 13 Nuijamaan rajanylityspaikan järjestelyt
- Vt 14 Juva-Savonlinna-Parikkala
- Vt 15 Kotka - Kouvola yhteysväli
- Vt 15 Kotkan sisääntulotie (Hyväntuulentie), Kotka
- Vt 15 ja mt 370 Kouvola-Valkeala
- Vt 18 Laihia-Seinäjoki, vaihe 1
- Vt 18 Multia – Ähtäri
- Vt 19 Seinäjoki - Lapua 2. vaihe
- Vt 20 Oulu–Kuusamo (Korvenkylä-Kiiminki)
- Vt 21 Tornio-Palojoensuu-Kilpisjärvi (sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia)
- Vt 22 Oulu-Kajaani-Vartius
- Vt 22 Utajärvi-Paltamo
- Vt 23 Varkaus - Viinijärvi (sisältää useita erillisiä kokonaisuuksia)
- Vt 24 Karisto-Kalliola
- Vt 25 Hanko-Mäntsälä, useita vaiheita
- Vt 26 Hamina-Taavetti, vaihe 1
- Vt 26 ja mt 387 Hamina–Lappeenranta liikennekäytävä
- Kt 45 Tuusulanväylä (välillä Tuomarinkylä–Kehä III)
- Kt 45 Nukari - Vt 3
- Kt 50 Kehä III välillä kt 51 - Mankki, 1. vaihe
- Kt 51 / Mt 115 Sunnanvikin eritasoliittymä, Siuntio
- Kt 51 Kirkkonummi-Inkoo
- Kt 52 Salon itäinen ohikulkutie
- Kt 54 Tammela-Hollolla
- Kt 55 Monninkylän eritasoliittymä
- Kt 63 Evijärvi-Kaustinen parantaminen
- Kt 67 Ilmajoki-Seinäjoki, Ilmajoki ja Seinäjoki
- Kt 68 Edsevö-Pietarsaari (Pietarsaaren sisääntuloväylä)
- Kt 75 leventäminen ja parantaminen, Kuhmo
- Kt 78 Kajaanintie, Jätkänkylä-Pöykkölä, Rovaniemi
- Kt 82 Vikajärvi-Kemijärvi
- Mt 101, Kehä I Maarinsolmu
- Mt 101, Kehä I Myllypuron liittymä
- Mt 101, Kehä I Pakila (4+4 Vt 3 - Kt 45)
- Mt 152 jatke (Kehä IV)
- Mt 180 Hessundinsalmen sillan uusiminen
- Mt 180 Kirjalansalmen sillan uusiminen
- Mt 180 Kurkela – Kuusisto
- Mt 180 Parainen-Nauvo kiinteä yhteys
- Mt 355 Hamina-Kotka satamayhteys (Merituulentie)
- Mt 370 ja Vt 15 Kouvola-Valkeala
- Mt 637 Laukaantien parantaminen, Jyväskylä
- Mt 638 Vihtiälän oikaisu, Jyväskylä ja Laukaa
- Mt 638 Leppävesi-Tikkakoski, Jyväskylä ja Laukaa
- Mt 642 Äänekosken silta ja Äänekoskentien liittymäjärjestelyt
- Mt 661 Kauhajoki-Isojoki
- Mt 749 (Pohjoisväylä) sekä Kokkolan satamaan Ykspihlajaan johtavan radan ta-soristeyksen rakentaminen eritasoristeykseksi
- Mt 815 Lentokentäntien parantaminen, Oulu
- Mt 920 Ajoksientien ja rautatien eritasojärjestely
- Mt 967 Kelujärvi-Hihnavaara parantaminen, Sodankylä ja Savukoski
- Mt 1002 Skäldön lossin korvaaminen sillalla, Raasepori
- Mt 1452 mt 140 – Purola

- Mt 8155 Oulun satamayhteys, Poikkimaantien parantaminen
- Mt 9005 välillä kt 76-Sotkamo Silver Oy:n kaivos, Sotkamo
- Mt 9643 Kemijärven Varrion silta ja tieyhteyden parantaminen Patokankaan teollisuusalueelle
- Mt 12003 Kivimon lossin korvaaminen sillalla, Parainen
- Mt 15123 Hätinvirran lossin korvaaminen sillalla, Puumala
- Suhangon kaivostie
- Keski-Uudenmaan pohjoinen logistiikkayhteys välillä vt 3-mt 140 (Nurmijärvi-kantatie 45 –yhteys)

Meluntorjunta

- Vt 4 Metsola-Jokivarsi melusuojaus, Vantaa
- Mt 101 Pihlajanmäki, melusuojaus, Helsinki
- Kt 45 Torpparinmäen melusteet, Helsinki

Peruskorjaus

- Vt 4 Jeesiöjoen silta, Sodankylä
- Vt 5 Savilahden silta, Mikkeli
- Vt 5 Kitisen silta, Sodankylä
- Vt 6 Syrjäsalmen silta, Kitee
- Vt 9 Riistaveden kohta, iso Kivisillansalmen silta
- Vt 11 Koiviston silta, Pori
- Vt 24 Vääksyn silta, Asikkala
- Vt 27 Ylivieskan eteläinen ylikulkusilta, Ylivieska
- Kt 40 Hepojoen silta ja Pietilän alikulkukäytävä, Kaarina
- Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla (painumakorjaus)
- St 849 Iijoen silta, Oulu
- St 937 Pellon silta, Pello
- Yt 2340 Pakurlan silta, Paimio

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 kulkusyvytydellä noin 5,1 M€ ja 12 m kulkusyvytydellä 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 investointiohjelmassa.

Kaskisten väylä

Hanke käsittää väylän syventämisen 8,0 m kulkusyvytydestä 10,5 m kulkusyvytyteen. Hankkeen yleissuunnitelma on tarkistettu vuonna 2020, ja siinä yhteydessä on tehty myös kustannusarvio väylän syventämisestä 11,0 m kulkusyvytyteen. Väyläsyvennyshankkeen kustannusarvio on 10 m kulkusyvytydellä noin 4,6 M€ ja 11 m kulkusyvytydellä

noin 7,1 M€. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on vuonna 2011 tehdyn kannattavuus-tarkastelun 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€.