

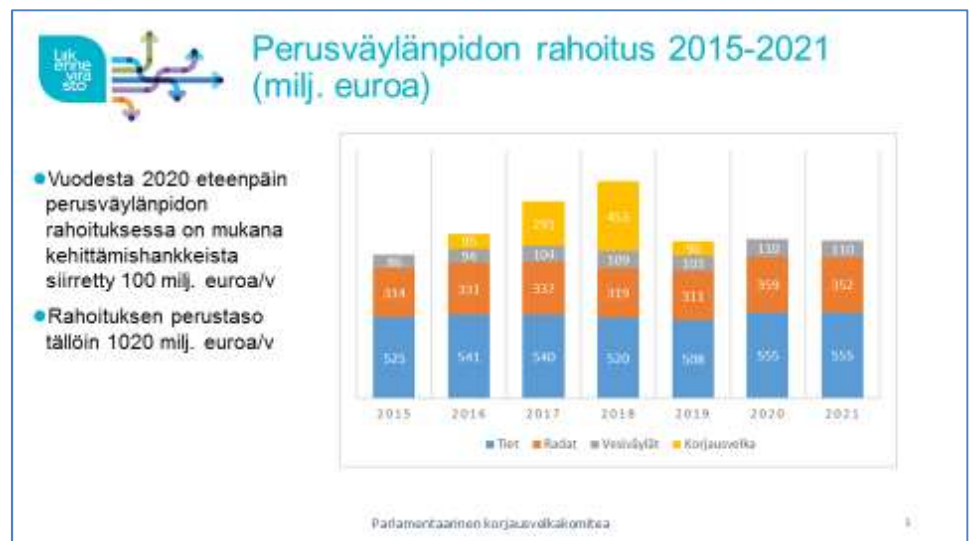
13.2.2018

## Perusväylänpito ja liikenneväylien korjausvelka

### 1 Yleistä perusväylänpidosta

#### 1.1 Rahoitus

Perusväylänpito rahoitetaan kokonaisuudessaan perusväylänpidon momentilta 31.10.20. Budjettirahoitus ilman lisäbudjetteja tai erillisiä teemahankkeita on vaihdellut viime vuosina 912–1017 miljoonan euron välillä. Vuoden 2018 budjetti on 948 miljoonaa ja vuoden 2019 budjetti alustavasti 1023 miljoonaa euroa. Kuvassa 1 budjettirahoitus ilman lisäbudjetteja tai erillisiä teemahankkeita muodostuu sinisen, oranssin ja harmaan pylvään summana.



Kuva 1. Perusväylänpidon rahoitus v. 2015–2022. Kuvassa korjausvelka tarkoittaa hallituskauden lisärahoitusta.

Vuosina 2016–2019 perusväylänpidon rahoitukseen osoitetaan yhteensä noin 964 milj. euron suuruinen lisärahoitus, joka on tarkoitettu maanteiden, rautateiden, vesiväylien, yksityisteiden sekä kaupunkiseutujen liikennehankkeiden tukemiseen. Kuvassa 1 tämä lisärahoitus näkyy keltaisina pylväinä.

Lisärahoituksesta noin 600 miljoonan euron suuruinen osa kohdistetaan liikenneväylien korjausvelan vähentämiseen erityisen korjausvelkaohjelman puitteissa vuosina 2016–2018. Noin 364 miljoonan euron suuruinen osa lisärahoituksesta puolestaan koostuu määrärahoista, jotka vuosien

13.2.2018

2016—2019 aikana siirretään kehittämishankerahoituksesta perusväylänpitoon. Tasaisesti vuosille jakaen tämä siirto vastaa noin 100 milj. euron vuotuista tasokorotusta perusväylänpidon määrärahoihin.

Kuvan 1 lisärahoituksen määrässä on otettu edellä mainittujen rahoituserien lisäksi huomioon julkisen talouden suunnitelmassa vuosille 2017–2020 päätetyt perusväylänpitoa koskevat vähennykset. Nämä vähennykset alentavat perusväylänpidon rahoitusta nettomääräisesti noin 30 miljoonalla eurolla vuosina 2018, 2019 ja 2020.

Perusväylänpidon rahoituksen käyttö suunnitellaan kuvan 2 mukaisissa tuoteryhmissä. Merkittävä osa rahoituksesta, eli päivittäinen kunnossapito, liikenteen palvelut ja valtaosa ylläpidon rahoituksesta on sidottu pitkäaikaisin sopimuksin. Esimerkiksi maanteiden ja ratojen hoitourakat ovat yleensä viisivuotisia sopimuksia, joilla varmistetaan urakoitsijoiden taloudellisesti järkevät kalustoinvestoinnit ja tätä kautta riittävä kilpailu urakoista. Sidotun rahoituksen osuus on noin 60–70 prosenttia.

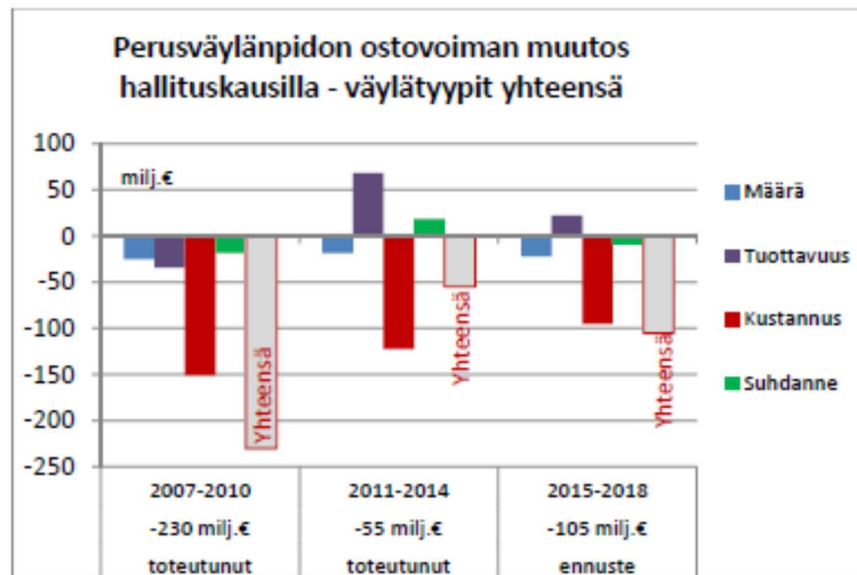


Kuva 2. Perusväylänpidon rahoituksen jakautuminen väylänpidon tuoteryhmille.

Perusväylänpitoa on 2010-luvun niukan rahoituksen aikana priorisoitu siten, että ensin varmistetaan kaikkien väylien liikennöitävyys päivittäisen kunnossapidon ja liikenteen palveluiden keinoin. Ylläpidon rahoitus käytetään ensisijaisesti viikkaiden väylien ja elinkeinoelämälle tärkeiden yhteyksien kunnossapitoon. Perusväylänpidon leikkaukset ovat näin ollen kohdistuneet vähäliikenteisten väylien kunnon hallintaan sekä liikenteellisten olosuhteiden parantamishankkeiden vähenemiseen.

13.2.2018

Vuosien 2012-2016 aikana perusväylänpidon ostovoima heikentyi arviolta yhteensä noin sata miljoonaa euroa. Tämä vastaa ostovoiman heikentymistä keskimäärin noin 20 milj. eurolla vuodessa. Arvio perustuu Liikenneviraston teettämään laskelmaan, jossa ovat mukana kustannusindeksin muutoksen aiheuttama rahan arvon aleneminen ja toisaalta tuottavuuden kehittymisen parantava vaikutus. Laskelman laadintaa on tarkemmin kuvattu Liikenneviraston teettämässä selvityksessä (Liikenneviraston selvityksiä 54/2015), jossa tarkastellaan perusväylänpidon määrärahojen ostovoiman muutosta vuosina 2007-2018. Kuvassa 3 on selvitykseen sisältyvä kuvio, jossa esitetään arvio perusväylänpidon ostovoiman muutoksesta liikenneväylästä dekomponoituna määrän, tuottavuuden, kustannusten, suhdanteiden kehityksen mukaan.



Kuva 3: Yhteenlaskettu ostovoiman muutos neljälle vuodelle (hallituskausille). Kaikkien kolmen ajanjakson euromääräiset muutokset on laskettu suhteessa kiinteään 1100 milj. euron keskimääräiseen rahoitustasoon. Kaksi ensimmäistä ajanjaksoa on laskettu toteutuneen kehityksen perusteella ja viimeinen lähtömuuttujille ennakoitujen arvojen perusteella.

## 1.2 Perusväylänpidon vaikutukset

Perusväylänpidon toimilla pyritään varmistamaan muun muassa liikenneverkon päivittäinen käytettävyys ja omaisuuden hallinnan kannalta kustannustehokas toiminta liikenneverkkojen ylläpidossa.

Liikenneverkon kunnolla ja päivittäisellä palvelutasolla on merkittäviä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Vaikutukset kohdistuvat sekä asiakkaille että väylänpitäjälle eli valtiolle.

13.2.2018

Huonokuntoinen liikenneverkko lisää logistiikan kustannuksia lisääntyvinä ajoaikoina ja -kustannuksina. Väylien korjausvelka pidentää matka- ja kuljetusaikoja sekä heikentää niiden ennakoitavuutta ja täsmällisyyttä. Painorajoitukset alentavat elinkeinoelämän kuljetusten tehokkuutta silloin, kun joudutaan turvautumaan kiertoreitteihin tai pienentämään hyötykuormia. Verkon käyttäjien polttoaineen kulutus lisääntyy. Huonokuntoinen tieverkko lisää värinä- ja meluhaittoja. Lisäksi huonokuntoinen tieverkko vähentää väylän käyttäjien ajomukavuutta ja kasvattaa ajoneuvojen korjauskustannuksia. Liikenneverkon huonolla kunnolla on myös merkittäviä vaikutuksia liikenneturvallisuuteen sekä päästöjen määrään. Huonokuntoiset ja epävarmat yhteydet heikentävät kansalaisten elinoloja ja lisäävät turvallisuuden tunnetta hätätilanteissa.

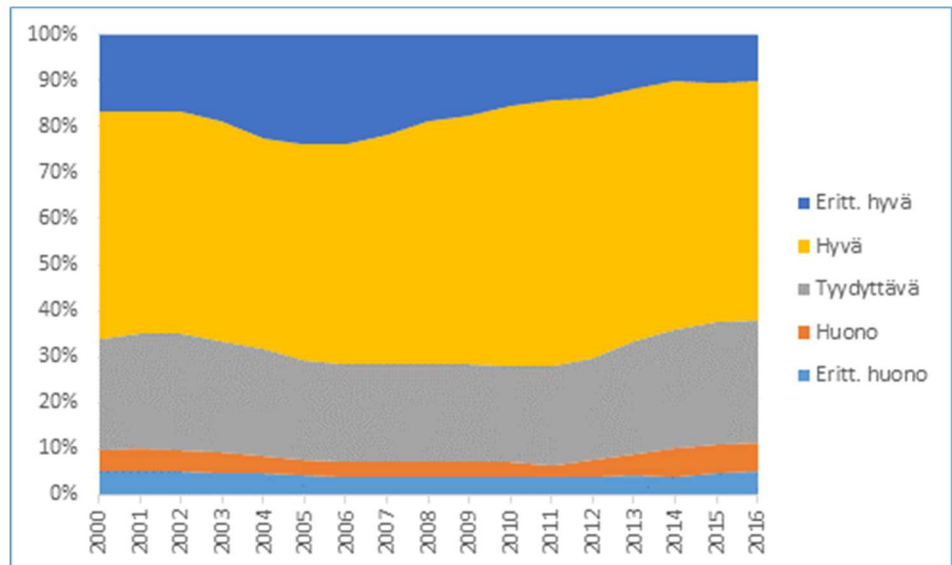
Väylänpitäjälle eli valtiolle korjausvelan kasvu kasvattaa akuuttien, äkillisten korjaustarpeiden määrää. Väylien tulevat korjauskustannukset kasvavat sitä suuremmiksi, mitä kauemmin väylien kunnan annetaan huonontua ja korjausvelan kasvaa. Teiden talvihoito vaikeutuu ja kallistuu väylien kunnan huonontuessa ja talvihoidon taso laskee. Myös vahingonkorvausvaatimukset lisääntyvät ja asiakkaiden lisääntyvä tyytymättömyys saattaa johtaa lyhyellä tähtäimellä tehottomiin ratkaisuihin.

## **2 Liikenneväylien kunto ja korjausvelka**

### **2.1 Kunto**

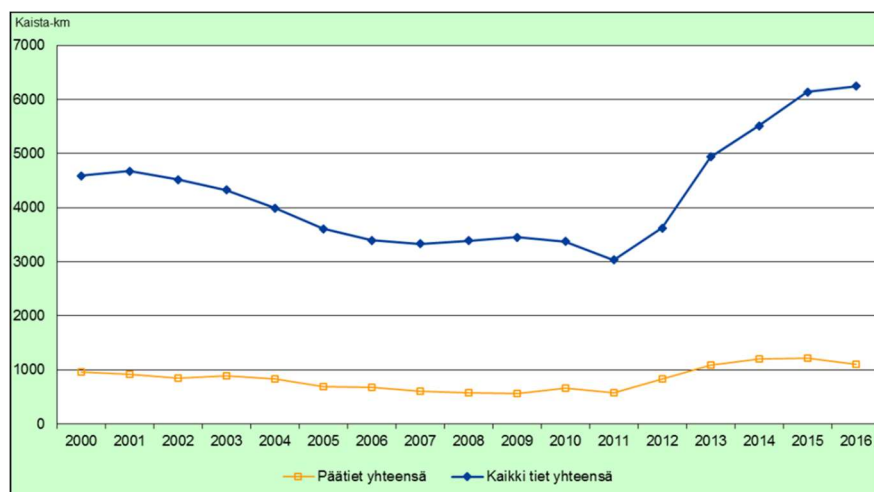
Liikenneväylät ovat tällä hetkellä pääosin hyvässä kunnossa. Huonokuntoisen väyläomaisuuden määrä suhteessa väyläomaisuuden kokonaismäärään on melko pieni kaikissa väyläluokissa. Esimerkiksi päällystetyistä tiekilometreistä huonokuntoisia on noin 12 % (ks. Kuva 4) ja soratiekilometreistä noin 10 %. Vuotuisesta liikennesuoritteesta huonokuntoisilla päällystetyillä teillä kulkee noin 9 %. Sorateiden osuus maanteiden kokonaisliikennesuoritteesta on noin 3 %.

13.2.2018



Kuva 4: Päälystetyn tieverkon kuntoluokkajakaumat vuosina 2000–2016

Vaikka liikenneverkko on edelleen pääosin hyvässä kunnossa, huonokuntoisten väylien määrä on viime vuosina ollut kasvussa. Pääosin tämä on ollut seurausta liikenneväylien kunnossapito- ja ylläpitotarpeisiin nähden niukasta perusväylänpidon rahoituksesta. Esimerkkinä huonokuntoisten väyläomaisuuden kehityksestä kuvassa 5 esitetään huonokuntoisten päälystettyjen teiden määrän kehitys vuosina 2000 - 2016. Vuodesta 2011 vuoteen 2016 huonokuntoisten päälystettyjen teiden määrä yli kaksinkertaistui. Selvä valtaosa näistä teistä on vähäliikenteisiä teitä. Vuonna 2016 huonokuntoisten päälystettyjen teiden kasvu saatiin korjausvelkarahoituksen ansiosta pysähtymään.

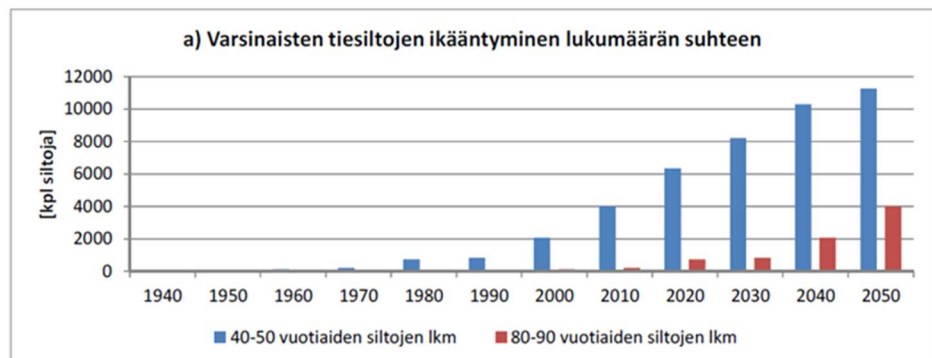


Kuva 5. Huonokuntoisten päälystettyjen teiden määrä (km)

13.2.2018

Vaikka tarpeisiin nähden niukkaa rahoitusta voidaan pitää pääsyynä huonokuntoisen väyläomaisuuden kasvulle viime vuosina, kasvun taustalla on myös muita tekijöitä. Johtuen kasvaneista liikennöintitarpeista ja -vaatimuksista tiettyjen väylien palvelu- ja kuntovaatimuksia on korotettu, mikä on osaltaan lisännyt huonokuntoisen omaisuuden määrää. Esimerkiksi uusien raskaan liikenteen massojen ja mittojen myötä painorajoitettujen siltojen lukumäärä yli kolminkertaistui vuoden 2013 lopussa, kun uusi mittamassa -asetus tuli voimaan. Painorajoitetut sillat katsotaan korjausvelkaskelmissä huonokuntoiseksi omaisuudeksi. Vuosina 2014–2018 painorajoituksia on vähennetty silloilta 55 miljoonan euron erillisrahoituksen sekä korjausvelkarahoituksen turvin.

Liikenneväylien kunnan heikkeneminen jatkuu, jos perusväylänpidon rahoituksen taso säilyy nykyisellä, kunnossa- ja ylläpitotarpeisiin nähden riittämättömällä tasollaan. Lisääntyvä liikenne, väylänpidon kannalta haastavammiksi muuttuvat sääolosuhteet sekä mm. tie- ja ratasiltojen ikääntyminen lisäävät väylästä korjaustarpeita (kuva 6). Ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat runsaat sateet ja rannikkoseutujen vähälumisten talvien siirtyminen kohti sisämaata voivat johtaa väylien rappeutumisen nopeutumiseen ja lisäksi vaikeuttaa päivittäistä kunnossapitoa. Toisaalta esimerkiksi routavauriot voivat vähentyä, jos talvista tulee aiempaa lämpimämpiä.



Kuva 6. Siltojen ikääntymiskehitys lisää peruskorjaustarvetta tulevana vuosikymmeninä. Kuvan pylväät kertovat peruskorjausikään tulevien siltojen määrän lisääntyvän voimakkaasti lähivuosina.

Haja-asutusalueiden väestön ennustetaan lähivuosikymmeninä supistuvan ja vastaavasti asutuskeskusten ja niiden lähikuntien sekä keskeisten väylien varrella olevien kuntien väestön kasvavan. Väestömuutosten seurauksena liikennemäärien ennakoitaan kasvavan vilkasliikenteisillä väylillä, mikä lisää väylärakenteisiin kohdistuvaa teknistä kulumista näillä väylillä. Vastaavasti liikennemäärien ja liikenteestä aiheutuvan teknisen kulumisen ennakoitaan supistuvan vähäliikenteisillä teillä. Näiden kehityskulkujen takia vilkas- ja vähäliikenteisten väylien kunnossapito- ja ylläpitotarpeiden ennakoitaan jatkavan eriytymistään toisistaan ensi vuosikymmenen aikana.

13.2.2018

Toisaalta teollisuutta on nyt ja jatkossakin laajasti ympäri maata, joten liikenneverkon on oltava laaja ja monipuolinen palvellakseen teollisuuden tarpeita. Liikenneinfrastruktuurin keskeisiä tehtäviä on varmistaa logistikkalle varmat, turvalliset, nopeat, häiriöttömät ja kustannustehokkaat kuljetukset yrityksistä satamiin. Vähäliikenteisen tieverkon merkitystä voivat osaltaan kasvattaa tulevaisuudessa mm. satsaukset biotalouteen ja puun käytön lisääntyminen. Toimivat matkaketjut ovat kustannustehokkaan logistiikan kannalta keskeisessä asemassa.

Myös Suomen kattava ja eriytynyt satamaverkosto edellyttää laajaa ja toimivaa liikenneverkkoa. Lisäksi kasvava matkailuelinkeino edellyttää hyviä liikenneyhteyksiä myös harvaan asutuilla alueilla. On kuitenkin syytä olettaa, että tulevaisuudessa mitoitetaan ja ehkä jopa massoitetaan entisestään kasvaneet elinkeinoelämän kuljetukset keskittyvät pääasiassa vilkasliikenteiselle verkonosalle.

Kansalaisten ja elinkeinoelämän huomio väylien kunnossa ja palvelutaloudessa kiinnittyy useimmiten tieverkkoon. Tieverkon lisäksi rautateiden kunnolla on merkittävä vaikutus elinkeinoelämän ja kansalaisten liikkumiseen. Ensi vuosikymmenen alussa rautateillä on odotettavissa merkittäviä päällysrakenteiden uusimistarpeita myös vilkkaasti liikennöidyillä ja tavaraliikenteelle tärkeillä osuuksilla (esimerkiksi Helsinki-Tampere, Jyväskylä-Pieksämäki, Oulu-Kemi ja Turku-Uusikaupunki). Vesiväylien toimivuus on elintärkeää vientiteollisuuden kuljetuksille ja yhteiskunnan huoltovarmuudelle. Kasvihuonepäästöjen vähentämistavoitteet edellyttävät myös panostamista mm. kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen.

## 2.2 Korjausvelka

Väyläverkon korjausvelan määrä on tällä hetkellä noin 2,5 miljardia euroa. Valtaosa korjausvelasta sijaitsee vähäliikenteisillä tai matalan toiminnallisen merkityksen väylillä.

Korjausvelka on laskennallinen käsite, joka muodostuu huonokuntoisen, korjaustarpeessa olevan väyläomaisuuden korjauskustannusten yhteenlasketusta summasta. Korjausvelkalaskelmissa tavoitekuntotaso määritetään teknisiin kriteereihin perustuen. Laskelmista saadaan keskitetysti ja vertailukelpoisella tavalla tietoa ja arvioita väylästä eri osien kunnossapitotarpeista ja korjauskustannuksista, mistä on hyötyä esimerkiksi perusväylänpidon rahoituksen kohdentamisessa ja hankkeiden priorisoinnissa.

Teknisiin kriteereihin perustuvissa korjausvelkalaskelmissa ei oteta huomioon yhteiskunnallisia, taloudellisia ja liikennepoliittisia reunaehdoja, joita korjausvelkaan ja sen hallintaan liittyy. Niissä ei myöskään ole otettu huomioon korjausvelan vähentämiseen käytettyjen varojen vaihtoehtoiskustannusta. Tämän takia korjausvelkalaskelmien perusteella ei voida suoraan

13.2.2018

eikä yksinomaan päätellä, kuinka paljon korjausvelkaa kannattaa vähentää ja missä aikataulussa.

Korjausvelan määrä väylämuodoittain ja väyläomaisuustyypeittäin vuoden 2017 alussa on esitetty taulukossa 1. Korjausvelka on lähes kokonaan tie- ja rataverkoilla, vesiväylien korjausvelan osuus on vain pari prosenttia.

Väyläomaisuustyyppi	Tieverkko	Rataverkko	Vesiväylät	Yhteensä
linjaosuudet	1033	808	8	1848
taitorakenteet	225	80	11	316
laitteet	0	219	19	238
varusteet	39	30	3	71
<b>Yhteensä</b>	<b>1297</b>	<b>1137</b>	<b>40</b>	<b>2473</b>

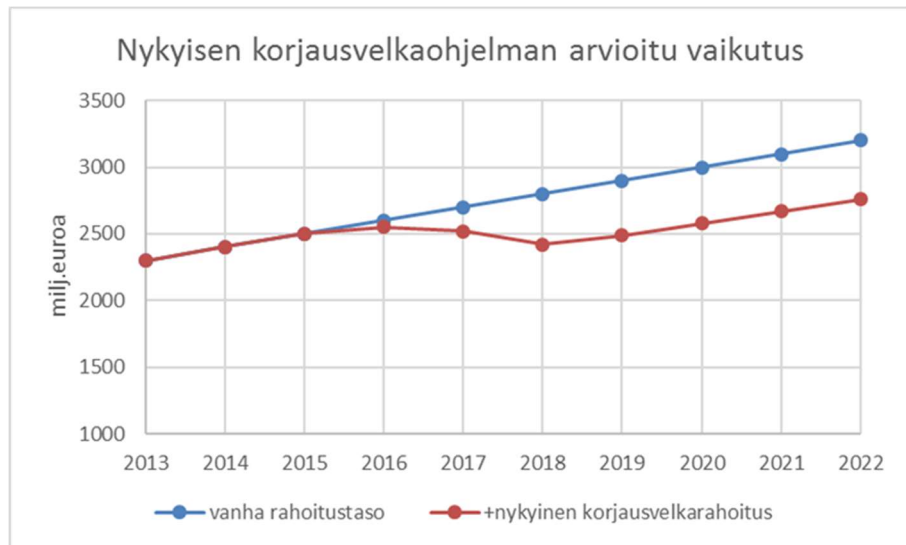
Taulukko 1. Korjausvelka väylämuodoittain ja väyläomaisuustyypeittäin 1.1.2017 (miljoonaa euroa)

Nykyhallituksen päättämällä korjausvelan vähentämiseen kohdennetulla lisärahoituksella pysäytetään korjausvelan kasvu ja käännetään velka laskuun keskeisellä väyläverkostolla, mutta vähäliikenteisen verkon velka jatkaa kasvuaan. Korjausvelkarahoituksella vastataan erityisesti elinkeinoelämän ja työmatkaliikenteen tarpeisiin, jotka kohdistuvat pääosin keskeiselle väyläverkostolle.

Vuoden 2018 lopussa korjausvelan yhteismäärän arvioidaan olevan noin 500 miljoonaa pienempi kuin ilman korjausvelkaohjelmia. Verrattuna vuoden 2016 alun tilanteeseen, jolloin korjausvelkaohjelmat käynnistyivät, korjausvelan taso on kuitenkin vain noin sata miljoonaa euroa matalampi. Korjausvelan määrän arvioidaan kääntyvän uudelleen kasvuun vuonna 2019, mikäli perusväylänpidon rahoitus säilyy nykyisten suunnitelmien mukaisena (kuva 7).



13.2.2018



Kuva 7. Korjausvelan kehitysennuste nykyisellä rahoitustasolla

Korjausvelan kasvun pysäyttäminen ja kääntäminen selvään laskuun on osoittautunut kalliimmaksi ja tehottomammaksi kuin vuonna 2014 istuneen parlamentaarisen liikennetyöryhmän loppuraportissa arvioitiin (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 35/2014). Loppuraportissa arvioitiin, että korjausvelan kasvun pysäyttämiseen riittää sadan miljoonan euron vuotuinen lisäys silloiseen perusväylänpidon rahoituksen tasoon, täydennettynä 50 milj. euron lisämäärärahalla, jolla turvataan perusväylänpidon määrärahojen ostovoima. Vuosina 2016-2019 perusväylänpitoon on osoitettu yhteensä noin 930 milj. euron lisärahoitus, mikä tasaisesti näille vuosille ja-kaen vastaa noin 230 milj. euron vuotuista korotusta määrärahoihin. Vaikka vuotuinen lisärahoitus on yli 50 % suurempi kuin arvioitu korjausvelan pysäyttämiseen tarvittava lisärahoitus, vuoden 2018 loppuun mennessä korjausvelan taso on tuskin alentunut siitä, mikä se oli korjausvelkaohjelman alkaessa vuonna 2016.

Syitä korjausvelkarahoituksen arvioitua pienemmälle vaikutukselle on useita. Liikenneväylien rapautuminen on ollut hieman nopeampaa kuin vuonna 2014 arvioitiin. Lisäksi merkittävä osa 930 milj. euron lisärahoituksesta on kohdennettu toimenpiteisiin, jotka eivät suoraan vähennä korjausvelkaa, vaan esimerkiksi parantavat liikenteellisiä olosuhteita ja osaltaan lisäävät korjausvelkaa infran määrän lisääntyessä. On myös hyvä huomioida, että uuden liikenneverkon rakentaminen lisää aina myös liikenneverkon kunnossapitokustannuksia. Kehittämishankkeiden elinkaarikustannuksista kunnossapidon osuus on arvioiden mukaan keskimäärin noin kolmannes riippuen hankkeen arvioidusta elinkaaren pituudesta sekä hankkeen koosta ja erityispiirteistä. Toisaalta esimerkiksi digitalisaatioon ja uusiin palveluihin suunnatun rahoituksen voidaan olettaa tehostavan väylänpitoa tulevaisuudessa.

13.2.2018

Korjausvelkarahoituksen käyttöön liittyy myös tehottomuutta: vain osalla suoraan korjausvelan vähentämiseen kohdennetusta rahoituksesta on vaikutusta korjausvelan määrään. Nopea rahoituksen lisäys myös kuumentaa jonkin verran infra-alan markkinatilannetta, mikä nostaa väylänpidon hintatasoa ja lisää pullonkauloja erityisesti teknisesti vaativissa tehtävissä. Suuresta kysynnästä johtuen suunnittelun taso saattaa laskea, mikä viivästyttää hankkeiden toteutumista ja nostaa kustannuksia.

Myös korjausten toteutustavalla on ollut vaikutusta korjausvelan vähentämisen tehokkuuteen. Esimerkiksi maanteiden päällystystyöt toteutetaan usein from-to -hankkeina, joissa päällysteet uusitaan kerralla pitkältä tieosuudelta, vaikka tieosuuteen sisältyisi huonossa kunnossa olevien tiejaksojen lisäksi myös hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa olevia osuuksia. Tälle lähestymistavalle on nykyoloissa olemassa kustannustehokkuuteen sekä liikenteen sujuvuuteen ja yhdenmukaiseen palvelutasoon liittyviä perusteluja, mutta tosiasia kuitenkin on, että hyväkuntoisten tiejaksojen korjaaminen ei vähennä välittömästi laskennallista korjausvelkaa, mutta toki hidastaa velan kasvua tulevina vuosina.

Erityisesti 364 miljoonan euron lisärahoituksella toteutetaan myös pieniä parantamishankkeita, jotka ovat väylien liikennöitävyyden kannalta tärkeitä ja kokonsa vuoksi usein normaalilla rahoitustasolla jäävät toteuttamatta. Korjausvelkaa ne eivät kuitenkaan vähennä.

Liikennevirastossa on arvioitu, että edellä mainittujen syiden takia korjausvelan vähennyksen kokonaisarvo on jäämässä noin 50 – 67 % suuruiseksi suhteessa lisärahoituksen kokonaismäärään, noin 930 milj. euroa, joka perusväylänpitoon hallituskaudella osoitettiin.

### **3 Perusväylänpito ja korjausvelan hallinta vuosina 2019 – 2030**

#### **3.1 Perusväylänpidon rahoituskokonaisuus**

Perusväylänpidon rahoitus tulee nähdä yhtenä kokonaisuutena, joka koostuu neljästä komponentista:

1. Budjettirahoituksen perustaso, jolla turvataan päivittäisen kunnossapidon taso ja liikenteen palvelut, mutta ei voida hillitä korjausvelan kasvua;
2. Korjausvelan hallinnan lisärahoitus, jolla ohjataan korjausvelan määrä halutulle tasolle;
3. Lisärahoitus, jolla tehdään liikenteellisiä olosuhteita parantavia toimenpiteitä; sekä
4. Ostovoiman heikkenemisen kompensoiva rahoitus.

13.2.2018

### 3.2 Korjausvelan vähentäminen

Vaikka tiedetään, että väyläomaisuuden huonokuntoisuudesta aiheutuu haittoja sekä väylien käyttäjille, että väylänpitäjälle, on haastavaa määrittää, kuinka paljon huonokuntoisen väyläomaisuuden määrää on taloudellisesti optimaalista vähentää ja missä aikataulussa.

Korjausvelkalaskelmista, jotka pääsääntöisesti perustuvat väylästä teknisten tavoitetilojen määrittämiseen, on mahdollista saada osviittaa perusväylänpidon toimien toteuttamiseen, mitoittamiseen ja kohdentamiseen. Ongelmana tämän tyyppisissä laskelmissa on kuitenkin se, että teknisinä laskelmina niissä ei oteta huomioon yhteiskunnallisia, taloudellisia eikä liikennepoliittisia reunaehtoja tai ne otetaan huomioon vaillinaisesti. Kun perusväylänpidon toimista ja rahoituksesta päätetään pääsääntöisesti teknisesti määritellyn korjaustarpeen perusteella, julkisella sektorilla voi toteutua kannattavien investointien lisäksi investointeja, jotka eivät ole taloudellisesti kannattavia.

Talouden resurssien käytön tehokkuuden näkökulmasta tarkasteltuna keskeinen seikka, joka perusväylänpidon toimien mitoituksessa ja toteutuksessa tulisi ottaa huomioon, on julkisten varojen vaihtoehtoiskustannus. Vaihtoehtoiskustannus huomioon ottaen korjaustoimia tulisi käynnistää vain väylillä, joiden korjaamisesta saatava yhteiskunnallinen hyöty on suurempi kuin hyöty, joka saadaan varojen kohdentamisesta parhaaseen mahdolliseen vaihtoehtoiseen käyttökohteeseen. On esimerkiksi perusteltua otaksua, että julkisille varoille on useissa tilanteissa löydettävissä yhteiskunnan näkökulmasta tuottavampia käyttökohteita kuin huonokuntoisen erittäin vähäliikenteisen väylän korjaaminen.

Loppujen lopuksi korjausvelan vähentämisen priorisoinnissa on kyseessä poliittisesta päätöksenteosta tilanteessa, jossa tulisi ottaa huomioon kansalaisten ja elinkeinoelämän tarpeet, käytettävissä oleva tieto rahoituksen kohdentamisen tai kohdentamattomuuden vaikutuksista sekä tieto käytettävissä olevasta rahoituksesta.

### 3.3 Miten korjausvelkaa tulisi vähentää ja sen kasvua hillitä?

Korjausvelan määrää tulisi vähentää harkitusti, hallitusti ja pitkäjänteisesti.

Velan vähennys kannattaa suunnata ensisijaisesti keskeiselle väyläverkostolle, missä korjaustoimista saadaan suurimmat hyödyt ja korjausvelkaa syntyy nopeammin suurista, ja tulevaisuudessa entisestään kasvavista, liikennemääristä johtuen. Vähäliikenteisten väylien korjausvelan vähentäminen toteutettaisiin hallitusti ja elinkeinoelämän tarpeita priorisoiden.

Korjausvelan vähennys kannattaa aloittaa mahdollisimman pian. Jos väylien kunnan annetaan huonontua liikaa, vaatii niiden korjaaminen kalliimpia

13.2.2018

toimenpiteitä. Korjaustoimia kannattaa aloittaa ensin väylillä, joilla korjaustoimista saatavat hyödyt ovat suuria, ja vasta sitten muilla väylillä.

Korjausvelkatoimenpiteiden mitoituksessa ja ajoituksessa tulee ottaa huomioon, että korjausvelkaa ei kannata koskaan poistaa kokonaan. Kaikkien väylien huippukunnossa pitäminen ei ole taloudellisesti perusteltua eikä välttämättä edes mahdollista toteuttaa käytännössä. Perusteltua sen sijaan on pyrkiä supistamaan huonokuntoisten väylien osuutta kaikista väylistä siltä osin kuin korjaustoimia voidaan toteuttaa kokonaistaloudellisesti arvioiden kannattavalla tavalla. Korjausvelan vähennystoimia ajoitettaessa tulisi ottaa huomioon talouden suhdannetilanne.

Perusväylänpidon määrärahojen korotusta voidaan pitää ensisijaisena keinona korjausvelan vähentämiseen. Muitakin keinoja tulee kuitenkin tarkastella korjausvelan vähentämistä suunniteltaessa. Korjausvelkaa voidaan esimerkiksi vähentää keinoilla, jotka eivät vaadi merkittävää lisärahoitusta. Tällaisia keinoja ovat muun muassa vähäliikenteisistä ja huonokuntoisista väylistä luopuminen sekä vähäliikenteisten väylien palvelu- ja kuntovaatimusten alentaminen silloin, kun se voidaan tehdä liikenteellistä saavutettavuutta ja turvallisuutta vaarantamatta. Myös tehokkaalla liikenteen hallinnalla voidaan ohjata liikenteen kysyntää esim. eri väylämuotojen ja väylien välillä. Muuttuvien asiakastarpeiden riittävän tarkka tunteminen myös vähentää virheinvestointien riskejä.

Korjausvelkaa ja sen kasvua voidaan vähentää myös kohottamalla perusväylänpidon tuottavuutta. Tämä toteutuu esimerkiksi kehittämällä edelleen väyläomaisuuden hallintaa sekä omaksumalla uusia välineitä ja toimintatapoja, jotka lisäävät perusväylänpidon vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta. Tällä tavoin myös perusväylänpidon rahoitustarpeita voidaan hillitä pitkällä tähtäimellä.

Perusväylänpito kuuluu maa- ja vesirakentamisen toimialaan, jossa todennäköisesti piilee suuri tuottavuuspotentiaali. Työn tuottavuuden kasvu rakentamisessa (ml. maa- ja vesirakentaminen) on ollut hyvin hidasta verrattuna valtaosaan muista toimialoista. Tilastokeskuksen mukaan rakentamisen työn tuottavuus on arvonlisäyksellä mitattuna kasvanut 40 vuodessa vain noin 14 % ja maa- ja vesirakentamisen 22 %. Esimerkiksi teollisuudessa kasvu on ollut samalla ajanjaksolla 470 % ja maataloudessa 450 %. Koko palvelusektorin työn tuottavuus on kohonnut 67 %. Rakentamisen työn tuottavuuden heikon kehityksen on arveltu heijastelevan suurelta osin heikkoja kannustinrakenteita ja vanhentuneita toimintatapoja. Nämä ovat tekijöitä, joihin on mahdollista vaikuttaa taloudellisilla ja muilla ohjauskeinoilla.

Entistä läpinäkyvämpien ja infra-alan yritysten innovaatio- ja kehittymismahdollisuuksia parantavien urakointimallien kehittäminen on tärkeää,

13.2.2018

jotta infra-alan tuottavuuden kasvu mahdollistetaan. Liikennevirastolla suuren tilaajaorganisaationa on tässä hankintamallien kehitystyössä merkittävä rooli.

Työn tuottavuuden parantamiseksi maa- ja vesirakentamisessa on viime vuosina myös noussut esiin ennennäkemättömiä mahdollisuuksia. Uusilla digitalisaatiota hyödyntävillä mittaus- ja muilla välineillä ja niihin kytkeytyvillä toimintatavoilla perusväylänpidon työn tuottavuutta on mahdollista kohottaa merkittävästi. Tämä kuitenkin edellyttää panostuksia osaamiseen ja uusiin välineisiin sekä uusien toimintatapojen sisään ajamista ja kannustimien parantamista väylien kunnan hallinnassa.

Pelkästään tiedon hankintaa kehittämällä ja lisäämällä ei saavuteta riittäviä tuloksia, kehitystyötä on ohjattava myös tiedon analysointiin. Lisäksi tarvitaan riittävästi osaavia asiantuntijoita niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla. Vastaaviin eurooppalaisiin organisaatioihin verrattuna esimerkiksi Liikenneviraston asiantuntijoiden määrä on murto-osa muiden maiden vastaavista organisaatioista.

### 3.4 Muita perusväylänpidon haasteita

Korjausvelan hallinta on ehkä merkittävin perusväylänpidon haaste. Perusväylänpidon rahoituksella on kuitenkin huolehdittava myös monesta muusta väyläverkostolle asetetusta tavoitteesta.

Osa perusväylänpidon rahoituksesta kannattaa käyttää pieniin parantamishankkeisiin, joilla parannetaan liikenteellisiä olosuhteita. Pienet parantamishankkeet ovat monessa tapauksessa erittäin tärkeitä elinkeinoelämän tarpeiden tai liikenneturvallisuuden takia, eikä parantamista ja kunnossapitoa voi eikä edes kannata aina erottaa toisistaan. Elinkeinoelämän kilpailukykyä edistäviä pieniä parantamishankkeita ovat mm. liikenne- ja liityntäjärjestelyjen parantaminen maantieverkolla, akselipainojen nosto rataverkolla sekä raakapuuterminaalien ja puunkuormauspaikkojen kehittäminen.

Pieniä parantamistoimia ovat myös mm. kaupunkiseutujen joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä, turvallisuutta sekä ympäristöä edistävät hankkeet sekä vilkkaimpien pääteiden yksittäiset turvallisuustoimenpiteet.

Myös päivittäisen kunnossapidon muuttuvat tarpeet on huomioitava perusväylänpidon kehittämisessä. Asiakkaiden tarpeiden ja odotusten kasvaminen puolestaan lisää kysyntää niin tie- kuin rataverkonkin päivittäisen kunnossapidolle.

Perusväylänpidon rahoitusta suunnataan korjausten lisäksi myös liikenneväylien päivittäiseen hoitoon. Mikäli päivittäisen hoidon rahoituksen taossossa tapahtuu muutoksia, heijastuvat ne liikenneverkon korjauksiin käy-

13.2.2018

tettävissä olevaan rahoitustasoon, jolla on mahdollisesti vaikutuksia korjausvelan määrään tilanteessa, jossa rahoitusta on suunnattava päällysteiden ylläpidosta hoitotoimenpiteisiin.

Tällä hetkellä päivittäisen hoidon rahoitustasoon on voimakkaita korotuspaineita johtuen mm. talvihoitoluokkien toimintalinjojen päivityksestä. On nähty, että muun muassa ilmasto-olosuhteiden muutos, nopeamman reagoinnin tarve, teknologinen kehitys, sidosryhmiltä saatu palaute sekä toimijakentässä tapahtuneet muutokset edellyttävät toimenpiteitä talvihoidon osalta.

Valtion näkökulmasta tärkeimpänä prioriteettina on turvata turvalliset liikemisolosuhteet niin kansalaisille kuin elinkeinoelämän kuljetuksille niin, että liikenneverkon valtakunnallinen yhtenäisyys säilyy. Lisärahoitustarve talvikunnossapidolle täsmentyy vasta toimintalinjojen päivitystyön valmistuttua, mutta arvio on, että talvihoidon lisärahoitustarve tulee olemaan miljoonia euroja.

Lisäksi aiempaa suurempien kuljetusten yleistyminen maantieverkolla tulee aiheuttamaan jonkin verran muutostarpeita liikenneverkolle. Raskaiden kuljetusten mittojen kasvattaminen saattaa aiheuttaa tarpeita esimerkiksi liittymien laajentamiselle. Massojen kasvu aiheuttaa kunnostustarpeita mm. painorajoitettujen siltojen osalta.

Myös liikenteen automatisoituminen ja esimerkiksi lähitulevaisuudessa yleistyvät raskaiden kuljetusten letka-ajot aiheuttavat mahdollisesti myös muutostarpeita liikenneverkolle, kun maanteiden kuormitus muuttuu.

Väylänpidon uudelleenorganisoinnit tuovat lisäpaineita perusväylänpidolle. Maakuntaudistuksen mukana tuleva päätöksenteon pirstoutuminen nykyistä useampaan paikkaan voi heikentää tienpidon yhtenäisyyttä ja vähentää tienpidon keskittämistä saatuja hyötyjä.

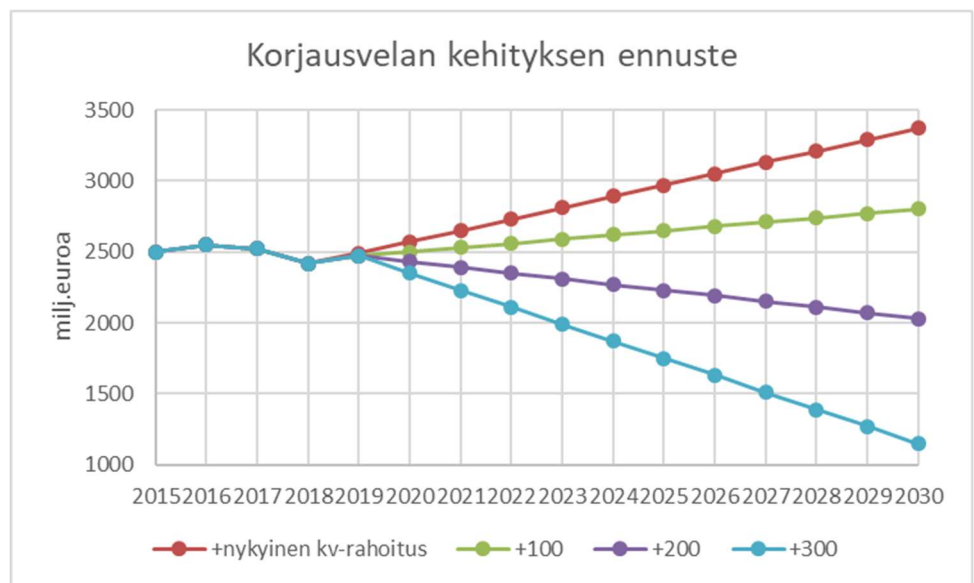
Ostovoiman heikkeneminen pitkällä aikavälillä on selvitysten mukaan ollut noin 2 prosenttia vuodessa. Rahoituksessa olisi harkittava valtion taloustilanne huomioden ostovoimakorjausta, jolla kompensoitaisiin kustannusten noususta aiheutuvaa ostovoiman heikkenemistä.

### **3.5 Rahoitustasovaihtoehdot ja rahoituksen tehokas käyttö**

Kuvassa 8 esitetään korjausvelan kehitysennuste eri rahoitustasoilla. Graafin luvut sisältävät kahden prosentin vuotuisen kustannusten nousun vaatiman lisärahoituksen, mutta ei pienten parantamishankkeiden rahoitusta eikä nykyistä paremman päivittäisen kunnossapidon, digitalisaation, liikennepalvelujen tai perusväylänpidon tuottavuutta kohottavien toimien rahoitusta.

13.2.2018

Nykyrahoituksella eli noin 1020 miljoonalla eurolla per vuosi korjausvelan määrä kasvaa vajaat 100 miljoonaa vuodessa (Kuva 8). Velka pysyy ennallaan noin 150 miljoonan vuotuisella lisäpanostuksella ja velan vähentämiseen tarvitaan siis yli 150 miljoonaa per vuosi, mikäli lisärahoituksella tehtävät toimet kohdistuisivat nimenomaan korjausvelan vähentämiseen. Velan puolittaminen vuoteen 2030 mennessä vuoden 2019 tasosta edellyttää noin 300 miljoonan vuotuisia lisärahoitusta.



Kuva 8. Korjausvelan kehitysennuste eri rahoitustasoilla. Nykyisellä kv-rahoituksella tarkoitetaan arvioitua perusväylänpidon rahoitustasoa ilman lisäbudjetteja eli nykyrahoituksen mukaista noin 1020 milj. euron tasoa.

Rahoituksen tehokas käyttö edellyttää, että rahoitus liitetään osaksi normaalia perusväylänpidon rahoitusta ja rahoitus kohdistetaan osana normaalia väylänpidon ohjelmointia ilman erillistä lisärahoitusohjelmaa. Tällä varmistetaan elinkaari-tehokkaat toimenpiteet ja väylänpidon tehokas ja taloudellinen hankinta. Rahoitusta ei myöskään kannata sitoa kohdetasolla liian pitkälle aikavälille, sillä väylänpidon tarpeet saattavat muuttua varsin nopeasti, mikä vaatii toimenpiteiden kohdistamiseen ja ajoittamiseen riittävää joustoa.

Rahoituksen tehokas käyttö edellyttää myös väyläomaisuuden hallinnan ja väylänpidon käytäntöjen kehittämistä ja käyttöönottoa. Tällä tavoin väylänpidon tuottavuutta voidaan kohottaa ja varmistua paremmin siitä, että valitulla rahoituksen tasolla saavutetaan sille asetetut korjausvelan vähennystavoitteet. Väylänhallinnan ja väylänpidon kehittäminen edellyttää lisäpanostuksia uusien tietojen, toimintatapojen ja välineiden kehittämisen ja käyttöönoton edistämiseen, omaksumiseen ja käyttöönottoon väylänpidossa. Tämän lisäksi se edellyttää väylänpidon kannustinrakenteiden parantamista ja osaamisen kehittämistä.

13.2.2018

### 3.6 Korjausvelkahankkeiden priorisointi

Kustannus-hyötynäkökulmasta tarkasteltuna korjausvelan vähentämisessä tulee priorisoida vilkasliikenteisiä väyliä (huomioiden elinkeinoelämän ja työssäkäyntialueiden tarpeet), sillä niiden korjaamisesta saadaan suurimmat hyödyt suhteessa korjauskustannuksiin. Toinen keskeinen priorisoitava kohderyhmä ovat tekniset väylärakenteet ja -järjestelmät, joiden huonokuntoisuudesta tai toimimattomuudesta aiheutuu kielteisiä säteilyvaikutuksia laajalle muuhun liikenneverkkoon. Väylämuotokohtaiselle priorisoinnille ei ole löydettävissä erityisiä perusteita. Toisin sanoen sillä, onko kyse maantien, rautatien vai vesiväylän korjausvelan vähentämisestä, ei tulisi itsessään olla merkitystä.

Seuraavassa esitetään tietoja korjausvelan määrästä väylämuodoittain (maantiet, rautatiet ja vesiväylät) ja omaisuustyypeittäin (linjaosuudet, taitorakenteet, laitteet ja varusteet) sekä arvioidaan priorisoitavien korjausvelkakohteiden korjausvelan määrää. Taulukossa 2 ja 3 esitetyt väylämuodoittaiset ja omaisuustyypeittaiset korjausvelkatiedot perustuvat Liikenneviraston korjausvelkalaskelmiin ja ne koskevat vuoden 2017 alun tilannetta. Liikennevirasto esitteli näitä tietoja parlamentaariselle liikennetyöryhmälle lokakuussa 2017.

Maanteiden korjausvelan vähentämisessä kannattaa priorisoida keskeiset väylät (ylläpitoluokat Y1 ja Y2) ja kriittiset taitorakenteet. Näiden yhteenlaskettu korjausvelka on noin 550 miljoonaa euroa (punainen ja vihreä alue Taulukossa 2). Muilta maanteiltä korjausvelkaa vähennettäisiin asiakastarpeet huomioiden.

Omaisuus- tyyppi	Omaisuusryhmä	Korjaus- velka yhteensä	Y1	Y2	Y3	Y4 (Sora- tiet)	Y5 (Kevliik- väylät)
			linjaosuudet	pintakuntopuute	637	83	127
	rakenteellinen kunto	290		36	255		
	sivukaltevuuspuute	68	12	19	36		
	kuivatus	38		13	25		
taitorakenteet	sillat	217	90	53	61	9	4
	putkisillat	8	1	1	4	2	0
	tunnelit	-	-	-	-	-	-
	laiturit	0	-	-	-	-	-
laitteet	telematiikkajärjestelmät						
	vakioliikennemerkki	6	1	1	2	1	1
varusteet	opastusmerkki	14	4	4	4	2	0
	kaiteet	15	10	3	2	0	0
	pysäkkikatokset	3	-	-	-	-	-
	<b>Yhteensä</b>	<b>1297</b>	<b>200</b>	<b>257</b>	<b>652</b>	<b>151</b>	<b>32</b>

Taulukko 2. Maanteiden korjausvelan vähentämisen priorisointi, ensin ylläpitoluokat Y1-Y3 ja taitorakenteen, minkä jälkeen osa ylläpitoluokista Y4-Y5.



13.2.2018

Myös rautateillä velan vähentäminen kannattaisi kohdistaa ensisijaisesti keskeiseen rataverkkoon sekä kriittisiin taitorakenteisiin, laitteisiin ja tekniisiin järjestelmiin. Vähäliikenteisellä verkolla priorisointi tehtäisiin asiakastarpeiden mukaan.

Omaisuu- styyppi	Omaisuu- sryhmä	Korjau- svelka yhteensä	H1,T1	H1,T2	H2,T1	H3,T1	H3,T3	H4,T2	H5,VT	H5,VT	EL	Ratapihat /muut alueet
			T2		T2	T4	T3	T1,T2	T3,T4			
linja-osuudet	päälysrakenne	808	201		56	32	10	22	58		280	147
taitora- kenteet	sillat	35	5		1	1	1	3	3		7	14
	rummut	3	1		0	0	0	1	0		0	0
	tunnelit	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
laitteet	asetinlaitteet	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vaihteet	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	tasoristeyslait.	13	2		0	1	1	2	3		2	0
	sähköradan	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	kaukokäyttö	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sähkörata	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	kaluston	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
varusteet	henkilöliikenteen	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	matkustajalaiturit											
<b>Yhteensä</b>		<b>1137</b>	<b>209</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>65</b>	<b>289</b>	<b>0</b>	<b>163</b>

Taulukko 3. Rautateiden korjausvelan vähentämisen priorisointi, ensin vilkasliikenteiset radat sekä kriittiset taitorakenteet ja laitteet ja järjestelmät.

Vesiväylien korjausvelan määrä on vähäinen (40 miljoonaa euroa), joten sen hallinta ei tarvitse merkittävää lisäpanostusta.

#### 4 Perusväylänpidon kehittäminen tulevaisuudessa

Väylien kunnan ja korjausvelan hallinta vaatii lähtökohtaisesti riittävän ja ennustettavissa olevan pitkäjänteisen rahoituksen. Vain tällä tavoin on mahdollista suunnitella tehtävät toimenpiteet väylien elinkaaren kannalta optimaalisesti. Samalla on kuitenkin kehitettävä perusväylänpitoon liittyviä toimintatapoja. Alla on esitetty merkittävimpiä kehityskohteita.

##### Väyläomaisuuden hallinta:

Kuten aiemmin muistiossa on todettu, pelkkä rahoituksen lisääminen ei ole riittävää, vaan samalla on kehitettävä väyläomaisuuden hallintaa, millä varmistetaan rahoituksen tehokas käyttö nyt ja tulevaisuudessa. Väylänpidon ja väyläomaisuuden hallinnan totuttuja toimintatapoja tulee arvioida kriittisesti ja kehittää niitä. Omaisuu- den hallinnan standardointi kansainvälisiin esimerkkeihin nojaten ja tätä seuraava toiminnan sertifiointi voisi olla toimenpide, jolla saataisiin omaisuuden hallinnan näkökulmasta väylänpitoon tehokkuutta aiempaa paremmin.

Tärkeä näkökulma väylänpidon hallinnassa on myös digitalisaation hyödyntäminen aiempaa laajemmin. Nykyisessä korjausvelkaohjelmassa on

13.2.2018

kuusi digitalisaatiohanketta, joissa on kehitetty myös perusväylänpidon tehostamiseen liittyviä asioita, kuten rataverkon ylläpitojärjestelmiä ja tieverkon ennakoivaa kunnonhallintaa. Näiden hankkeiden tulosten käyttöönotto osaksi väyläomaisuuden hallintaa vaatii merkittäviä panostuksia nykyisen korjausvelkaohjelman jälkeen.

Väyliä kunnon mittaaminen kehittyy jatkuvasti. Lähivuosina kannattaa hyödyntää uusia mittaamenetelmiä väyliä tilan selvittämiseen ja tarkemman toimenpiteiden ohjelmoinnin perustaksi. Lyhyellä tähtäimellä tiedonkeruun kustannukset ovat korkeat, mutta parempi tietämys väyliä tilasta on oleellista väylänpidon kustannustehokkaan järjestämisen kannalta.

#### Ennakoiva kunnossapito:

Ennakoivan kunnossapidon hyödyt ovat selvät ja perusväylänpitoa tulee edelleen kehittää tähän suuntaan. Ennakoivan kunnossapidon laajempi hyödyntäminen vaatii kuitenkin, että väyliä kunto on ensin saatettu riittävä tasolle, mikä vasta mahdollistaa ennakoivan kunnossapidon täysimääräisen hyödyntämisen. Kansalaisten ymmärrys ennakoivan kunnossapidon välttämättömyyteen vaatii myös lisää panostusta viestintään – väyliä käyttäjien on vaikeaa ymmärtää hyväkuntoisten väyliä ennakoivaa kunnossapitoa, jos lähellä on runsaasti jo merkittävästi huonommassa kunnossa olevaa väylästä.

Ennakoiva kunnossapito vaatii alan koulutuksen lisäämistä ja osaamisen kehittämistä. Ennakoivaa kunnossapitoa ovat mm. hoito- ja ylläpitotoimenpiteiden entistä parempi yhteensovittaminen sekä toimenpiteiden oikea-aikaisempi toteuttaminen omaisuudenhallinnan näkökulmasta. Esimerkiksi oikea-aikaisella kuivatuksella voitaisiin saada aikaan merkittävät säästöt tienpidossa.

#### Väylänpidon hankintamallit:

Väylänpidon hankintamallit lukeutuvat keskeisiin väylänpidon ohjauskeinoihin. Ne ovat myös olennainen osa tulevaisuuden ennakoivaa, mittaamiseen ja tiedon analysointiin perustuvaa väylänpitoa, jolla vastataan liikenneverkon ja asiakkaiden muuttuviin hoito- ja kunnossapitotarpeisiin vaikuttavalla ja kustannustehokkaalla tavalla. Nykyisten hankintamallien toimivuutta ja kehittämistarpeita tulisi selvittää tästä näkökulmasta.

#### Vaikutusten analysointi ja raportointi:

Korjausvelan hyvän hallinnan varmistamiseksi perusväylänpidon rahoituksella toteutettavien hankkeiden toteutumista on seurattava ja vaikuttavuutta arvioitava. Vuosien 2016-2019 korjausvelkaohjelmien yhteydessä omaksuttu väliraportointimenettely on saanut yleisöltä hyvän vastaanoton ja sitä tulisi jatkaa myös tulevaisuudessa.

13.2.2018

Myös muulla perusväylänpidon rahoituksella rahoitettavien ylläpito- ja korjauskohteiden vaikutusarvioita olisi pyrittävä entisestään parantamaan. Tämä tuottaisi läpinäkyvyyttä hankeohjelmointiin ja helpottaisi osaltaan myös rahoituksen vaikuttavuuden arviointia kokonaisuutena. Tämä tuottaisi aiempaa parempaa informaatiota tarjottavasta palvelutasosta ja sen kustannuksista, mikä johtaisi päätöksiin, jotka on tehty tietoisena mm. yhteiskunnallisista vaikutuksista, joita kullakin rahoitustasolla saavutetaan.

Korjausvelkaa koskevaa raportointia ja perusväylänpidon määrärahojen käyttöä koskevaa viestintää tulisi kehittää. Korjausvelkaraportoinnissa ja perusväylänpidon määrärahojen käytön viestinnässä olisi hyvä tuoda nykyistä selvemmin esiin, kuinka suuri osa perusväylänpidon rahoituksesta kohdentuu korjausvelan vähentämiseen ja kuinka suuri osa muihin käyttökohteisiin, joilla ei ole välitöntä vaikutusta korjausvelan määrään.