

Liikenneinfran rahoitus

Suomi vs Ruotsi vertailu 2018–2029

Taloustutkimus Oy

15.1.2019

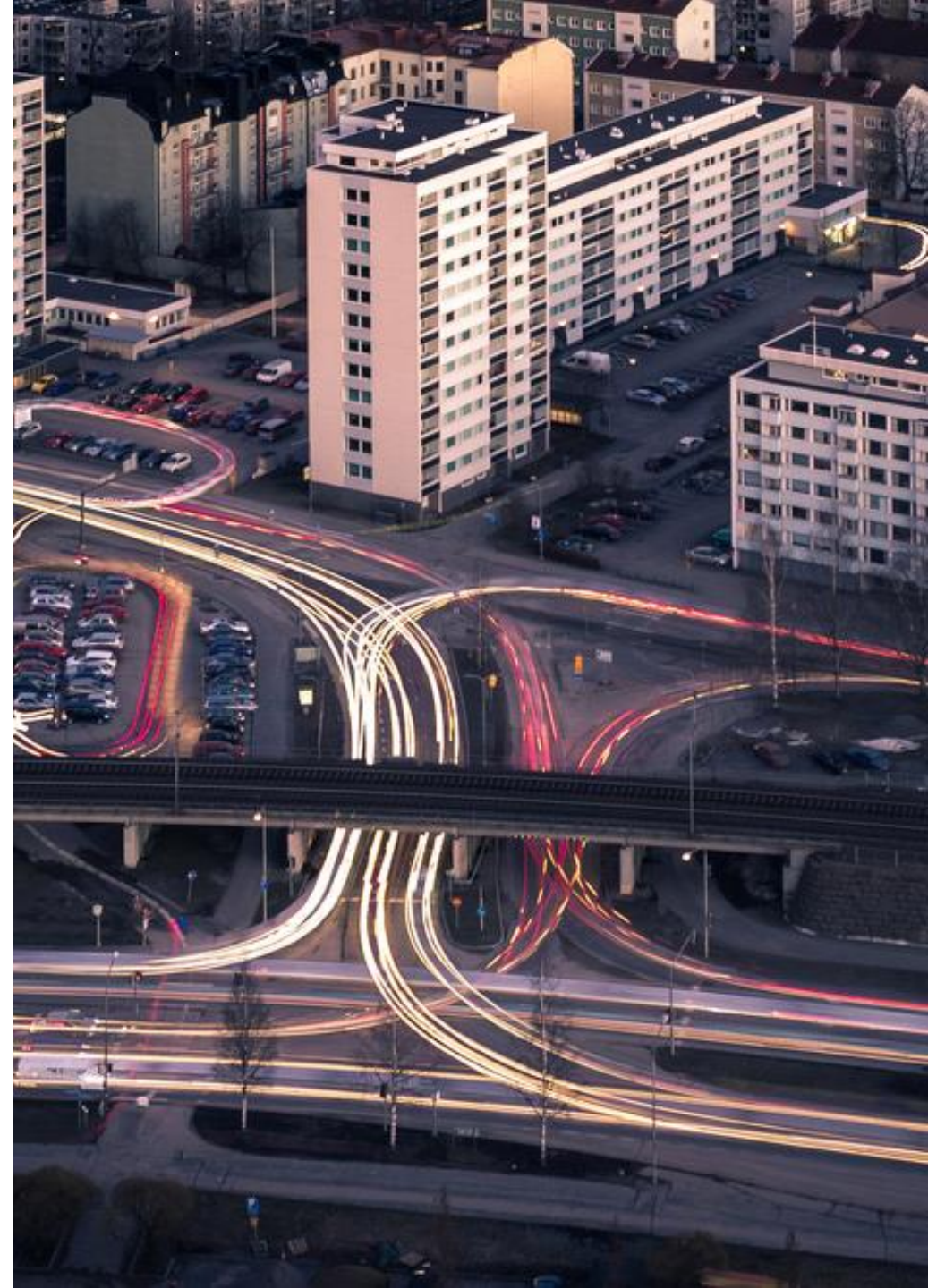
Pasi Holm ja Juho Tyynilä

Suomi on liikenteen kehittämisessä merkittävästi Ruotsia jäljessä

- Suomi käyttää 19 ja Ruotsi 53 prosenttia autoilusta perittävistä veroista ja maksuista väyliin. Maiden kokoon suhteutettuna Ruotsin liikenneinfrainvestointien arvo on yli kaksinkertainen Suomeen verrattuna. Ruotsin liikenneinfrainvestoinnit myös kasvavat 37 prosenttia vuosina 2018–2021. Väyläviraston arvion mukaan Suomessa investointien arvo laskee seuraavan hallituskauden aikana.
- Nykyhallituksen korjausvelkaohjelma nosti Suomen perusväylänpidon rahoituksen talouden kokoon suhteutettuna hetkellisesti Ruotsin tasolle. Jos rahoitus palautuu kevään hallitusneuvotteluissa ohjelmaa edeltäneelle tasolle, ero naapuriin revähtää isoksi, sillä Ruotsissa perusväylänpidon rahoitus kasvaa 30 prosenttia vuosina 2018–2021.
- Isoja liikenneinfrainvestointeja on vaikea mahduttaa tiukkaan talousarvion menokehykseen, joten sekä Suomessa että Ruotsissa on käytössä erilaisia joustavia rahoitusmalleja, jotka jaksottavat menot tuleville vuosille.
- Ruotsi hyödyntää liikeinfrainvestointien joustavia rahoitusmalleja kolme kertaa enemmän kuin Suomi. Käytössä on budjetin sisäisen lainamalli. Infrainvestointien menot näkyvät budjetissa silloin, kun valtiokonttorilta otetun lainan lyhennykset ja korot erääntyvät. Suomi on käyttänyt elinkaarimallirahoitusta.
- Hiilidioksidipäästöjen vähennystarve on ilmeinen sekä Suomessa että Ruotsissa. Ruotsin tieliikenteen hiilidioksidipäästöt ovat väestöön suhteutettuna noin 10 prosenttia pienemmät kuin Suomen.

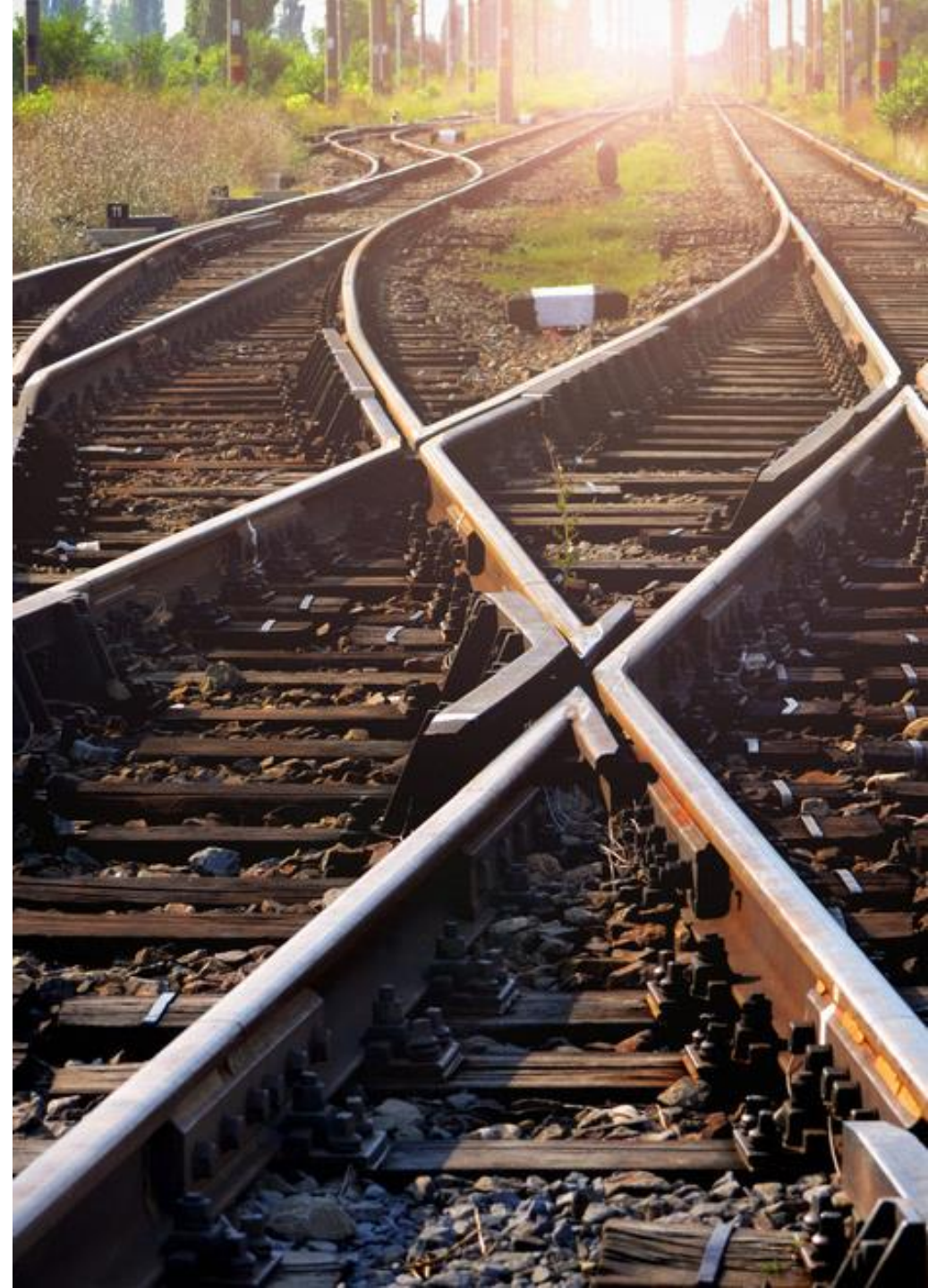
Ohjausryhmään osallistujat

- ITS Finland ry
- Nynas oy
- INFRA ry
- Logistiikkayritysten Liitto ry
- Elinkeinoelämän keskusliitto ry
- Koneyrittäjät ry
- Väylävirasto
- Metsäteollisuus ry
- Moottoriliikenteen Keskusjärjestö ry
- PANK ry
- RAKLI ry
- Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry
- Suomen Tieyhdistys ry
- Yhteinen toimialaliitto YTL ry



Sisällys

- Ruotsissa liikennejärjestelmän 12 vuoden suunnitteluhorisontti.
- Liikenneinfran kehittäminen hiipuu Suomessa; Ruotsi jatkaa kasvu-uralla
- Ruotsin painopisteenä on rатаinvestoinnit
- Suomi verottaa autoilua selvästi Ruotsia enemmän suhteutettuna kansantalouden kokoon
- Liikennekuolemat laskussa sekä Suomessa että Ruotsissa; hiilidioksidipäästöjen vähennystarve on ilmeinen sekä Suomessa että Ruotsissa
- Arvioita korjausvelasta
- Investoinnit liikenteen älykkäisiin/digitaalisiin ratkaisuihin
- Tieliikenteen digitalisointi
- Lähteitä



Ruotsissa liikennejärjestelmän 12 vuoden suunnitteluhorisontti

- Hankkeet talousarvion määrärahoiksi kolme vuotta ennakkolliseksi.
- Toteutettavat hankkeet valikoidaan noin viiden vuoden ennakkolla.
- Liikennejärjestelmän 12 vuoden kehittämisohjelma tehdään neljän vuoden välein.
- Liikennejärjestelmän kehittäminen arvioidaan seuraavista näkökulmista:
 - Liikenneturvallisuus
 - Ilmaston muutos ja muu ympäristö
 - Nykyisen hallituksen ohjaus: vähähiilisyys, **asuntorakentaminen, elinkeinoelämän kuljetukset**, työllisyys, digitaalisuus, yhteiskuntakoheesio
 - Maaseudun saavutettavuus (yhteiskuntapalvelut, turismi, ...)



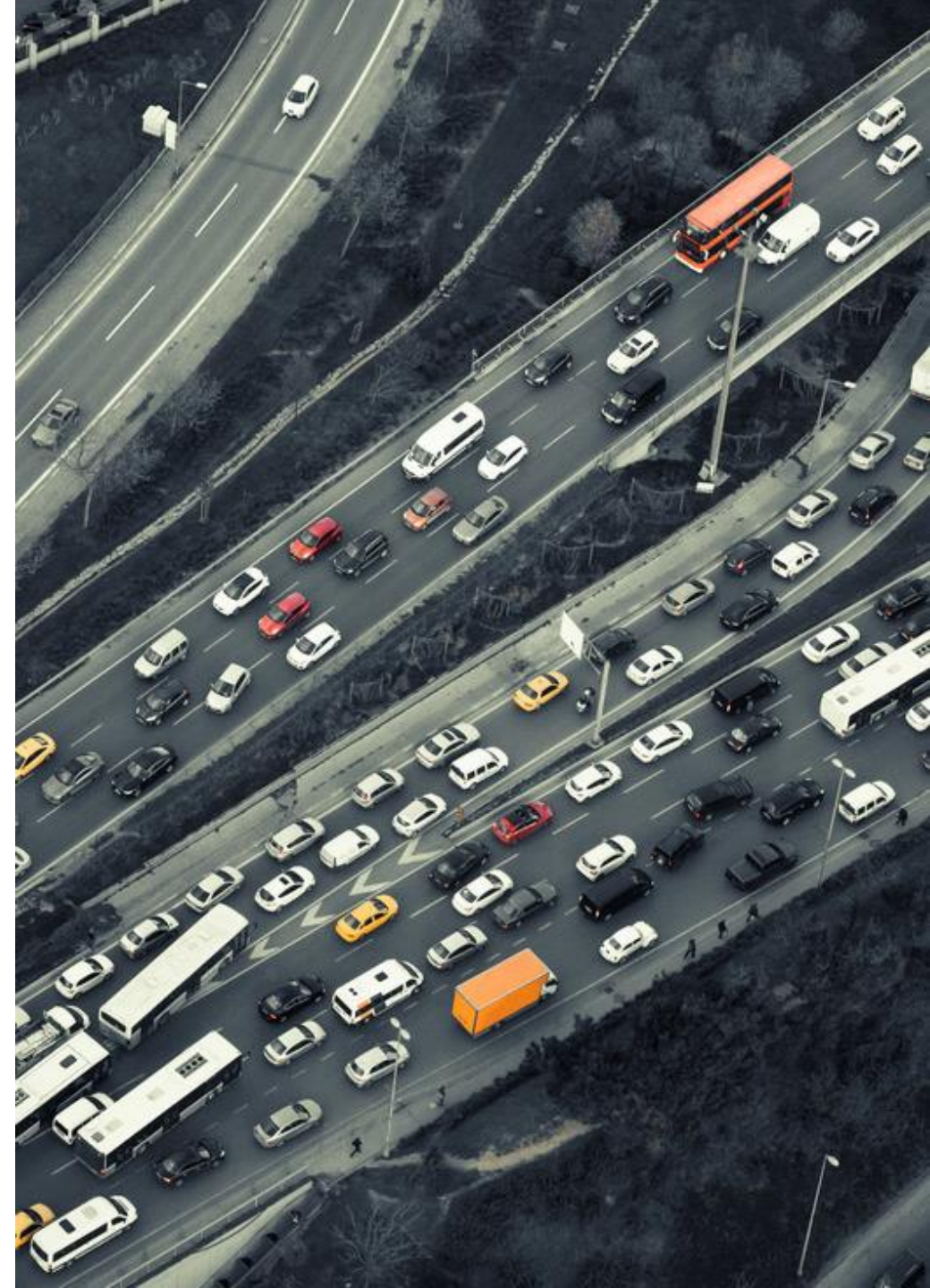
Suomi–Ruotsi -vertailu: perusfaktat

	Suomi	Ruotsi	Suhde (Ruotsi/Suomi)
Väkiluku (2017)	5 516 224	10 120 242	1,83
Bruttokansantuote (mrd euroa, 2017)	223,8	442,7	1,98
Valtion tieverkko (km)	78 000	98 500	1,26
Rataverkko (km)	5 926	14 000	2,36
Valuuttakurssi (Sek/euro, elokuu 2018)		10,4	

- Väkilukuun suhteutettuna Ruotsi on 1,8 kertaa Suomea suurempi
- Bruttokansantuotteeseen suhteutettuna Ruotsi on kaksikertaa Suomea suurempi

Liikenneinfran kehittäminen hiipuu Suomessa; Ruotsi jatkaa kasvu-uralla

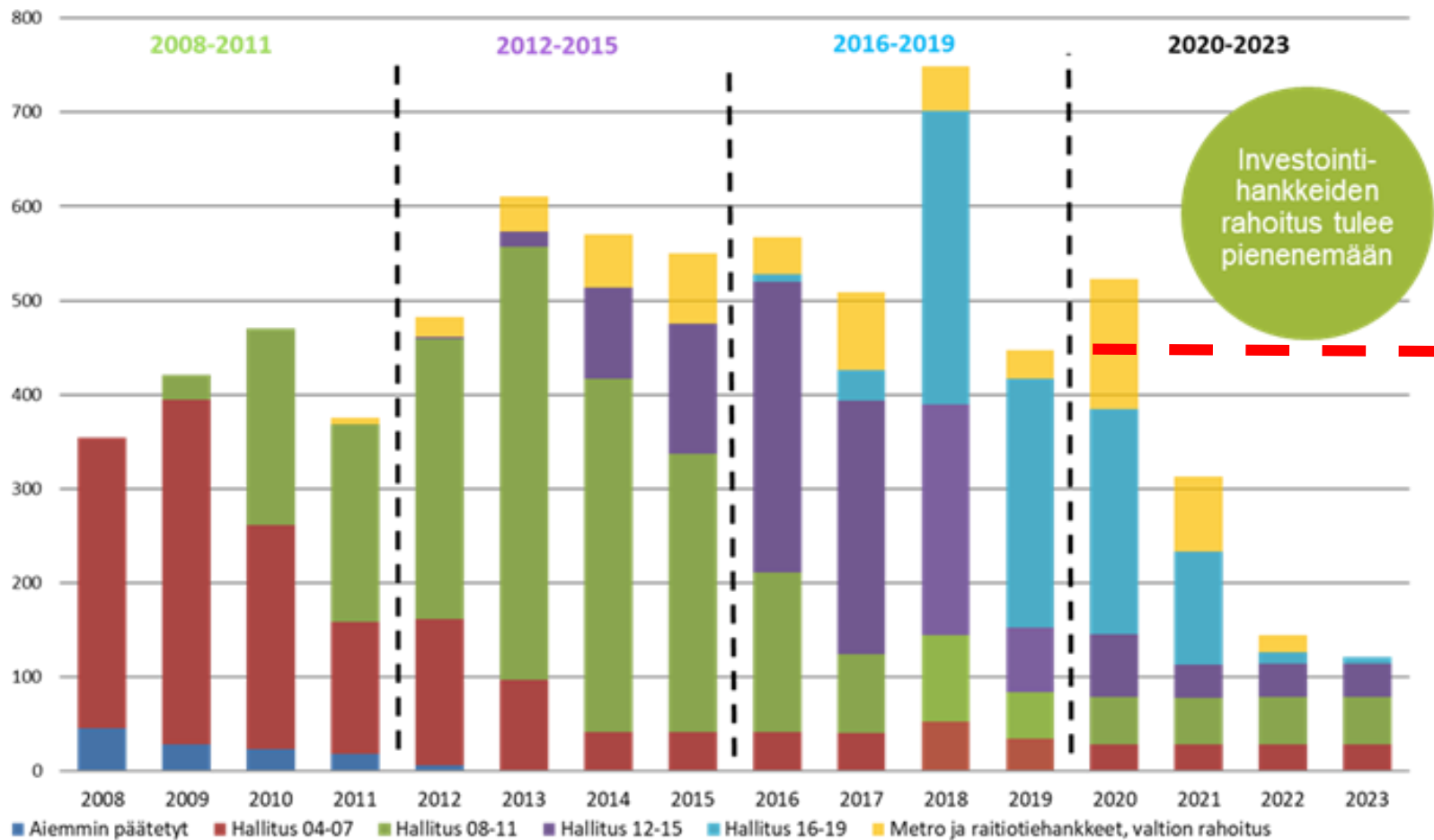
- Suomen liikennejärjestelmään on **investoitu** noin 600 miljoonaa euroa vuodessa hallituskauden 2016–2019 aikana.
- LiVin arvion mukaan (13.9.2018) investointien arvo tulee laskemaan nykyisestä lähivuosina. Investointien menokehys on noin 450 miljoonaa euroa vuosille 2020–2023.
- Suomen kokoon suhteutettuna Ruotsin liikenneinfrainvestointien arvo on yli kaksinkertainen Suomen investointeihin verrattuna.
- Ruotsin liikenneinfrainvestoinnit kasvavat 37 prosenttia vuodesta 2018 vuoteen 2021
- Sipilän hallituksen korjausvelka-ohjelma (yhteensä 930 miljoonaa euroa vuosina 2016–2019) nosti **perusväylänpidon** rahoituksen Ruotsin tasolle.
- Jos korjausvelka-ohjelmaa ei jatketa, perusväylänpito pysyy tulevina vuosina 900 miljoonan euron tasolla. Ruotsi satsaa suhteellisesti 50 prosenttia Suomea enemmän.
- Ruotsin perusväylänpidon rahoitus lisääntyy 30 prosenttia vuodesta 2018 vuoteen 2021.



Suomen liikennejärjestelmän suunnitteluhorisontti on 6–7 vuotta

Suomen liikenneinvestointien sidottu rahoitus, miljoonaa euroa

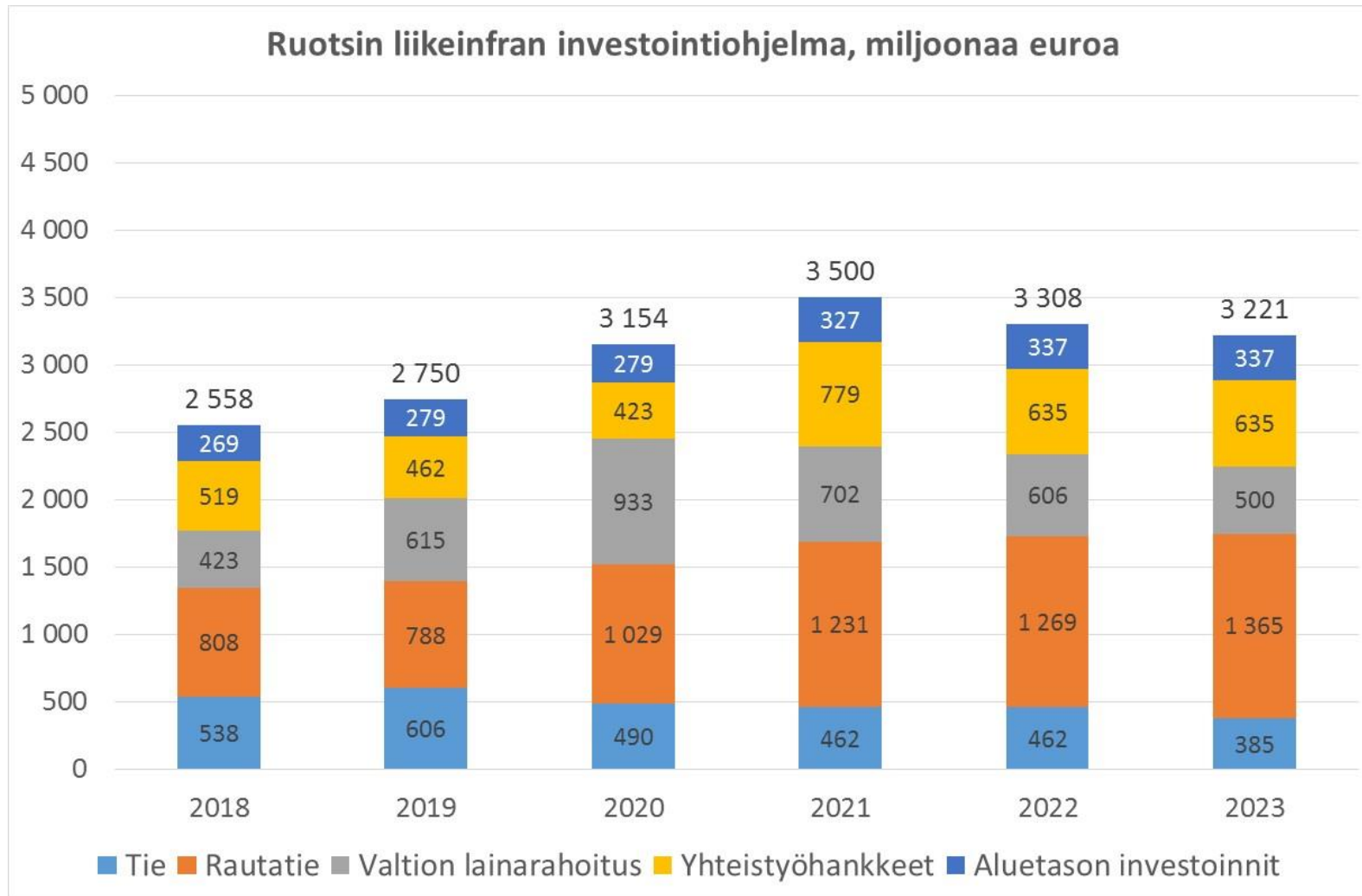
Lähde: LiVi 13.9.2018



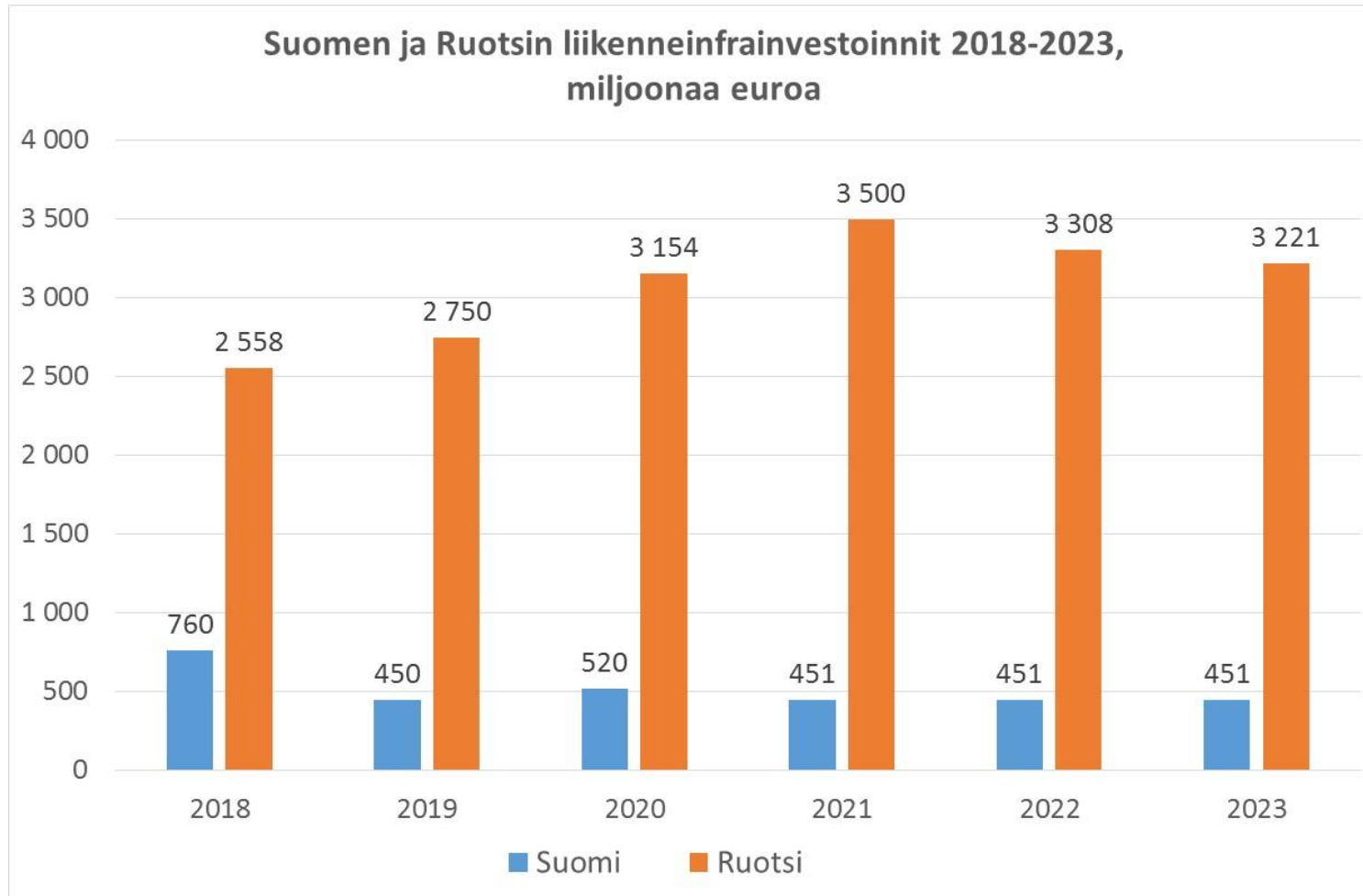
- Punainen katkoviiva on Suomen menokehys 451 miljoonaa euroa.

Ruotsin liikenneinfrainvestointeihin 26 %:n kasvu 2018–2023

Lähde: Trafikverkets genomförandeplan för åren 2018–2023

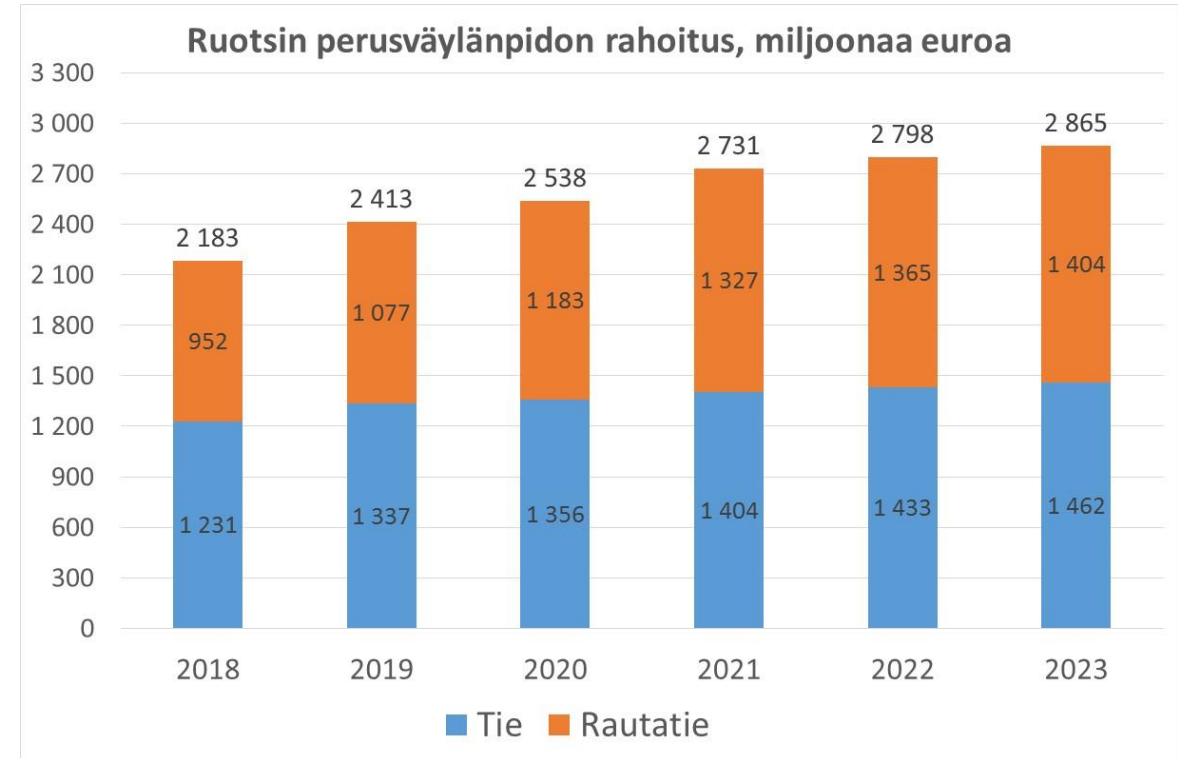
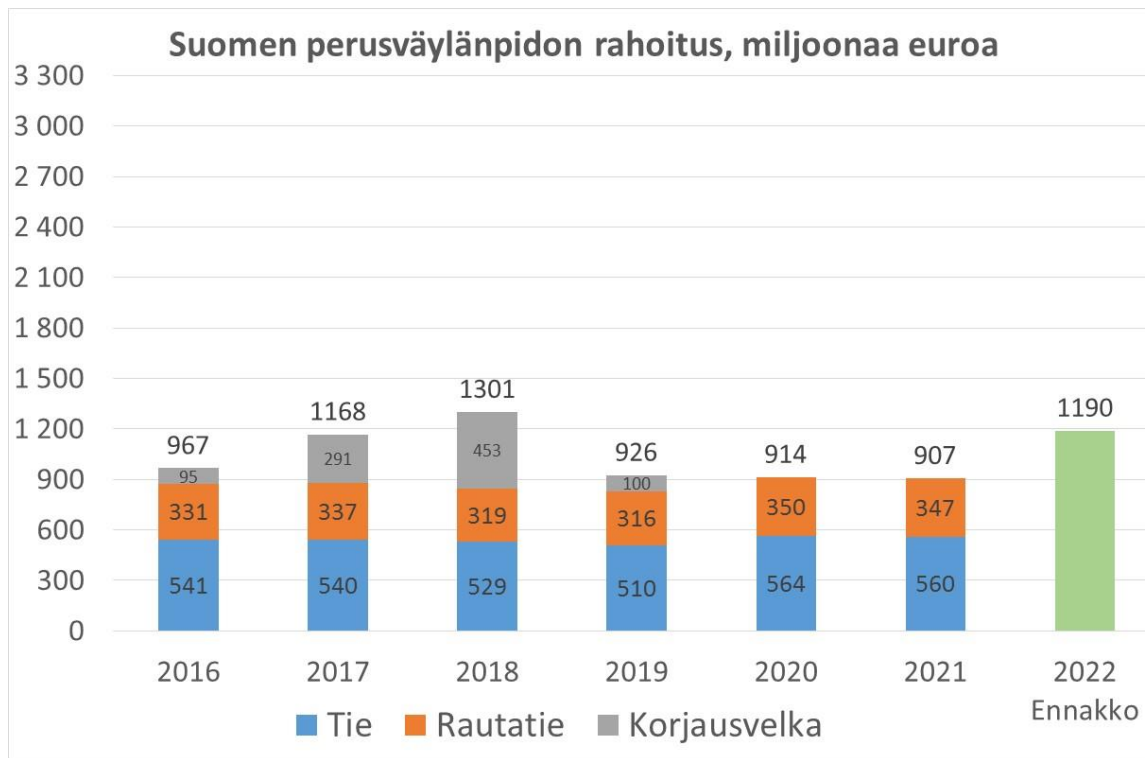


- Valtion lainarahoitus: Ruotsilla on liikenneinfran rahoituksessa käytössä budjetin sisäinen rahasto.
- Rahaston avulla Ruotsi voi jaksottaa investointikustannuksia tuleville vuosille.
- Yhteistyöhankkeet sisältävät valtion ja maakuntien/kuntien ”MAL-sopimus”-hankkeita ja muita yhteisrahoitusmallilla tehtyjä hankkeita.
- Aluetason tarkoittaa maakuntien ja kuntien merkittäviä liikenneinfranhankkeita.



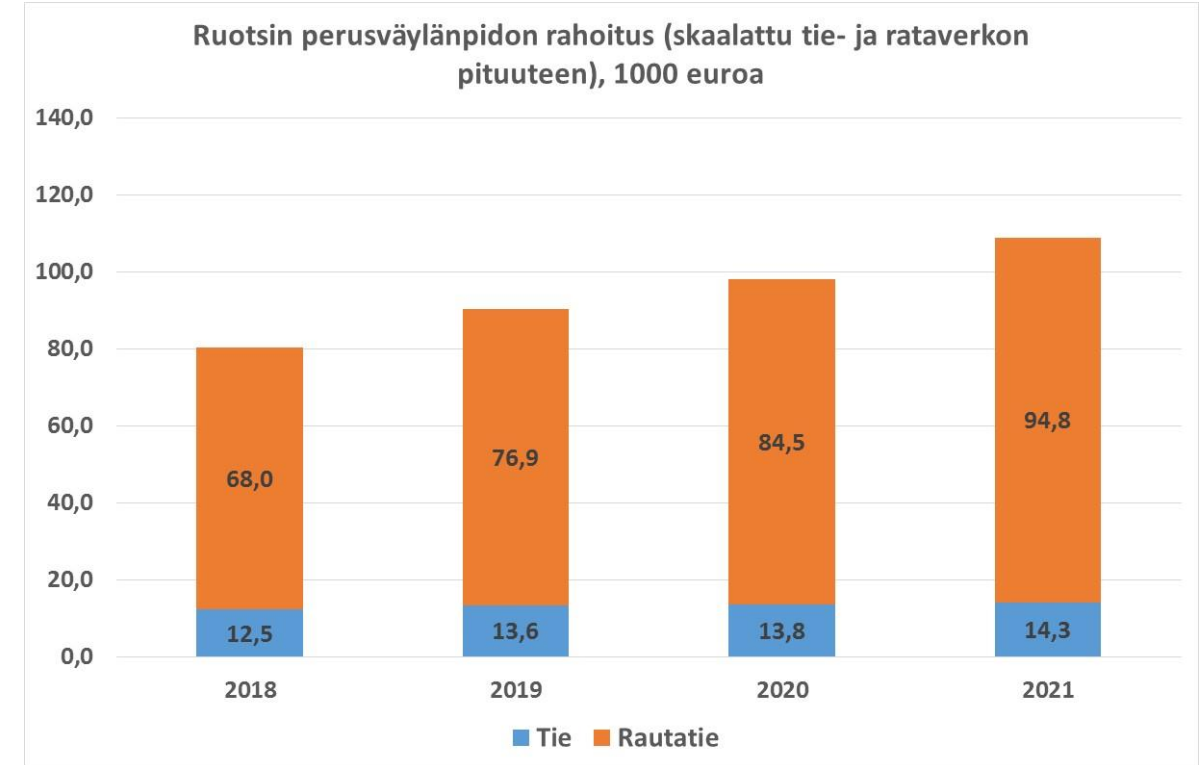
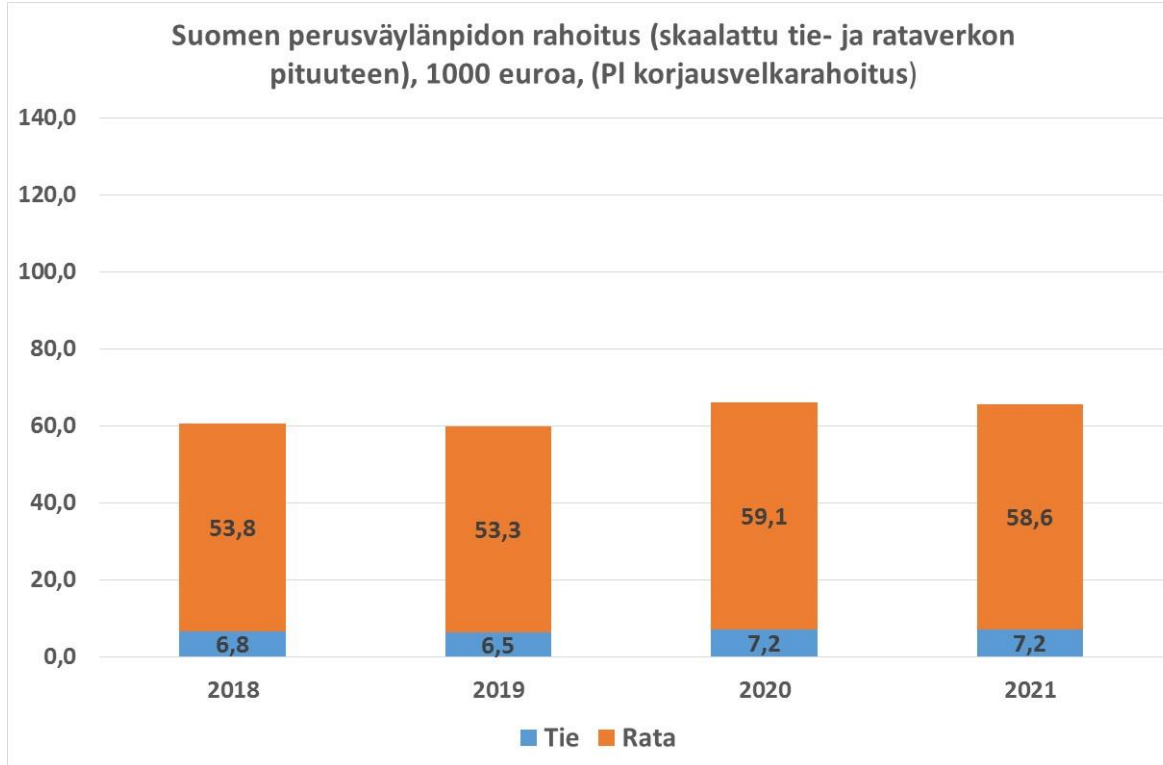
- Suomen budjettikehyksen mukaiset liikenneinfran investointimenot ovat 451 miljoonaa euroa vuosille 2021–2023.
- Elinkaarimalleilla rahoitettuja investointeja vuosina 2021–2023 on noin 110 miljoonaa euroa (ei kuvassa).
- Muilta osin investointikohteita ei ole pääosin päätetty.

Ruotsin perusväylänpidon rahoitus (Suomen talouden kokoon suhteutettuna) on noin 1,5 kertainen Suomeen verrattuna vuonna 2021

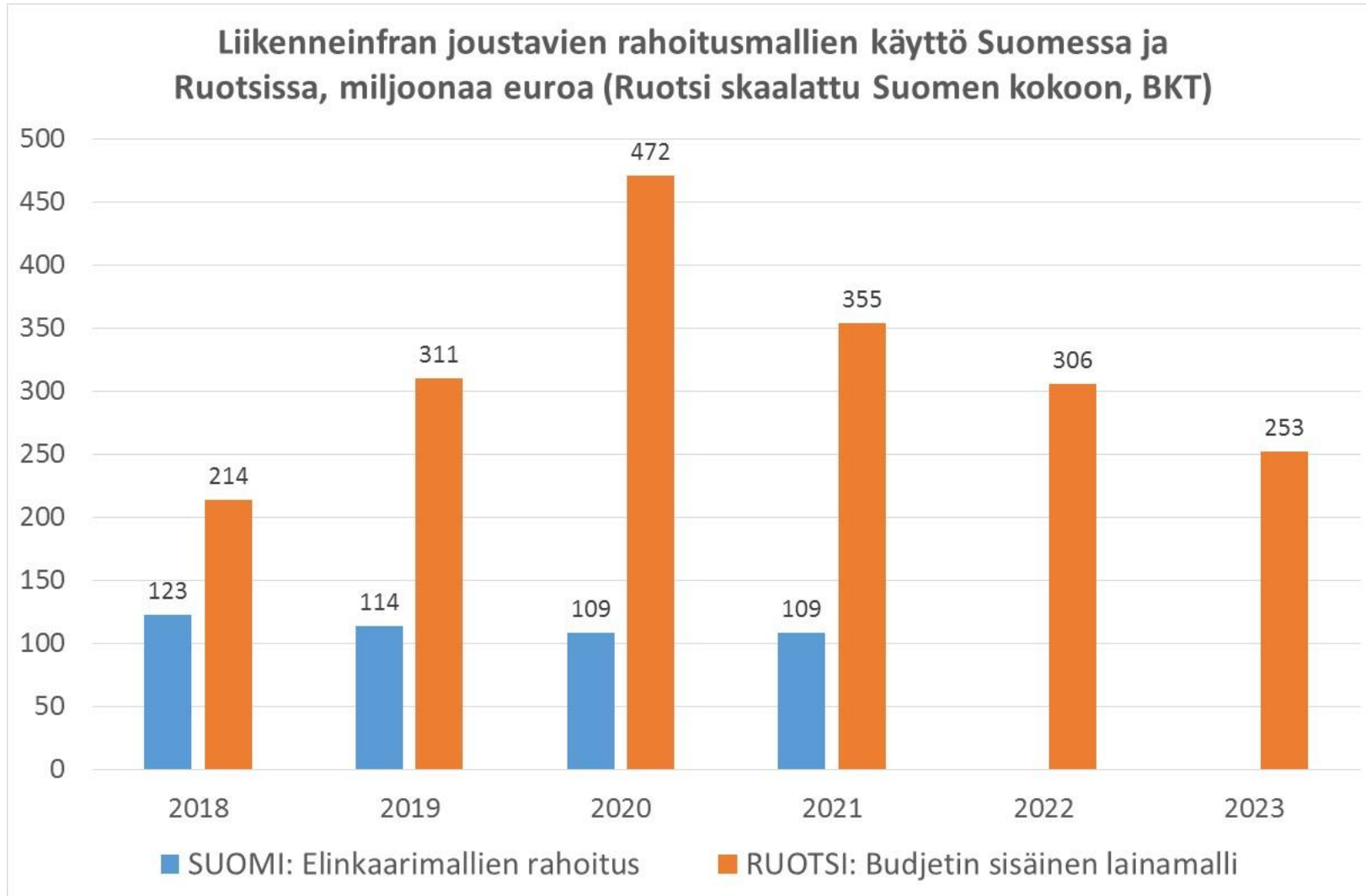


Suomen perusväylänpidon rahoitus kasvaa 7 prosenttia vuosina 2018-2021, jos korjausvelkaohjelmaa ei oteta huomioon. Ennakkotiedon mukaan perusväylänpidon rahoitus nousee vuonna 2022 reaalisesti vuoden 2017 tasolle. Ruotsin perusväylänpidon rahoitus kasvaa 30 prosenttia vuodesta 2018 vuoteen 2021.

Suomen ja Ruotsin perusväylänpidon rahoitus suhteutettuna verkon pituuteen

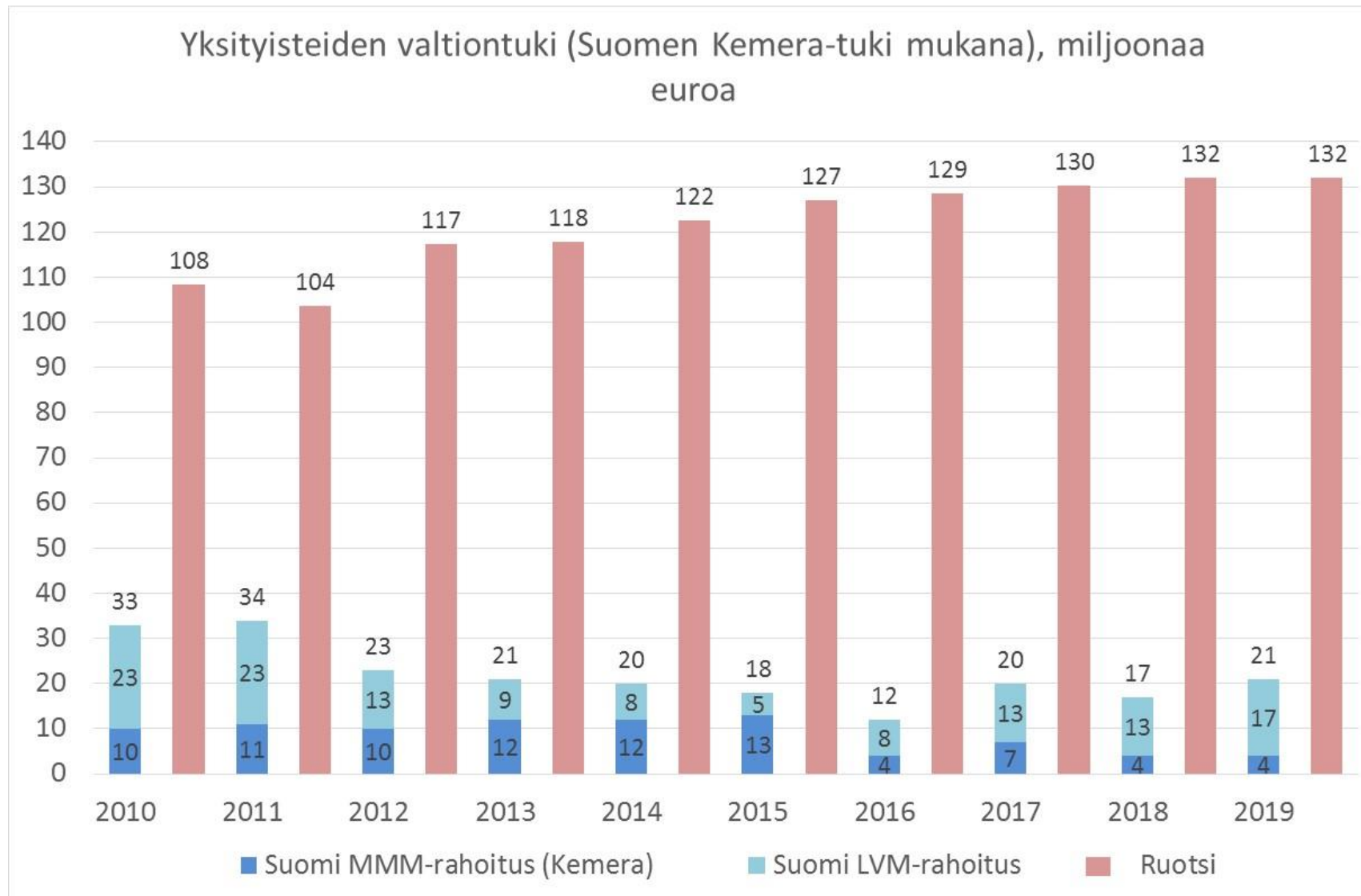


Ruotsi käyttää budjetin ulkopuolisia joustavia rahoitusmalleja investointien rahoitukseen vuosittain 2–4 -kertaisesti Suomeen verrattuna.



- Ruotsin budjetin sisäinen lainamalli sisältää ruuhkamaksutuloilla rahoitetut investoinnit.
- *Ruotsi hyödyntää liikenneinfrainvestointien joustavia rahoitusmalleja kolme kertaa enemmän kuin Suomi.*
- *Isoja infrainvestointeja on vaikea mahduttaa tiukkaan talousarvion meno-kehykseen: Ruotsi jaksottaa menoja tuleville vuosille budjetin sisäisen lainamallin avulla*
- *Infrainvestointien menot näkyvät budjetissa silloin, kun valtiokonttorilta otetun lainan lyhennykset ja korot eräänntyvät.*

Yksityisteiden tuki on ollut Suomella samalla tasolla vuodesta 2013



- Yksityisteiden tuki on Ruotsissa vuosittain noin 130 miljoonaa euroa.
- Suomen talouden kokoon suhteutettuna Ruotsin yksityisteiden tuki on 66 miljoonaa euroa.
- Ruotsi tukee yksityisteitä kolminkertaisesti Suomeen verrattuna.
- Ruotsissa yksityistieverkon pituus on noin 430 000 kilometriä ja Suomen 360 000 kilometriä.

Ruotsin painopisteenä on ratainvestoinnit

- Suunnitelmien mukaan Ruotsi käyttää yhteensä noin 30 miljardia euroa perusväylänpitoon vuosina 2018–2029.
- Perusväylänpito jakautuu lähes puoleksi tie- ja rautatieverkon kesken.
- Ruotsin valtion liikenneinfrainvestointien painopisteenä on rautatiet; niiden osuus 18,5 miljardin euron investoinneista on 77 prosenttia.
- Vuosina 2018–2029 toteutettavista Ruotsin liikenneinfrainvestoinneista kaksi kolmasosaa on jo päätetty (ns. sidottuja määrärahoja).
- Ruotsin valtion jaksottaa liikenneinfrainvestointien kustannuksia pitkälle aikavälille valtion sisäisen lainamallin avulla. Infralainojen vuosittaiset lyhennykset ja korot sisällytetään menokehykseen.
- Ruotsin ”MAL-sopimusten” arvioidaan tuottavan 16.000 asuntoa vuodessa. Suomen MAL-sopimusten tavoitteena on 24.000 asuntoa. Toivottavasti Suomen ja Ruotsin lukujen perusteet olisivat samanlaisia.



Ruotsin liikennejärjestelmän kehittämisohjelma 2018-2029, milj. euroa (v. 2017 hintatasossa) yhteensä 12 vuoden aikana

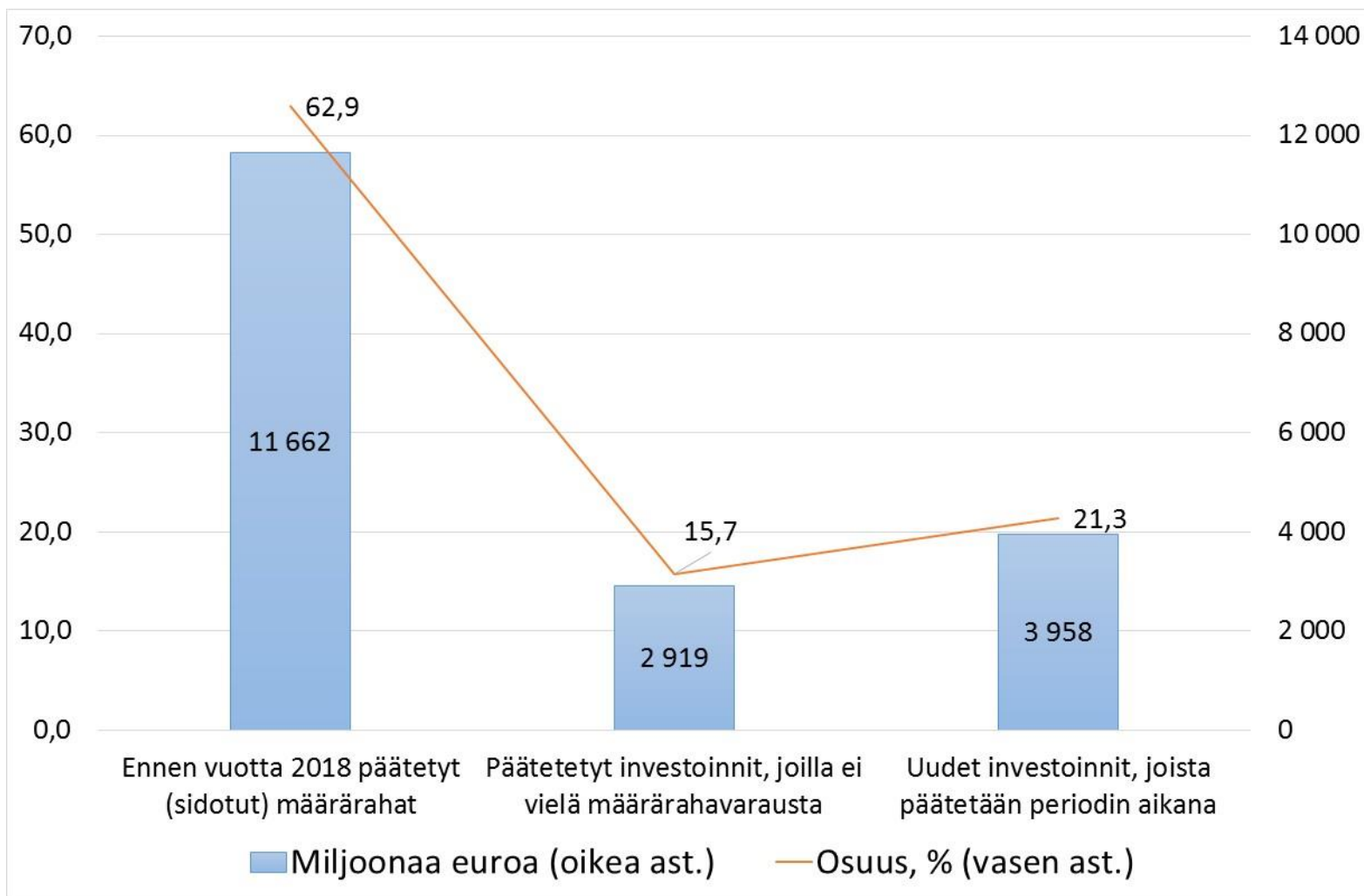
	Tie	Rautatie	Yhteensä
Perusväyläpito	15 769	14 654	30 423
- Käyttö ja huolto	12 702	14 538	27 240
- Kantavuus	2 856		2 856
- Tutkimus ja innovaatiot	212	115	327
Menokehys	15 769	12 019	27 788
Väylämaksut		2 635	2 635
Liikennejärjestelmän kehittäminen			31 972
- Valtion isot investoinnit	4 216	14 323	18 539
- perusparannus ja ympäristö			3 462
- kaupunkiympäristösopimus			1 154
- maakuntasuunnitelmat			3 523
- muu kehittäminen			2 339
- lyhennykset ja korot			2 956

Lähde: Nationell transportplan 2018–2029

Ruotsin liikennejärjestelmän kehittämisohjelma 2018-2029,
 milj. euroa (v. 2017 hintatasossa) per vuosi
 skaalattuna Suomen talouden kokoon

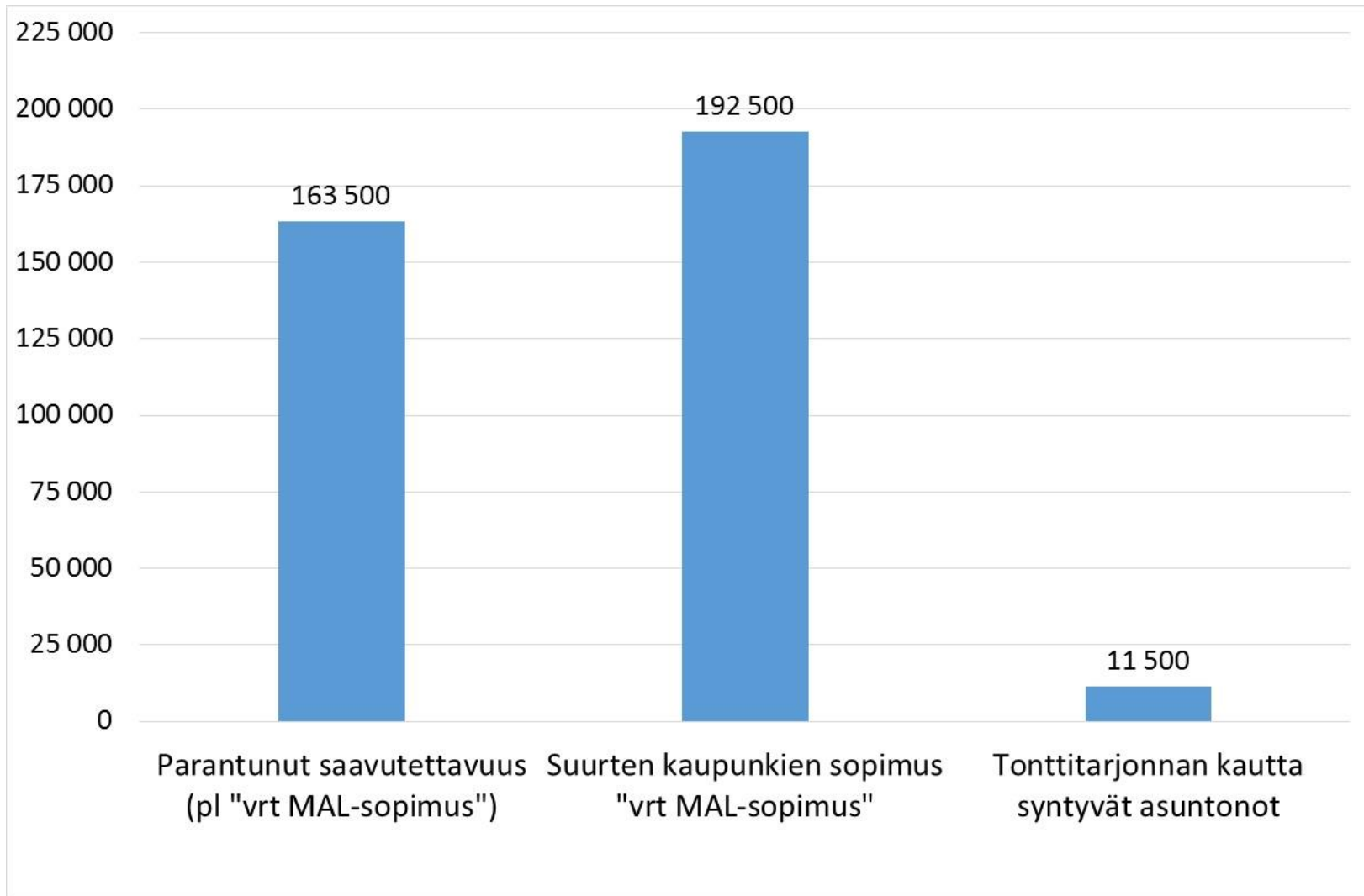
	Tie	Rautatie	Yhteensä
Perusväyläpito	664	617	1282
- Käyttö ja huolto	535	612	1148
- Kantavuus	120		120
- Tutkimus ja innovaatiot	9	5	14
Menokehys	664	506	1171
Väylämaksut	0	111	111
Liikennejärjestelmän kehittäminen			1347
- Valtion isot investoinnit	178	603	781
- perusparannus ja ympäristö			146
- kaupunkiympäristösopimus			49
- maakuntasuunnitelmat			148
- muu kehittäminen			99
- lyhennykset ja korot			125

Ruotsin liikenneinfrainvestointimenojen määrä ja osuus vuosina 2018–2029 jaoteltuna sen mukaan, miten investoinnin on käsitelty valtion budjetissa

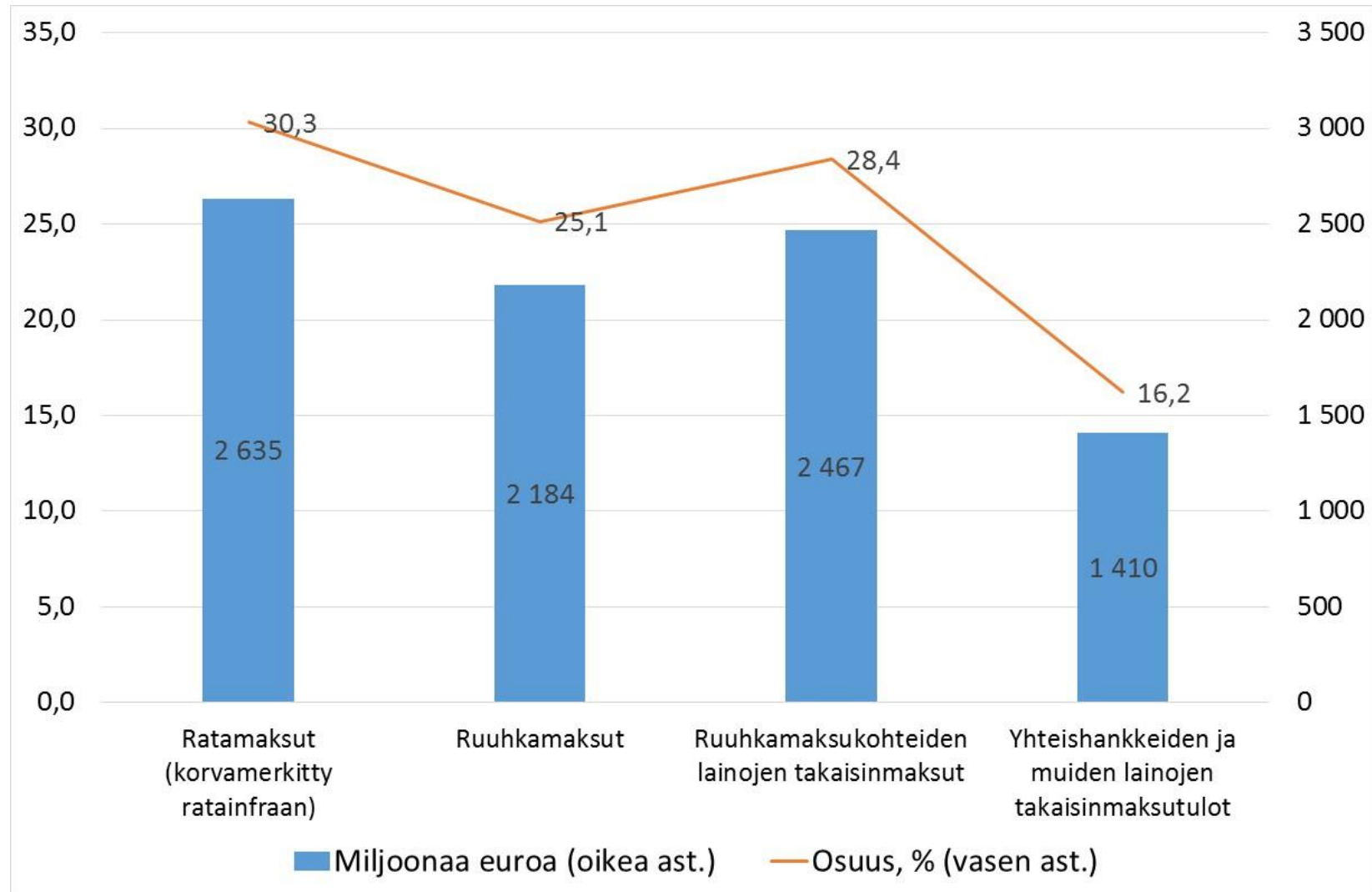


- Ruotsin v. 2018–2029 liikenneinfrahankeista on päätetty 78,5 prosenttia (menoilla arvioituna).
- Suomen v. 2020–2023 liikenneinfrahankeista on päätetty 60,5 prosenttia (menoilla arvioituna).

Ruotsin liikennejärjestelmän kehittämisohjelman 2018–2029 vaikutukset asuntorakentamiseen, asuntoa



Ruotsin liikenneinfran valtion budjetin ulkopuolinen rahoitus vuosina 2018–2029



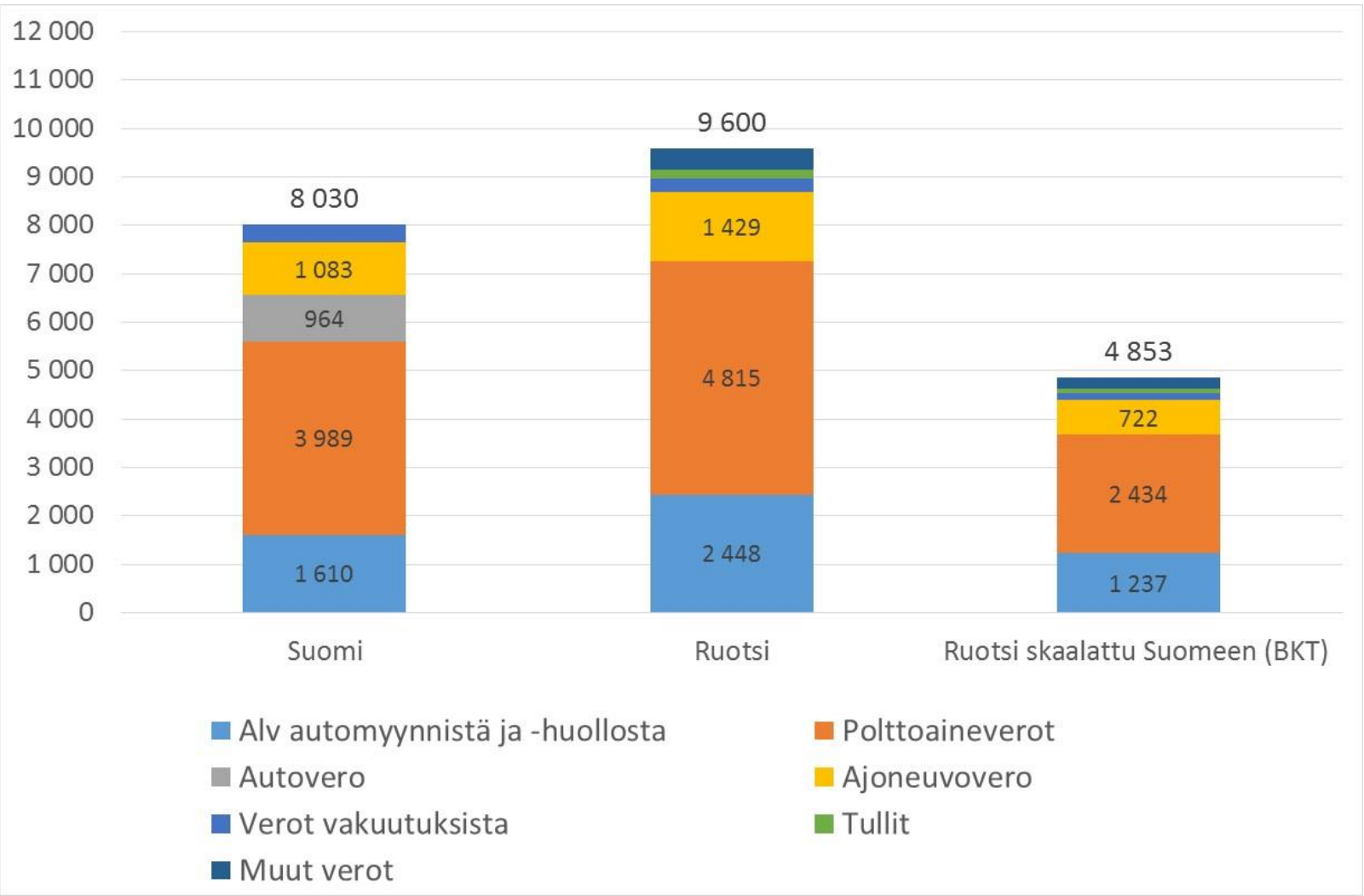
Suomi verottaa autoilua selvästi Ruotsia enemmän suhteutettuna kansantalouden kokoon

- Ruotsi käyttää autoilusta kerättävistä veroista 50 prosenttia perusväylänpitoon ja liikenneinfrainvestointeihin.
- Suomessa perusväylänpito ja liikenneinfrainvestoinnit ovat 16 prosenttia autoilusta kerättävistä verotuloista.
- Suomen bensaveron (mukaan lukien arvonnäköveron osuus) on yhdeksän (9) prosenttia suurempi kuin Ruotsissa.
- Dieseliä verotetaan Suomessa ja Ruotsissa lähes saman verran.

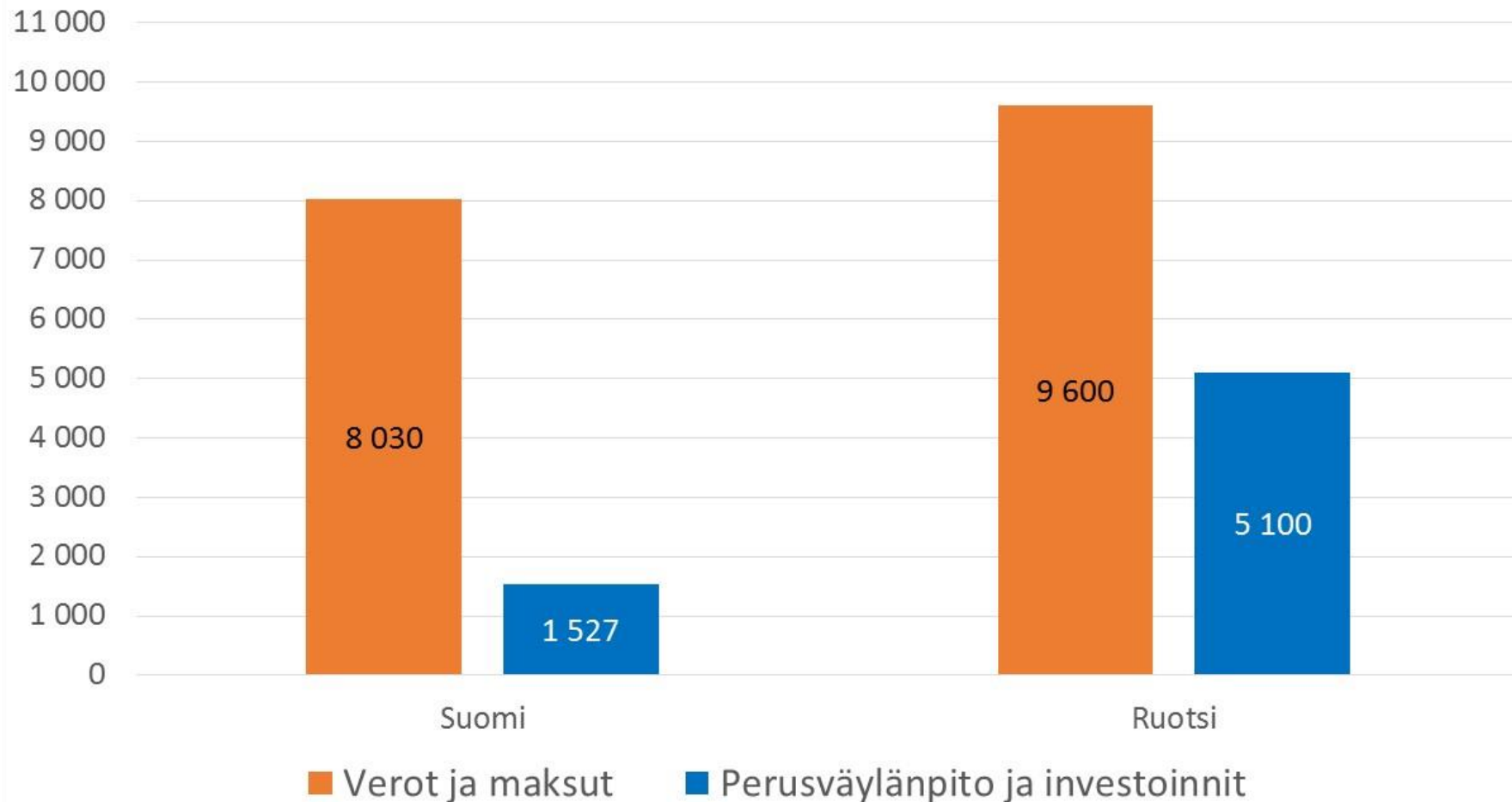


Autoiluun liittyvien verojen tuotto Suomessa ja Ruotsissa 2016, milj. euroa

Lähde: The 2018 edition of the European Automobile Manufacturers' Association's annual Tax Guide

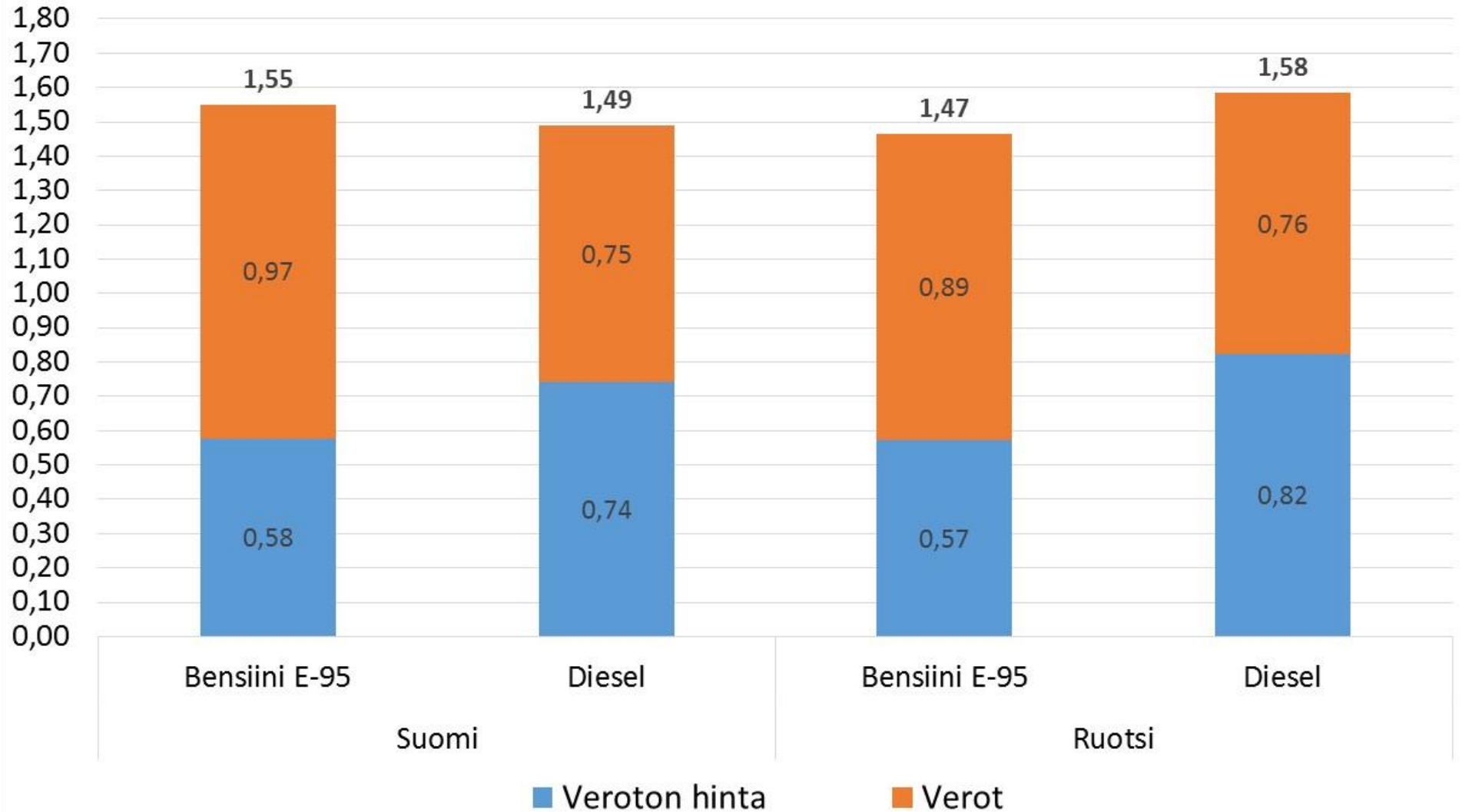


Autoliikenteeltä perittävät verot ja maksut sekä perusväylänpito- ja liikenneinvestointimenot Suomessa ja Ruotsissa 2016, miljoonaa euroa



- Suomi käyttää autoilusta perittävistä veroista ja maksuista (8,0 miljardia euroa) 19 prosenttia perusväylänpitoon ja investointeihin.
- Ruotsi käyttää veroista ja maksuista (9,6 miljardia euroa) 53 prosenttia tiestöön ja rataverkkoon.

Liikennepolttoaineiden kuluttajahinnat, verottamat hinnat ja verot, euroa, Suomessa ja Ruotsissa (5.11.2018)



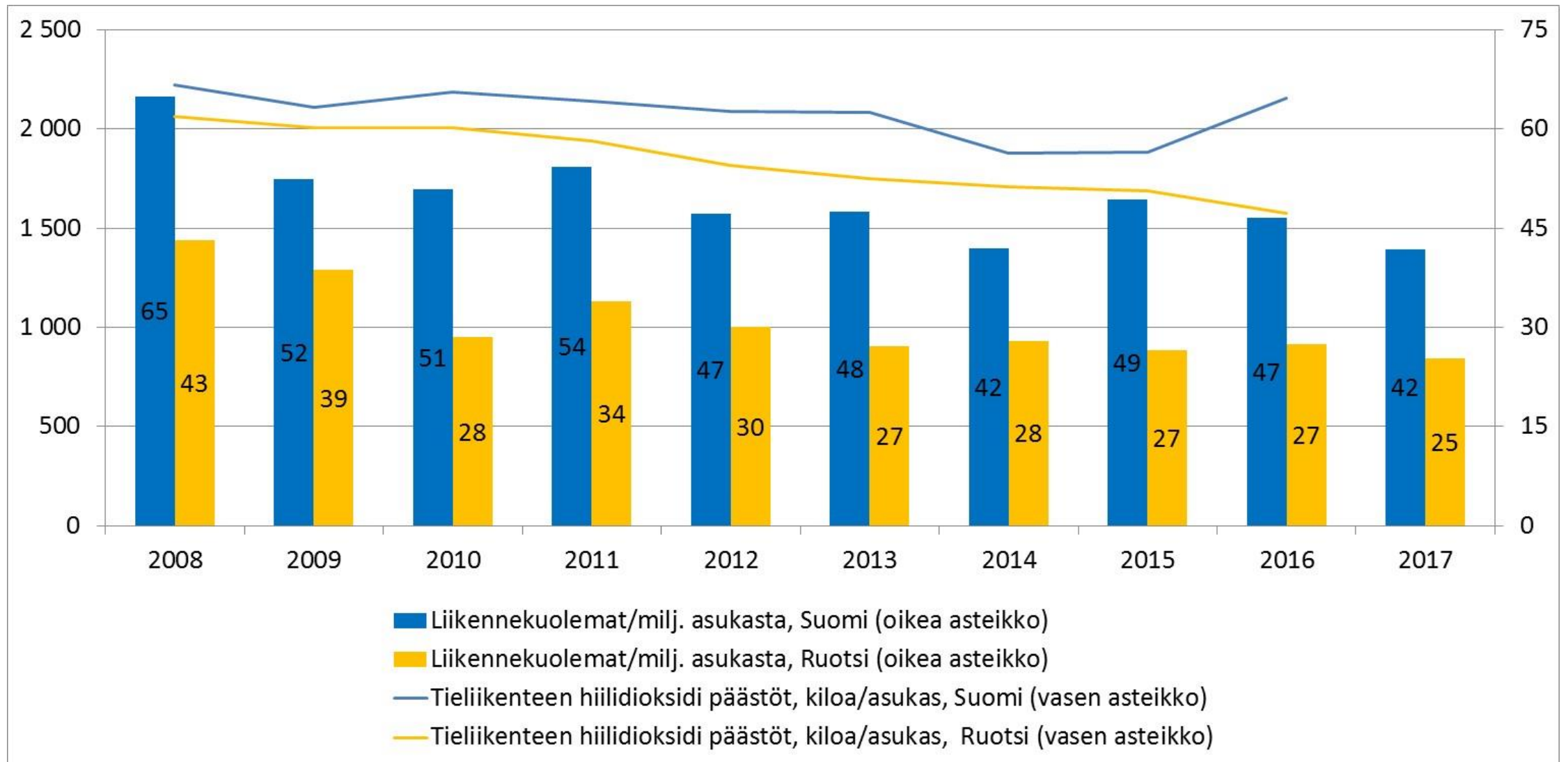
Liikennekuolemat laskussa sekä Suomessa että Ruotsissa

Hiilidioksidipäästöjen vähennystarve on ilmeinen sekä Suomessa että Ruotsissa

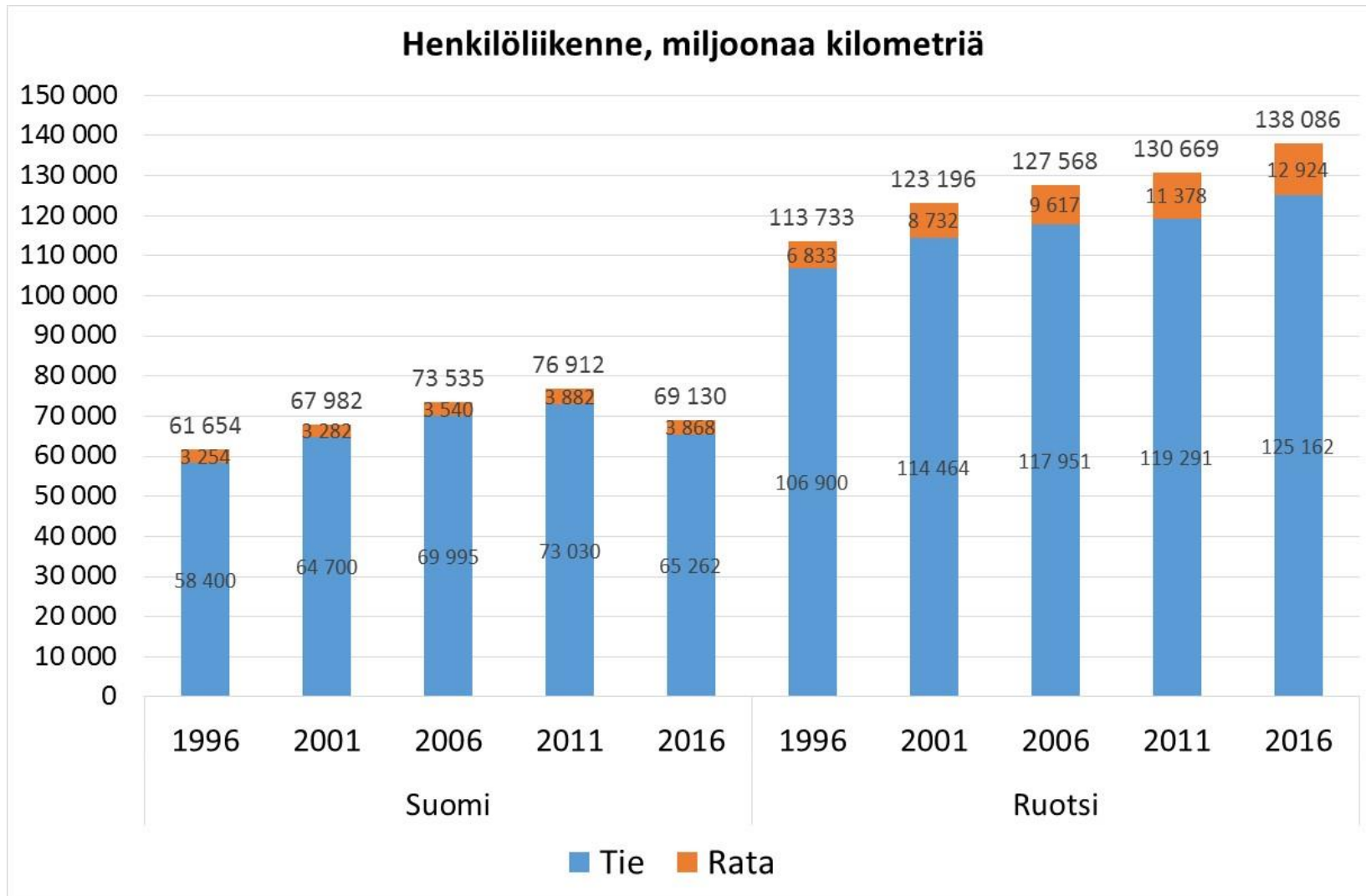
- Ruotsissa tieliikenteen henkilöliikenne on väestöön suhteutettuna hieman Suomea suurempaa. Henkilöliikennemäärät (kilometriä) ovat Ruotsissa 1,9-kertaiset Suomeen verrattuna.
- Ruotsissa liikennekuolemia väestöön suhteutettuna on 40 prosenttia vähemmän kuin Suomessa.
- Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt laskivat Suomessa vuodesta 2010 vuoteen 2015.
- Päästöjen kasvu 2016 Suomessa johtuu biopolttoaineen jakelun vuosien välisestä vaihtelusta.
- Tieliikenteen osuus elinkeinoelämän kuljetuksista on Suomessa suurempi kuin Ruotsissa.



Liikennekuolemat per miljoonaa asukasta (OECD) ja tieliikenteen hiilidioksidipäästöt kiloa per asukas (EU) Suomessa ja Ruotsissa



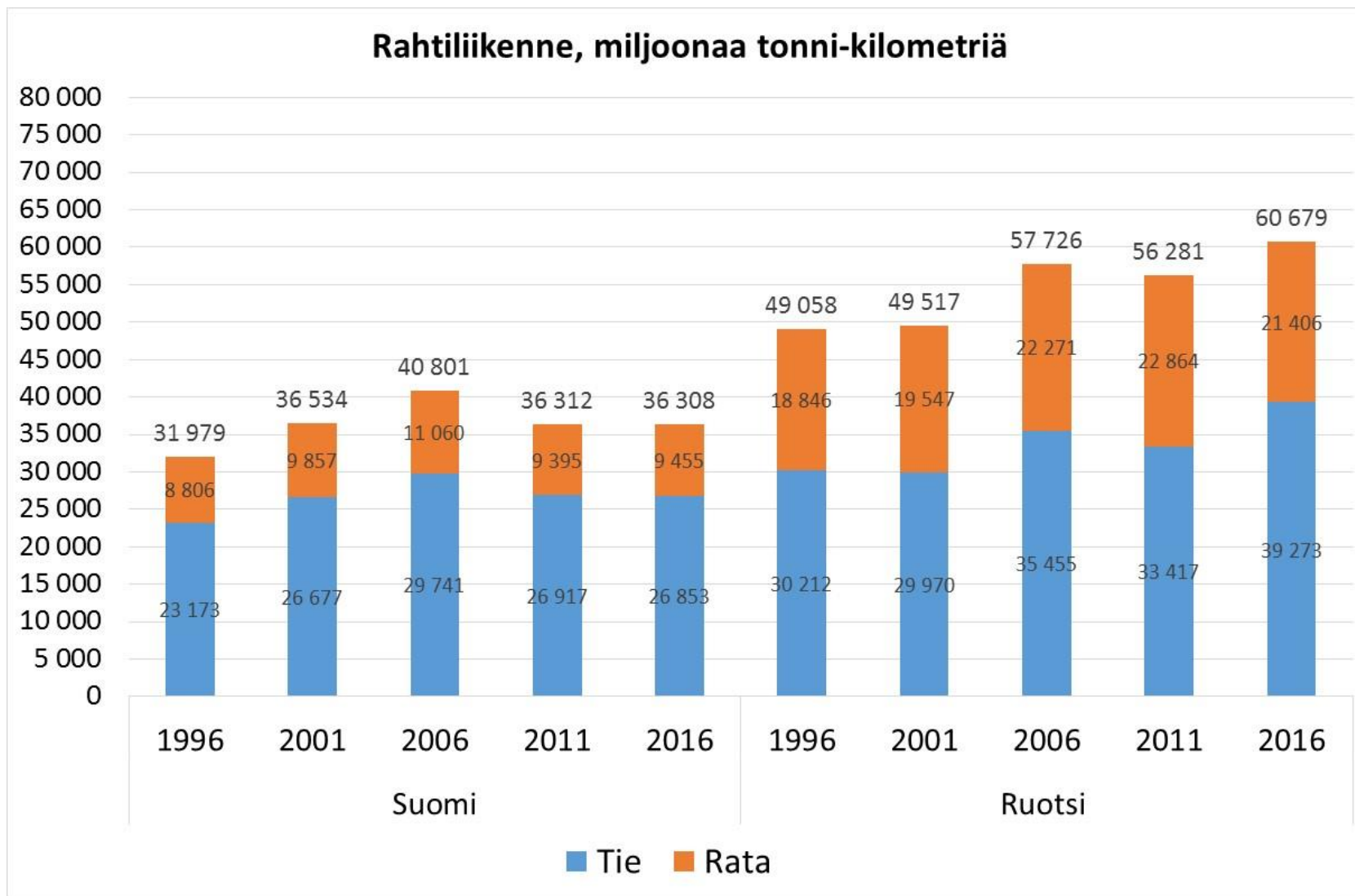
Ruotsin henkilöliikenteen määrä on kaksinkertainen Suomeen verrattuna



- Suomen henkilöliikenteen kasvu 1996–2016:
 - Tie: 12 %
 - Rautatie: 19 %

- Ruotsin henkilöliikenteen kasvu 1996–2016:
 - Tie: 17 %
 - Rautatie: 89 %

Ruotsin rahtiliikenteen määrä on 67 prosenttia suurempi kuin Suomen



- Suomen rahtiliikenteen kasvu 1996–2016:
 - Tie: 16 %
 - Rautatie: 7 %

- Ruotsin rahtiliikenteen kasvu 1996–2016:
 - Tie: 30 %
 - Rautatie: 14 %

Arvioita korjausvelasta

- Ruotsin teistä noin 4–6 prosentissa (osuus tiekilometreistä) arvioidaan olevan ”korjausvelkaa”. Näiden tieosuuksien laatu ei vastaa tavoitetasoaan (eri tietyypeillä on omat laatustandardit).
- Ruotsin rautateistä ”korjausvelka” eritellään ratatyypeittä
 - Elinkaarensa ylittäneiden ratakilometrien osuus 2–5 %
 - Elinkaarensa ylittäneiden vaihteiden (kpl) osuus 1–3 %
 - Elinkaarensa ylittäneiden kulunohjausjärjestelmien osuus 0–10 % (kilometriä)
- Suomen tiestön korjausvelan arvon arvioidaan olevan 2,4 miljardia euroa (Roti, 2017). Noin 5–6 prosentissa tiestöstä (kilometriä) arvioidaan olevan ”korjausvelkaa”.



Investoinnit liikenteen älykkäisiin/digitaalisiin ratkaisuihin

- liikenteen hallinta ja ohjaus- ja infojärjestelmät

- Suunnitelmakaudella 2018–2029 Ruotsi arvioi investoivansa
 - 1,5 miljardia euroa ERTMS:ään (European Rail Traffic Management System)
 - 200 miljoonaa euroa rautateiden kommunikaatioverkkoihin
 - 240 miljoonaa euroa rautateiden kulunohjaus- ja muihin ohjausjärjestelmiin
 - 30 miljoonaa euroa FRMCS:ään (Future Railway Mobile Communication System)
- Suomen ERTMS-kustannusten arvioidaan olevan 1,36 miljardia euroa yhteensä vuosina 2020–2040.
 - Junat ja veturit: 230 miljoonaa euroa
 - Asetinlaitteet: 900 miljoonaa euroa
 - Ratalaitteet: 230 miljoonaa euroa



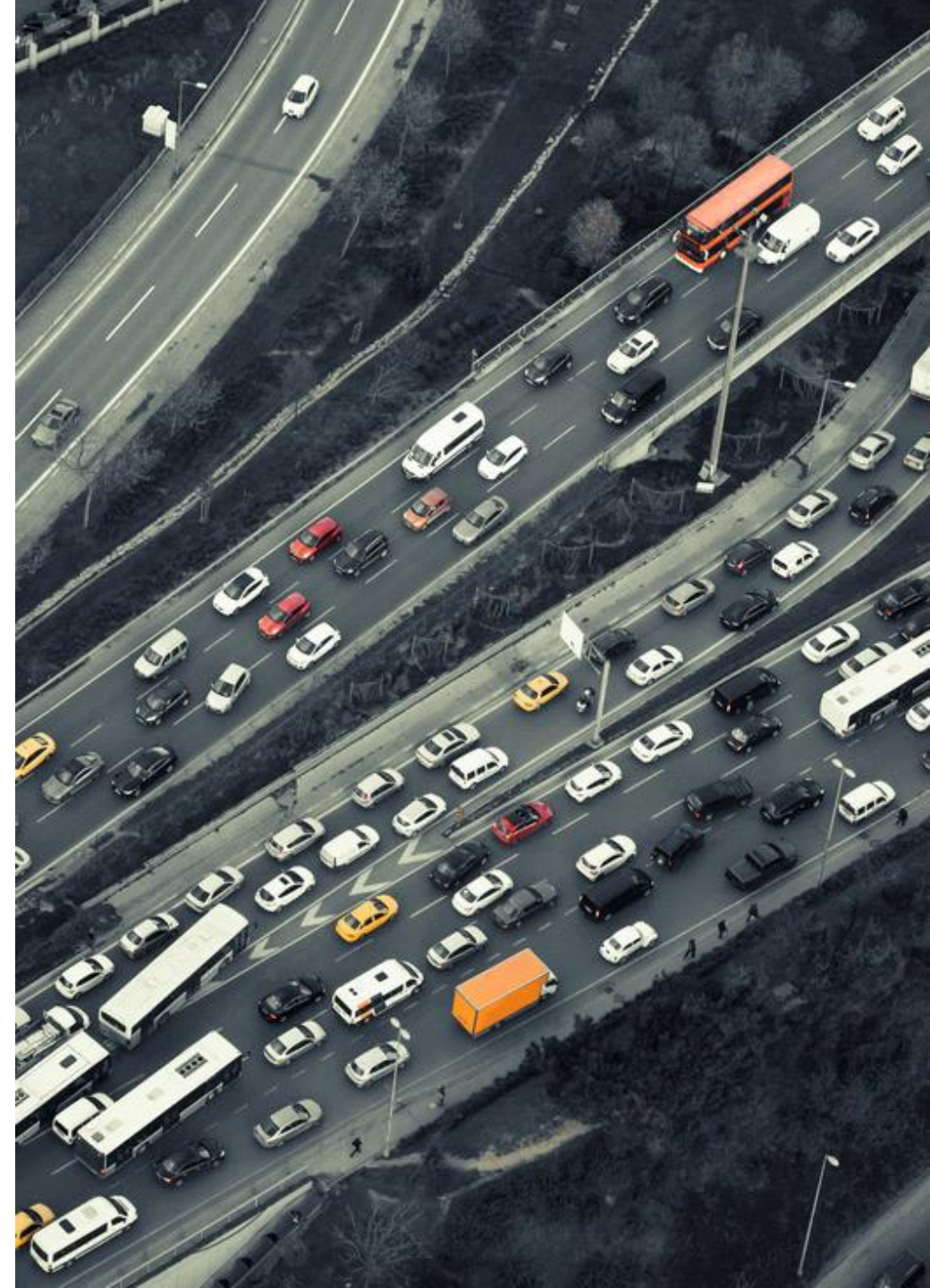
Tieliikenteen digitalisointi

- Suomen liikenteen digi-hankkeen (2016–2018) panostus on 36 miljoonaa euroa. Muut LiVi:n digihankkeet 15 miljoonaa euroa
- Ruotsi arvioi käyttävänsä tieliikenteen IT-järjestelmien investointeihin noin 60 miljoonaa euroa ja ylläpitoon 30 miljoonaa euroa vuosina 2018–2029.
- Suomen digi-hankkeiden linkkejä:
- Digi-hanke

<https://www.liikennevirasto.fi/hankkeet/digitalisaatiohanke#.WurseRIJjt>

- Nordic Way 2

<https://www.liikennevirasto.fi/hankkeet/kokeilut/nordicway2#.WutB-RIJjs>.



Liikenneväylien korjausvelkaohjelma 2016, digitalisaatio ja uudet palvelut

5.2.2016

Digitalisaatio ja uudet palvelut		Liikenteen ja liikenteen palvelujen digitalisaation, liikenteen automaation ja muun älykkään liikenteen kehittämiseen sekä väyläomaisuuden hallinnan kehittämiseen.	milj. euroa
501	Automatisoitu liikenne- ja liikkumistietojen kerääminen ja jakelu	Kerätään tietoa tie-, vesi- ja rautatieliikenteestä moderneilla teknisillä välineillä, jotka mahdollistavat jatkuvan tilannekuvan, ennustamisen sekä analyysit. Tietoja hyödynnetään liikenteenohjauksessa, liikennetiedottamisessa, kunnossapidossa, väylien parantamishankkeiden suunnittelussa ja tietopalveluissa.	2,0
502	Rataverkon kapasiteetin hallinta ja optimointi	Simulointi- ja analytiikkamenetelmien kehittäminen tukemaan tehokasta rataverkon käyttöä, suunnittelun automatisointia ja häiriötilanteiden hallintaa sekä tukemaan junien kulun ohjausta sujuvaksi ja energiatehokasta.	2,0
503	Tieverkon ennakoiva kunnonhallinta	Otetaan käyttöön uusia automatisoituja koko tieverkon kattavia tiedonkeruumenetelmiä ja kehitetään tiestötietojen ja kunnonhallinnan järjestelmiä, jotka mahdollistavat väylänpidon toimenpiteiden suunnittelun ja tarkan kohdentamisen siten, että tiestön kuntoa ylläpitävät tai parantavat toimenpiteet on mahdollista toteuttaa mitattuun tietoon perustuen ja ennen mahdollisten vaurioiden syntymistä. Digitaalista suunnittelutietoa hyödynnetään ja ylläpidetään koko väylän elinkaaren ajan.	12,0
504	Rataverkon kunnonhallinnan ja ylläpitojärjestelmien kehittäminen	Otetaan käyttöön uusia automatisoituja koko rataverkon kattavia tiedonkeruumenetelmiä ratojen ja turvalaitteiden kunnossapidon ja kunnon seurantaan. Kehitetään ratatietojen ja kunnonhallinnan järjestelmiä, jotka mahdollistavat toimenpiteiden suunnittelun ja tarkan kohdentamisen siten, että ratojen kuntoa ylläpitävät tai parantavat toimenpiteet toteutetaan mitattuun tietoon perustuen ja ennen liikenteelle aiheutuvan haitan syntymistä. Digitaalista suunnittelutietoa hyödynnetään ja ylläpidetään koko väylän elinkaaren ajan.	13,0
505	Merenkulun älyväylä	Toteutetaan Merenkulun älyväylä palveluiden ja tiedontuotantokokeiluiden pilotointi ja tuotteistaminen. Näitä ovat esimerkiksi turvalaitteiden kaukohallinta, turvalaitetietojen ja turvallisuustiedotteiden digitaaliset palvelut navigointiin sekä joukkoistettu tiedonkeruu.	4,0
506	Asiakasvuorovaikutuksen digitalisointi	Digitalisoidaan Liikenneviraston ja ELY:n L-vastualueen prosessit ja rajapinnat asiakaskontaktien käsittelyyn koskien mm. palautteita, lupia ja tietopyyntöjä. Kehitetään modernit vuorovaikutuksen mahdollistavat kanavat väylien kuntoon ja liikenteeseen kohdistuvien havaintojen ilmoittamiseen ja jakamiseen joukkoistamalla.	2,0

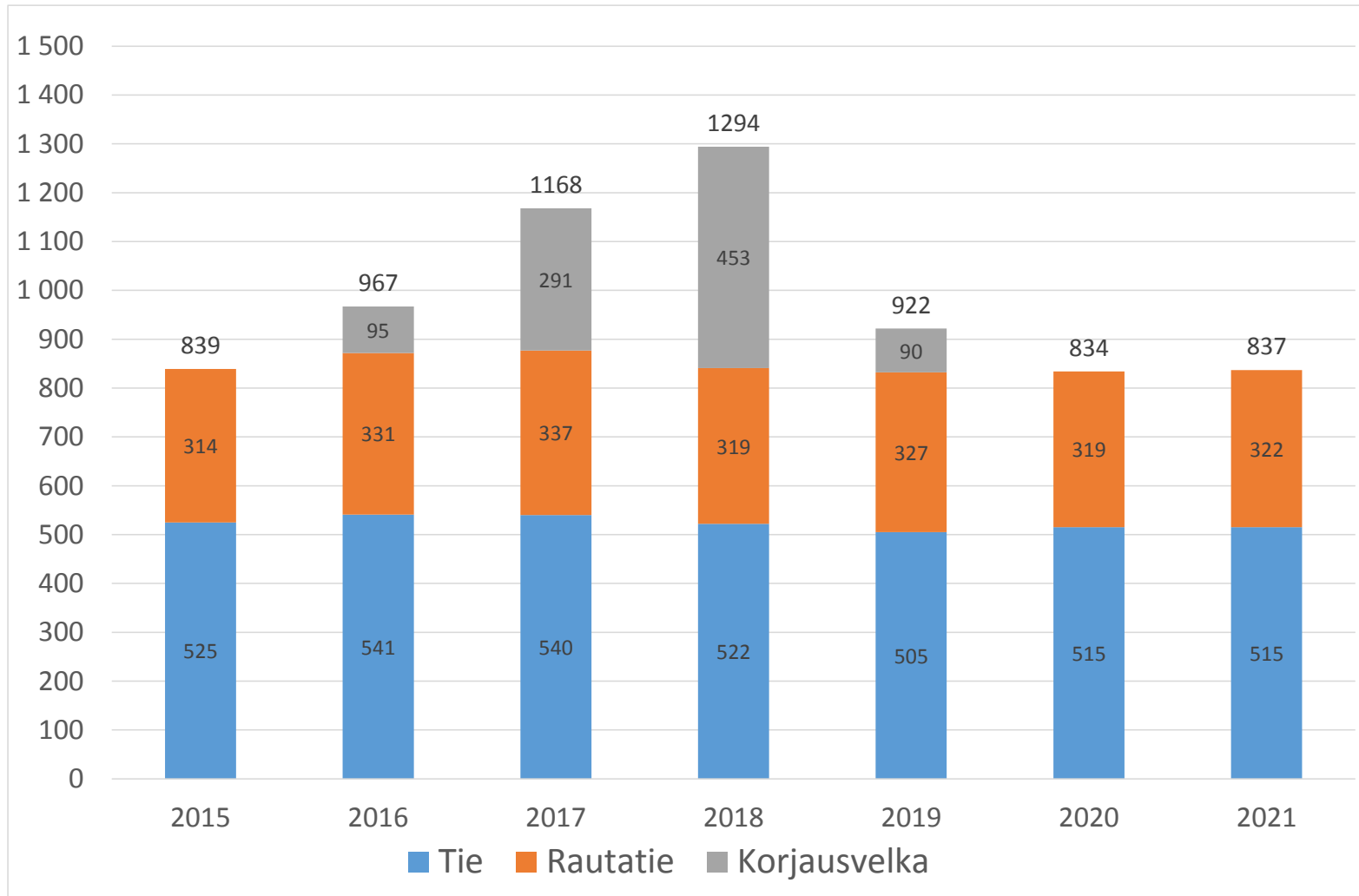
Lähteitä

- *LiVi 13.9.2018*
- *Trafikverkets genomförandeplan för åren 2018–2023*
- *Trafikverket: Nationell transportplan 2018–2029*
- <https://www.liikennevirasto.fi/hankkeet/digitalisaatiohanke#.W-rqQjggo5t>
- <https://www.ril.fi/fi/alan-kehitys-2/roti-2017.html>
- <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>
- *The 2018 edition of the European Automobile Manufacturers' Association's annual Tax Guide*
- *Roti, 2017*
- <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planer-och-beslutsunderlag/Nationell-planering/Nationell-plan-for-transportsystemet-2014--2025/Forslag-till-Nationell-plan/>



Suomen perusväylänpidon rahoitus, miljoonaa euroa

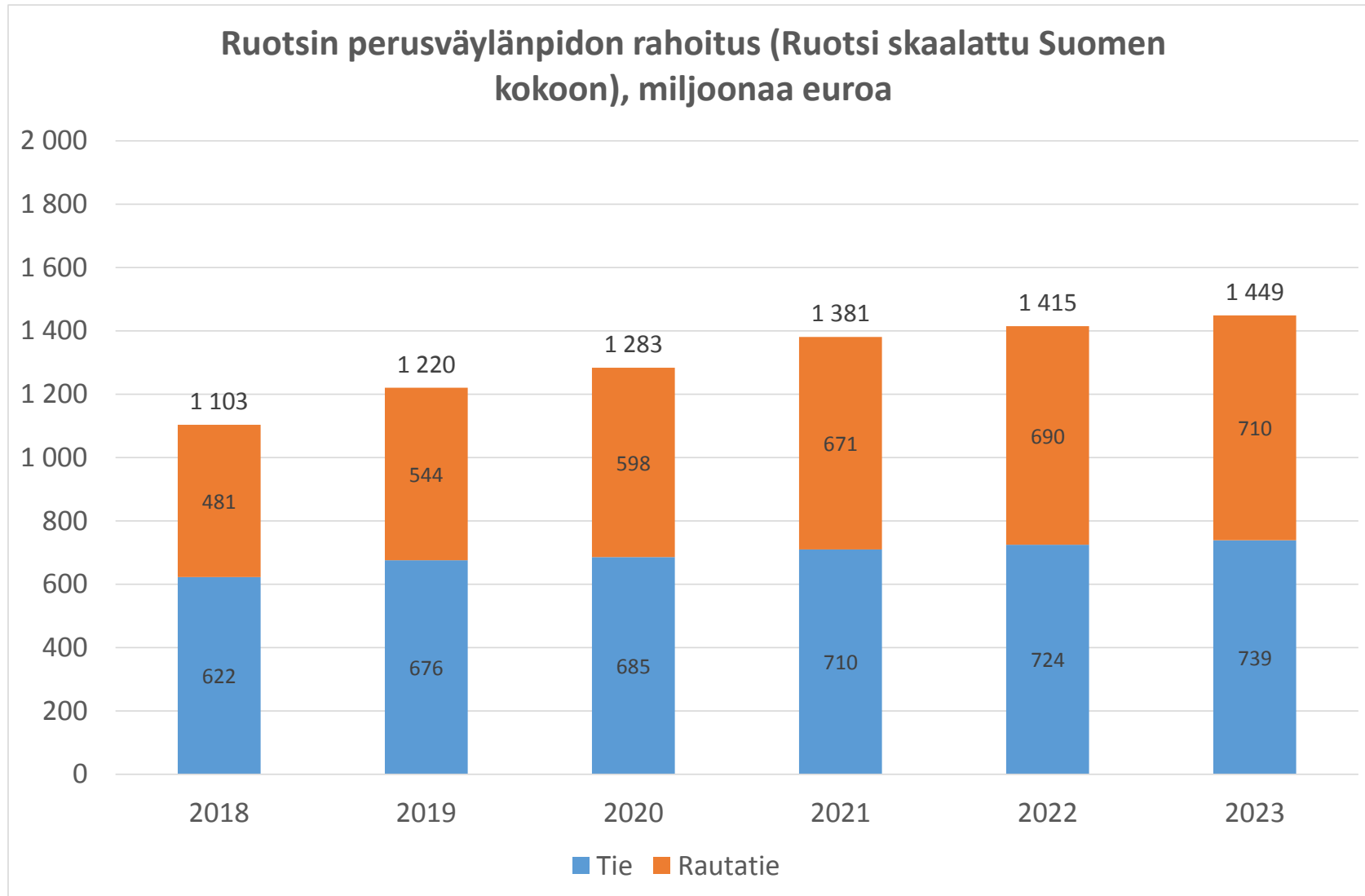
Lähde: LiVi 13.9.2018



Perusväylänpidon rahoitus pysyy nykytasolla vuosina 2018–2021, jos korjausvelkaohjelmaa ei oteta huomioon.

Ruotsin perusväylänpidon rahoitus kasvaa 31 % vuodesta 2023/2018

Lähde: Trafikverkets genomförandeplan för åren 2018–2023



Perustienpidon rahoitus kasvaa lähes 20 prosenttia vuosina 2023/2018.

Kiitos!

Pasi Holm, Taloustutkimus Oy
pasi.holm@taloustutkimus.fi