

Leipää, lauttaa ja lämpöä

*Huoltovarmuudelle tärkeän vähäliikenteisen tieverkon
kunto 2019 – 2025*

Pasi Holm ja Juho Tyynilä

Joulukuu 2022 | Taloustutkimus Oy

Vähäliikenteisen tieverkon hyvä kunto on edellytys huoltovarmuuden kannalta tärkeille maatalouden sekä energia- ja metsäteollisuuden kasvaville kuljetusmäärille

- Kuorma-autoliikenteellä on keskeinen merkitys maatalouden ja elintarviketeollisuuden, energiateollisuuden sekä metsäteollisuuden kuljetuksissa.
- Vähäliikenteisen tieverkon kunto vaikuttaa raskaan liikenteen suorituskyykyyn ja kustannuksiin (*liite 1*). Mitä heikompi on tiestön kunto, sitä enemmän pitää käyttää kiertoreittejä. Tämä lisää raskaan liikenteen liikennesuoritetta.
- Maatalouden ja elintarviketeollisuuden, energiateollisuuden sekä metsäteollisuuden huoltovarmuuden varmistamisesta aiheutuva tuotannon kasvu vaikuttaa keskeisesti raskaan liikenteen kuljetusten määriin. Mitä suurempi on tuotanto, sitä suurempi on raskaan liikenteen liikennesuorite.
- Liikennesuoritteen määrä ja liikennepolttoaineiden hinta vaikuttavat maatalouden ja teollisuuden kuljetuskustannuksiin.
- *Tutkimuksen tilaajat: Bioenergia ry, Koneyrittäjät ry, Metsäalan Kuljetusyrittäjät, Metsäteollisuus ry, MTK ja Valio.*



Vähäliikenteisin tieverkon kunto on heikentynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana

- Valtion perusväyläpidon rahoituksella voidaan vaikuttaa vähäliikenteisen tieverkon kuntoon. Vuonna 2023 perusväyläpidon rahoitus on noin 665 miljoonaa euroa. Se vastaa 2010 –luvun keskimääräistä rahoitusta reaalisesti. Liikenne 12 –suunnitelman mukaan perusväyläpidon rahoitustavoite on 730 miljoonaa euroa.
- Päätieverkon päällysteiden kunto on pysynyt suhteellisen hyvässä kunnossa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Huonokuntoisia päätteitä on noin tuhat kaistakilometriä.
- Muiden teiden, eli vähäliikenteisin tieverkon, päällysteiden kunto on heikentynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana.
- Päällysteiden kunnon lisäksi raskaan liikenteen suorituskykyyn ja kustannuksiin vaikuttava tekijä on siltojen kunto. Painorajoitteisten siltojen määrä on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana.
- *Perusväylän pidon rahoitus ja vähäliikenteisen tieverkon kunto on esitelty tarkemmin liitteessä 2.*



Tiestön kunnan heikkeneminen ja sen vaikutus raskaan liikenteen liikennesuoritteeseen

- Jos perusväylänpidon rahoitukseen ei tule tasokorotusta, vähäliikenteisen tiestön kunnan arvioidaan heikkenevän
- Raskaan liikenteen liikennesuoritteen arvioidaan kasvavan tiestön kunnan heikkenemisen seurauksena 10 prosenttia
- Päälysteongelmien arvioidaan pidentävän pääasiassa matka-aikaa. Osin se lisää ajettavia kilometrejä, kun heikkoja osuuksia kannattaa kiertää. Painorajoitteiset sillat lisäävät suoraan ajettavaa matkaa.

Tieverkon kunnan kehitys					Muutos, %**	Liikennesuoritteen muutosarvio, %***
	2012	2019	2021	2025 arv	2025 arv vs 2021	2025 arv vs 2021
Huonokuntoisten päällysteiden määrä, kilometriä						
Päätiet	950	1 200	1 200	1 300	10	0
Vähäliikenteinen tieverkko	2 800	6 500	6 400	9 000	40	10
Painorajoitteisten siltojen määrä, kpl*	575		684	725	6	6
Liikennesuoritteen määrän muutos yhteensä, %						10

* Lainsäädäntöä muuttunut painorajoitusten osalta; vaikeuttaa vuosittaista vertailua (liite 2)

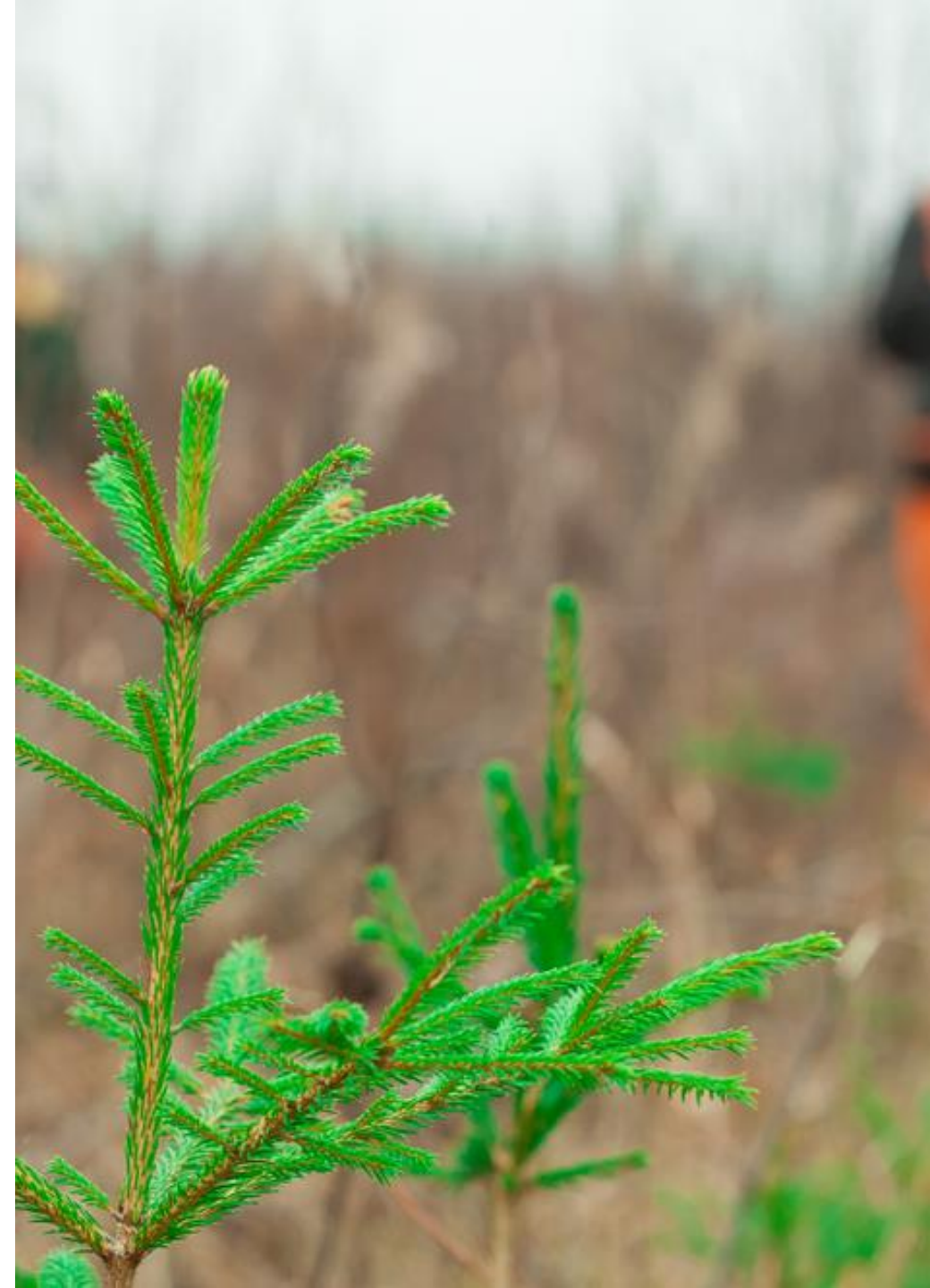
** Arvio perustuu Liikenne 12-suunnitelman (2021) rahoitustarpeeseen, jota on täydennetty ottamalla huomioon rakennuskustannusten ja bitumin hinnan nousuennuste

*** Huonokuntoinen päällyste vaikuttaa ajoneuvon nopeuteen; mutta myös ajettavaa matkaa, eli liikennesuoritteeseen. Painorajoitteiset sillat aiheuttavat kiertoreittejä, jolloin sekä matka-aika että liikennesuorite kasvavat.

- Traficom (2021) mukaan vähäliikenteisistä päällystetyistä (yht 16 000 km) teistä 20 prosenttia on palvelutasoltaan huonokuntoisia ja sorateistä (yht. 27 000 km) 10 prosenttia on huonokuntoisia. Sorateistä 5-10 prosentilla on kelirikkoaikana painorajoituksia. Lähde: <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/vahaliikenteisen-maantieverkon-merkitys-ja-palvelutaso>.
- Painorajoitteiset sillat (liite 2)

Tukki-, kuitu ja energiapuun lisäämiselle on paineita; turpeentuotanto vähenee; maataloustuotanto kasvaa hieman

- Kansallisen metsästrategian (2019) hiilinieluskenaarion mukaan tukki-, kuitu- ja energiapuun hakkuut kasvavat vuoteen 2025 mennessä. Vuonna 2019 tukki-, kuitu- ja energiapuun hakkuut olivat noin 69 miljoonaa kuutiota.
- Tukki-, kuitu- ja energiapuuta korjattiin yhteensä 71 miljoonaa kuutiota vuonna 2021.
- Venäjän puuntuonti on käytännössä loppunut. Puuntuonti Venäjältä oli ennen Ukrainan sotaa 9,3 miljoonaa kuutiota. Tuonnin loppuminen lisää painetta kotimaisen tukki- ja kuitupuun sekä energiapuun käyttöön.
- Turpeen tuotannon arvioidaan puolittuvan vuodesta 2019. Energiakriisi nostaa hieman turpeen tuotantoa.
- Maataloustuotannon arvioidaan kasvavan kolme prosenttia vuoteen 2025 mennessä.
- *Tukki-, kuitu- ja energiapuun hakkuut on esitelty tarkemmin liitteessä 3.*



Tuotantomäärien kehitys vuoteen 2025

	2019	Vuosi 2021	Arvio-2025	Muutos % Arvio-2025 vs 2019
Tukki- ja kuitupuu* , milj. kuutiota	63,4	65,8	68,1	7
Energiapuu*, milj. kuutiota	5,4	6,5	8,7	61
Turve**, milj. kuutiota	19,8		10	-50
Maataloustuotanto***	16,8		17	3
Maidontuotanto, milj. kuutiota/tonnia	2,3	2,2	2,1	
Viljantuotanto, milj. tonnia	4,0			
Rehuntuotanto, milj tonnia	8,0			
Lihantuotanto, milj. tonnia	0,4			
Kasvikset ja vihannekset, milj. tonnia	2,1			

* Luonnonvarakeskuksen (Luke) arvio suurimmasta ylläpidettävissä olevasta hakkuukertymästä 2025, pl. Luken oletama kotitarvepuun ja pientalojen polttopuun (6,5 milj. kuutiota) määrästä. Energiapuu sisältää hakkuukertymään kuulumatonta latvusmassaa ja kantoja 2,8 milj. kuutiota vuonna 2025.

**Turpeen kulutus, Tilastokeskus

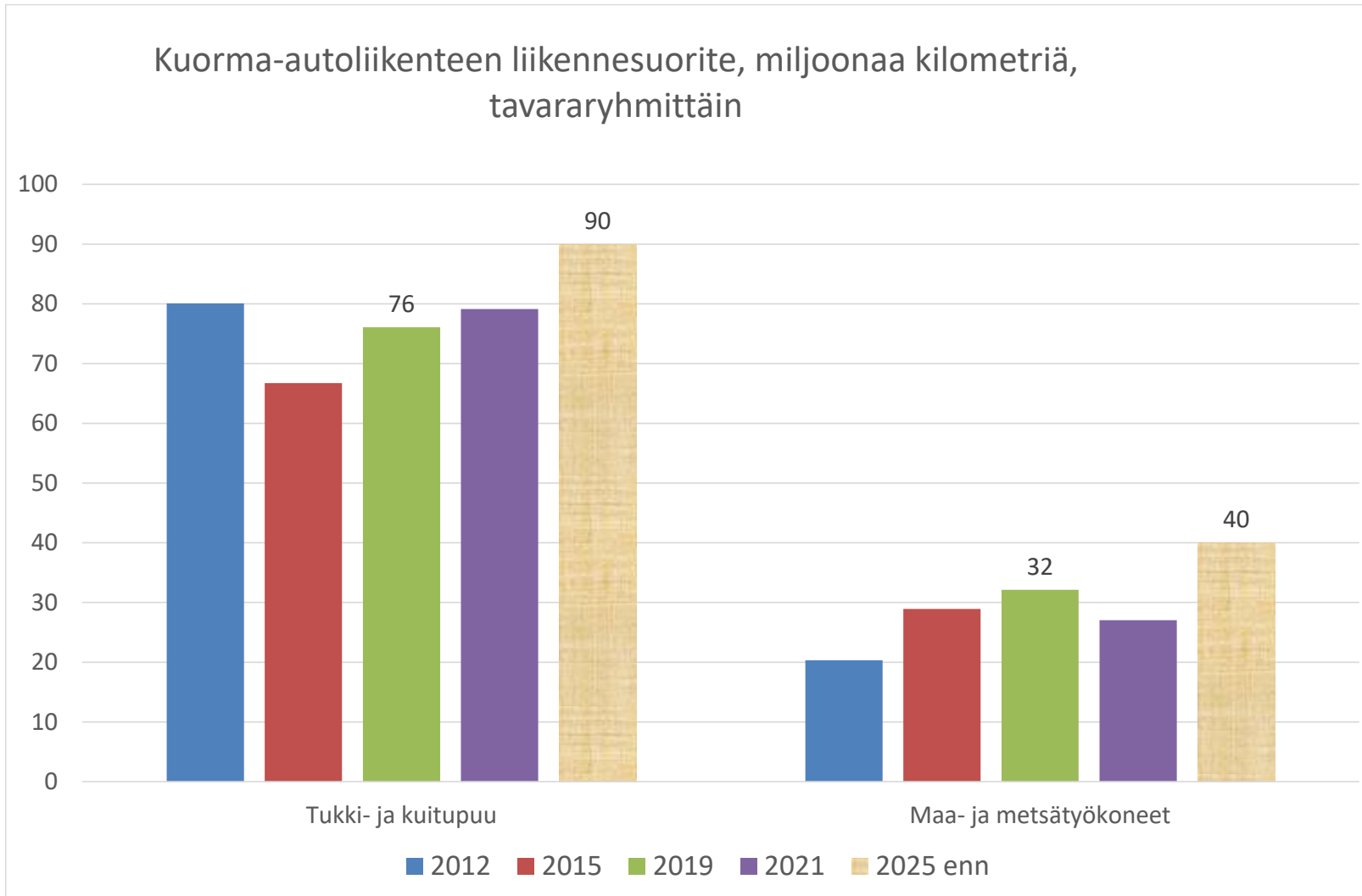
*** Luke, Viljelykasvien sato

Tukki-, kuitu- ja energiapuun sekä maatalouden liikennesuoritteet kasvavat tiestön kunnon heikkenemisen ja kuljetusmäärien kasvun seurauksena.

- Tukki- ja kuitupuuta kuljetettiin maanteillä 76 miljoonaa kilometriä vuonna 2019. Tuotannon kasvun ja tiestön kunnon heikkenemisen seurauksena kuljetusten määrän arvioidaan olevan 90 miljoonaa kilometriä vuonna 2025.
- Energiapuuta, polttopuuta, haketta ja purua kuljetettiin yhteensä 39 miljoonaa kilometriä vuonna 2019. Kuljetusten arvioidaan lisääntyvän 50 miljoonaan kilometriin.
- Metsäkonekuljetusten liikennesuorite oli 32 miljoonaa kilometriä vuonna 2019. Sen arvioidaan kasvavan 40 miljoonaan kilometriin vuonna 2025. Luvuista puuttuvat puukorjuuyritysten omalla kuorma-autokalustolla suorittamat siirtokuljetukset, jotka ovat niiden pääasiallinen toteutustapa.
- Maatalouskuljetusten liikennesuorite oli 73 miljoonaa kilometriä vuonna 2019. Sen arvioidaan kasvavan 80 miljoonaan kilometriin vuonna 2025.



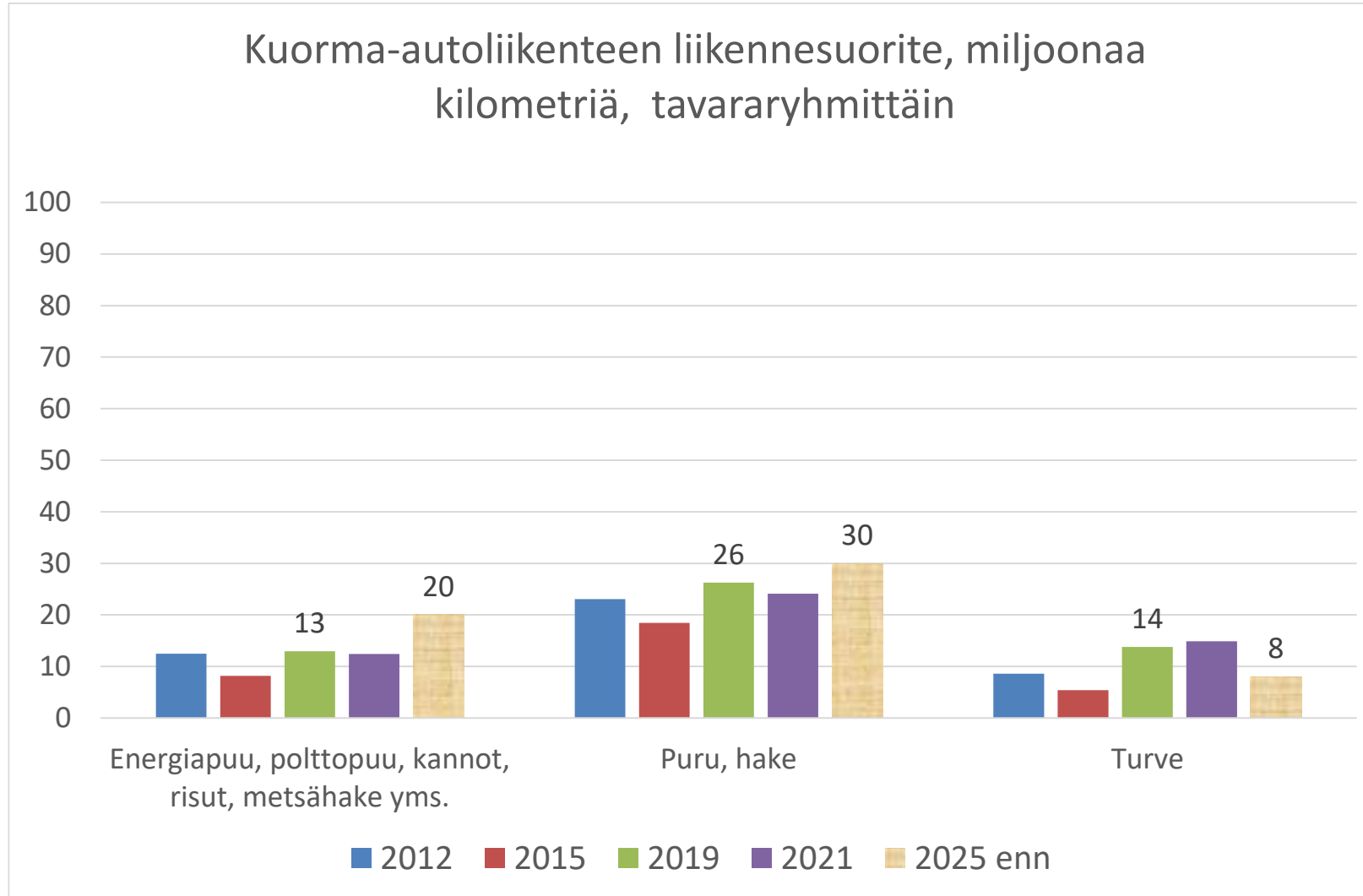
Liikennesuoritearvio 2025, joka perustuu tuotannon kasvuun ja tiestön kunnon heikkenemiseen
Lähde: Tilastokeskus, kotimaan kuorma-autoliikenteen suoritteet tavaralajeittain



Liikennesuorite on jonkin ajoneuvolajin tai määritellyn osajoukon yhteensä tietyssä aikayksikössä, yleensä vuodessa, ajama kilometrimäärä.

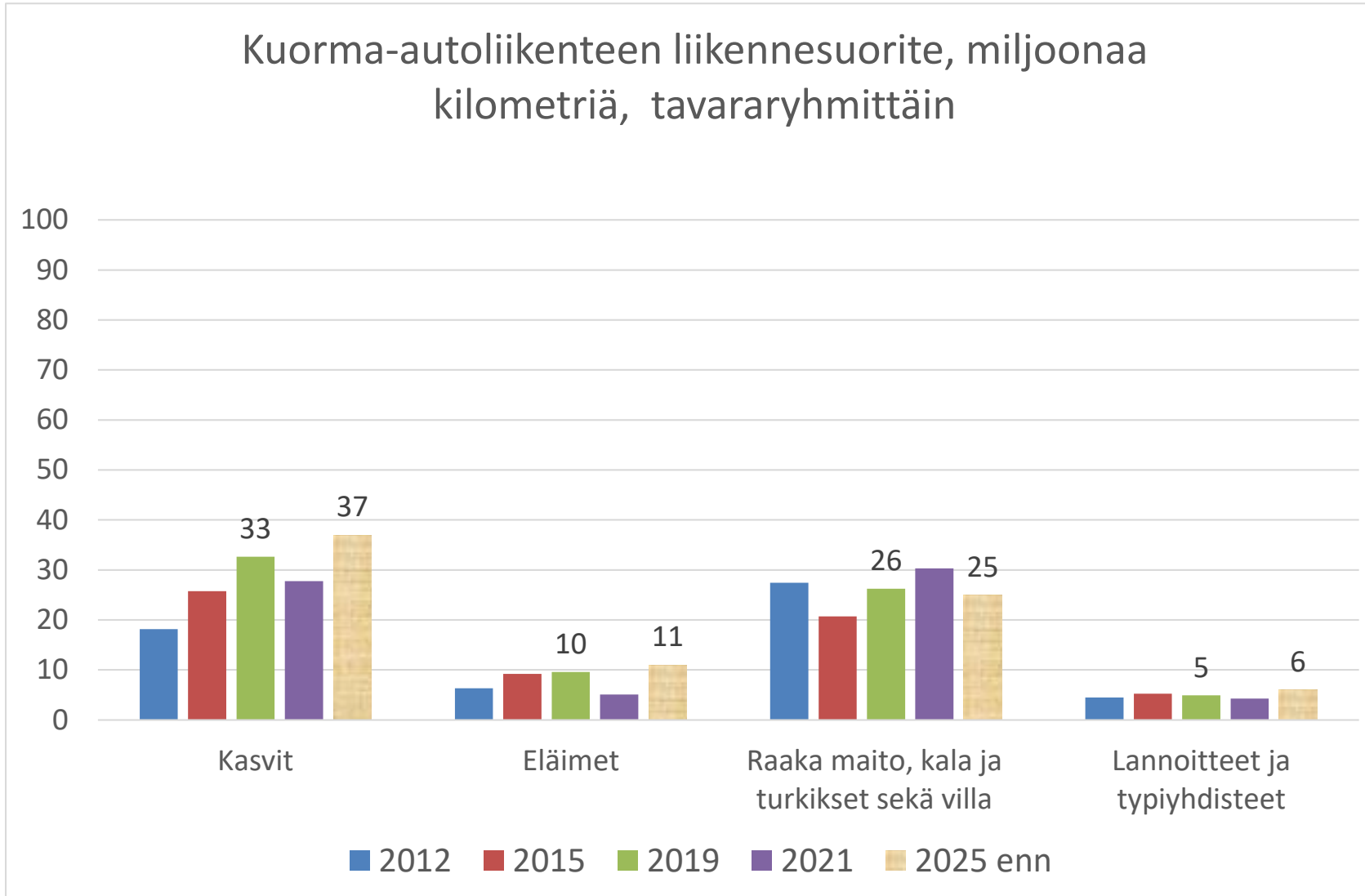
Tilasto perustuu kuljetusyrityksille tehtyyn kyselyyn.

Liikennesuoritearvio 2025, joka perustuu tuotannon kasvuun ja tiestön kunnon heikkenemiseen
Lähde: Tilastokeskus, kotimaan kuorma-autoliikenteen suoritteet tavaralajeittain



- Energiapuu, polttopuu, kannot, risut ja metsähake sisältää kuljetukset metsistä.
- Puru ja hake-luokka sisältää kuljetukset "valmiit tuotteet" valmistustoimipaikalta toiselle.

Liikennesuorite-ennuste 2025, joka perustuu tuotannon kasvuun ja tiestön kunnon heikkenemiseen
Lähde: Tilastokeskus, kotimaan kuorma-autoliikenteen suoritteet tavaralajeittain



Tarkastelluilla toimialoilla liikennesuorite oli 234 miljoonaa kilometriä vuonna 2019. Vuonna 2025 liikennesuoritteen arvioidaan olevan 268 miljoonaa kilometriä.

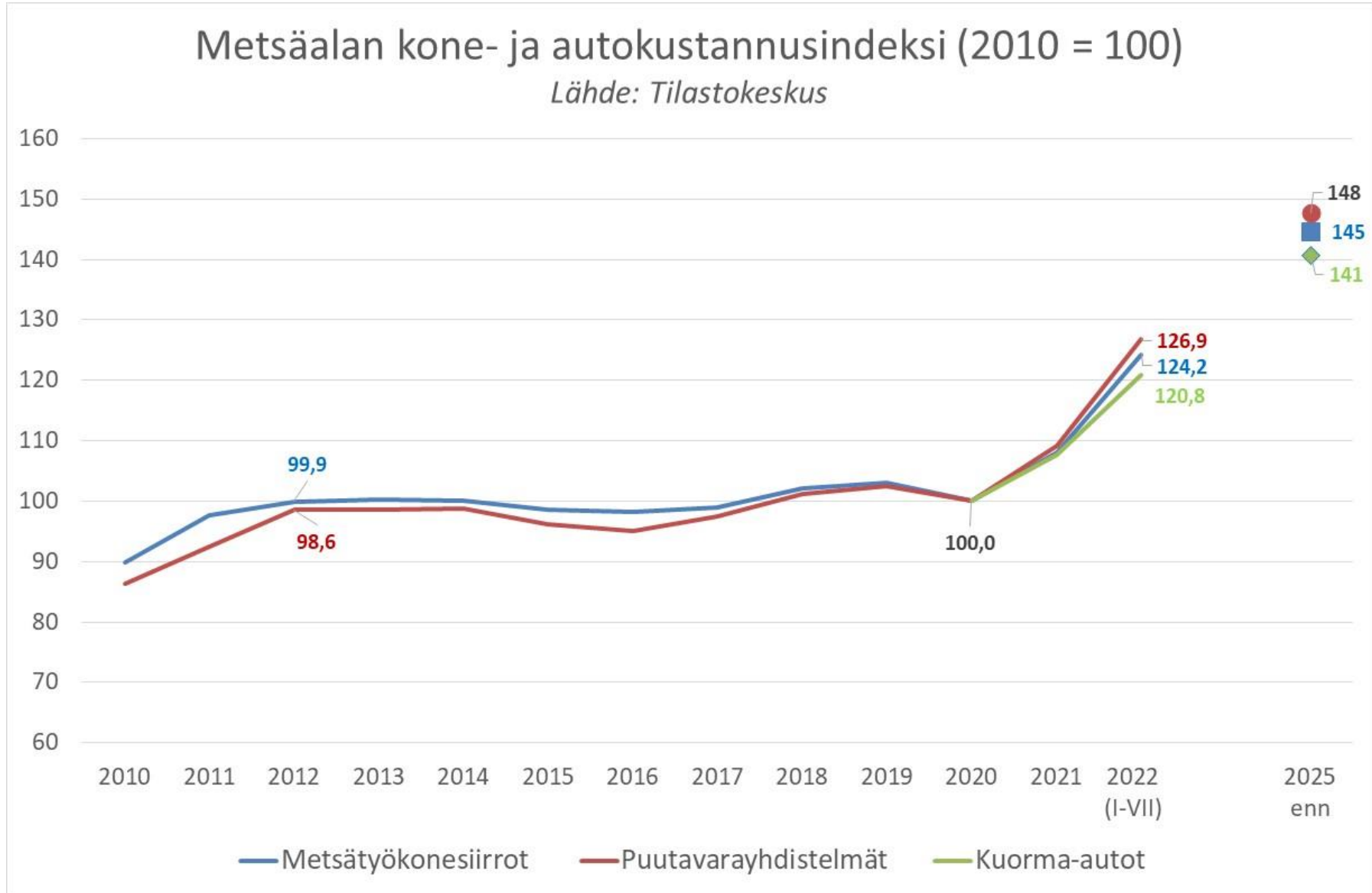
	Liikennesuorite, milj km	Hakkuiden ja tuotannon muutoksen vaikutus, %	Tiestön kunnon muutoksen vaikutus, %	Liikennesuorite- arvio, milj km
	2019			2025 arv
Tukki- ja kuitupuu	76	7	10	90
Metsätyökoneiden siirrot	32	7	10	40
Energiapuu	13	61	10	20
Puru, hake	26	7	10	30
Turve	14	-50	10	8
Maataloustuotanto (pl raakamaito)	47	3	10	55
Raakamaito*	26	0	10	25
Yhteensä	234			268

* Maitotilojen lukumäärän väheneminen osaltaan vähentää kuljetustarvetta noin 15 prosenttia.

Liikennesuoritteen kasvu ja kuljetuskustannusten nousu lisäävät kuljetuskustannuksia merkittävästi

- Tilastokeskus mittaa kuljetuskustannusten muutoksia kone- ja kuorma-autokustannusindeksin avulla (*liite 4*).
- Kustannusindeksi koostuu lukuisista kustannuseristä, kuten työvoimakustannukset, polttoainekustannukset, rengaskustannukset ja korkokustannukset. Kaikkien näiden erien arvioidaan nousevat vuodesta 2022 vuoteen 2025.
- Vuodesta 2011 vuoteen 2020 Tilastokeskuksen kuljetuskustannusindeksi säilyi lähes muuttumattomana. Vuodesta 2020 vuoteen 2022 kuljetuskustannusindeksi nousi noin 25 prosenttia.
- Työvoimakustannusten, liikennepolttoaineiden, rengaskustannusten ja korkojen nousu vuoksi kuljetuskustannusindeksin arvioidaan olevan 40-50 prosenttia suurempi vuonna 2025 kuin vuonna 2020.
- Tukki- ja kuitupuun sekä metsätyökoneiden siirtojen kokonaiskuljetuskustannusten, jossa on huomioitu sekä liikennesuoritteen kasvu että yksikkökustannusten nousu, arvioidaan kasvavan 65 prosenttia vuodesta 2019 vuoteen 2025.
- Energiapuun kuljetuskustannukset kaksinkertaistuvat ja maatalouden kokonaiskuljetuskustannukset nousevat noin 50 prosenttia vuodesta 2019 vuoteen 2025.





Kuljetuskustannukset kasvavat merkittävästi, koska sekä liikennesuoritteet että kuljetusten yksikkökustannukset nousevat

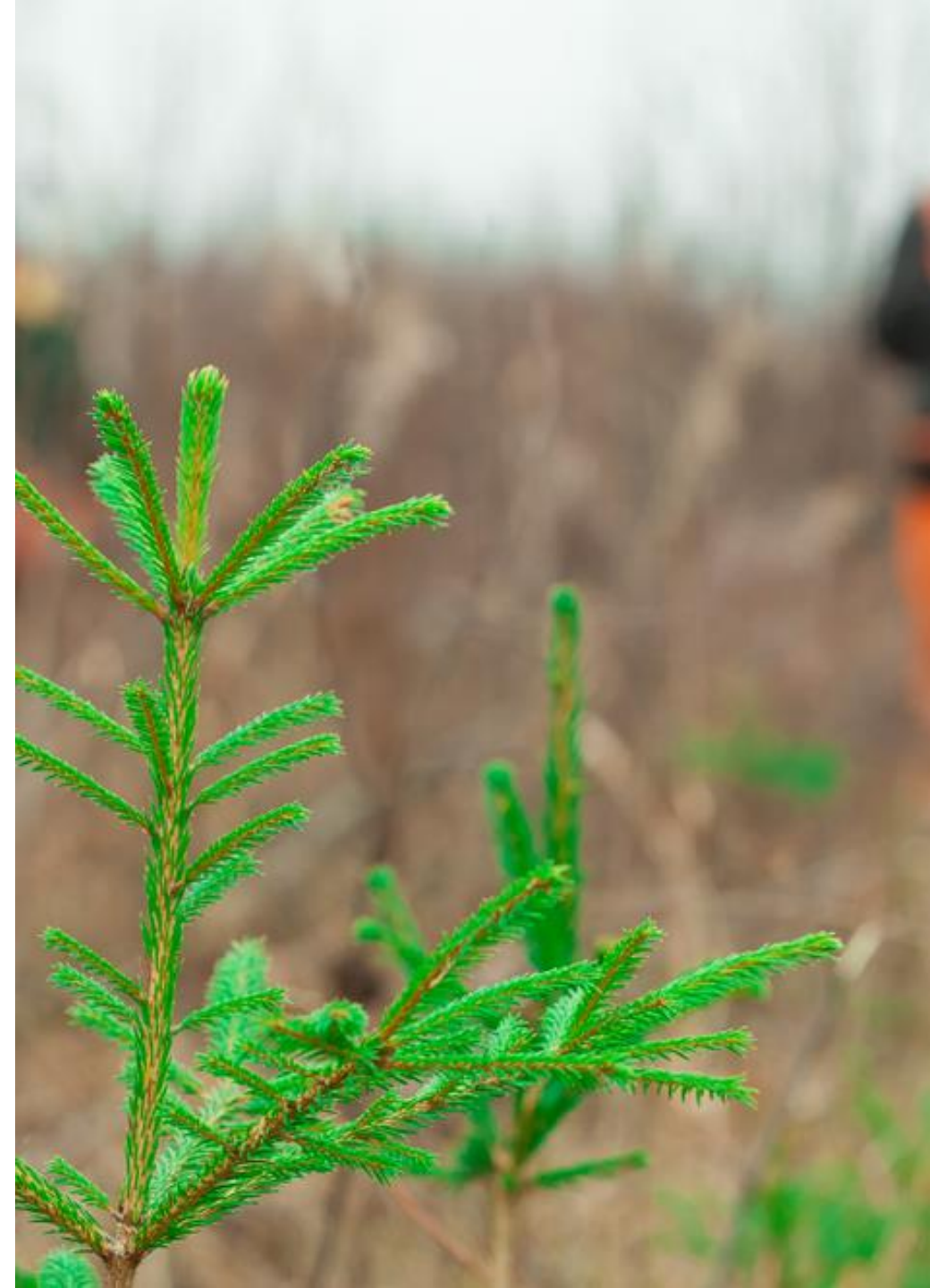
	Liikennesuorite, milj. km		Liikennesuoritteiden muutos, %	Metsäalan konekustannusindeksi, Yksikkökustannus			Kuljetusten yksikkökustannusten muutos, %	Kokonais- kuljetuskustannusten muutos, %
	2019	2025 enn	2025 enn vs 2019	2019	2022	2025 arv*	2025 arv vs 2019	
Tukki- ja kuitupuu	76	90	18	102,5	126,9	147,7	44	63
Metsätyökoneiden siirrot	32	40	25	103,0	124,2	144,6	40	65
Energiapuu	13	20	54	102,5	126,9	147,7	44	98
Puru, hake	26	30	15	102,5	126,9	147,7	44	59
Turve	14	8	-43	102,5	126,9	147,7	44	1
Maataloustuotanto (pl raakamaito)	47	55	17	102,5	120,8	140,6	37	54
Raakamaito	26	25	-4	102,5	120,8	140,6	37	33

* Korot, palkat ja renkaiden hinnat nousevat vuodesta 2022 vuoteen 2025; dieselin hinnassa huomioitu jakeluvelvoitteen tuleva muutos.

Metsätyökoneiden siirtojen kustannukset nousevat 65 prosenttia vuodesta 2019 vuoteen 2025. Noin kolmannes kustannusten noususta johtuu liikennesuoritteiden noususta (25 prosenttiyksikköä) ja kaksikolmannesta yksikkökustannusten noususta (40 prosenttiyksikköä).

Tukki-, kuitu ja energiapuun ja maatalouden kuljetuskustannusten yhteenlaskettu arvo kasvaa 1,1 miljardista 1,7 miljardiin euroon

- Tilastokeskuksen panos-tuotos –tauluista saadaan tietoa kotimaisten kuljetuskustannusten arvoista toimialoittain (liite 5).
- Kotimaiset kuljetuskustannukset sisältävät maantiekuljetukset ja putkikuljetukset. Maantiekuljetukset on eroteltu erikseen toimialoittaisten oletusten avulla.
- Tarkastelluilla toimialoilla maantiekuljetusten arvo oli 1 125 miljoonaa euroa vuonna 2019.
- Toimialojen tuotannon kasvun, vähäliikenteisen tiestön heikkenemisen ja kuljetuskustannusten nousun seurauksena toimialojen maantiekuljetusten arvon arvioidaan olevan 1 800 miljoonaa euroa vuonna 2025.
- Toimialojen maantiekuljetusten arvo kasvaa 60 prosenttia.



Maantiekuljetusten arvon ennustetaan kasvavan lähes 700 miljoonalla eurolla, eli 60 prosentilla, vuodesta 2019 vuoteen 2025.

Arvio kotimaan maantieliikenteen kuljetuskustannuksista toimialoittain, miljoonaa euroa*

	Toimialaluokitus	Kotimaan maantiekuljetusten käyttö eri toimialoilla			Arvio	Oletus
		2015	2017	2019	2025 arv	Maantieliikenteen osuus kotimaan kuljetuksista, %
Maatalous	1	5	6	5	10	100
Metsätalous ja puunkorjuu	2	13	19	19	30	100
Elintarviketeollisuus	10-12	335	315	337	520	90
Sahateollisuus	16	162	197	182	295	85
Puu-, paperi- ja kartonkiteollisuus	17	549	550	571	930	80
Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäädytysliiketoiminta	35	12	9	11	15	50
Yhteensä		1 076	1 095	1 125	1 800	

* Tilastokeskuksen luokittelun mukaisesta kotimaan kuljetuspalveluista (sisältää maantie-, rautatie- ja putkijohtokuljetukset) on eritelty oletuksin maantiekuljetukset erikseen.

- Metsäteollisuuden maantiekuljetusten arvo oli noin 750 miljoonaa euroa vuonna 2019. Sen arvioidaan kasvavan noin 1 225 miljoonaan euroon vuonna 2025.
- Metsätalouden ja puunkorjuun luvut ovat vain suuntaa antavia, koska metsätyökoneiden siirtokuljetukset, jotka tehdään pääosin puukorjuuyritysten omalla kuorma-autokalustolla, eivät näy tilastoluvuissa. Maa- ja metsätyökoneiden liikennesuoritteen (32 miljoonaa kilometriä) yksikköhintaan 1,8 euroa/kilometri perustuva laskelma tuottaa noin kolminkertaisen arvion metsätalouden ja puunkorjuun kuljetusten arvosta.
- Maatalous ja elintarviketeollisuus sisältävät aikaisemmin tarkasteluja liikennesuoritteita.

Perusväylänpidon rahoituksen kasvattamisella tulee pitää huoltovarmuuskuljetusten kannalta keskeisen tiestön kunnossa.

- Suomalaiset tarvitsevat kotimaista leipää, lautta ja lämpöä. Huoltovarmuus saa tulevina vuosina konkreettista sisältöä aikaisempia vuosia enemmän.
- Kotimaiset raskaan liikenteen kuljetukset turvaavat osaltaan huoltovarmuutta. Ruokaan pelloilta ja energiaa metsistä.
- Samalla kun liikennesuoritteet kasvavat ja kuljetuskustannukset uhkaavat nousta merkittävästi.
- Kuljetuskustannusten nousun syyt ovat merkittävästi ulkomaisia, joihin emme voi vaikuttaa.
- Liikennepolttoaineiden verotusta alentamalla ja vähäliikenteistä tieverkkoa parantamalla voidaan laskea maatiekuljetusten kustannuksia oleellisesti.
- **Huoltovarmuuden turvaaminen edellyttää perusväylänpidon määrärahojen pysyvää lisäämistä 100 miljoonalla eurolla vuodessa seuraavan vaalikauden aikana.**
- **Perusväylänpidon määrärahoista nykyistä merkittävästi suurempi osa olisi kohdennettava vähäliikenteiselle tieverkolle.**



”Vihreä siirtymän, energiaomavaraisuuden ja huoltovarmuuden tavoitteiden sekä maa- ja metsätalouden kasvu lisäävät kuljetuksia alempiasteisella tieverkolla.

Kuljetuskustannusten nousu ja alempiasteisen tieverkon heikkeneminen vaarantaa osaltaan kansallisia tavoitteita.”

LISÄTIETOJA

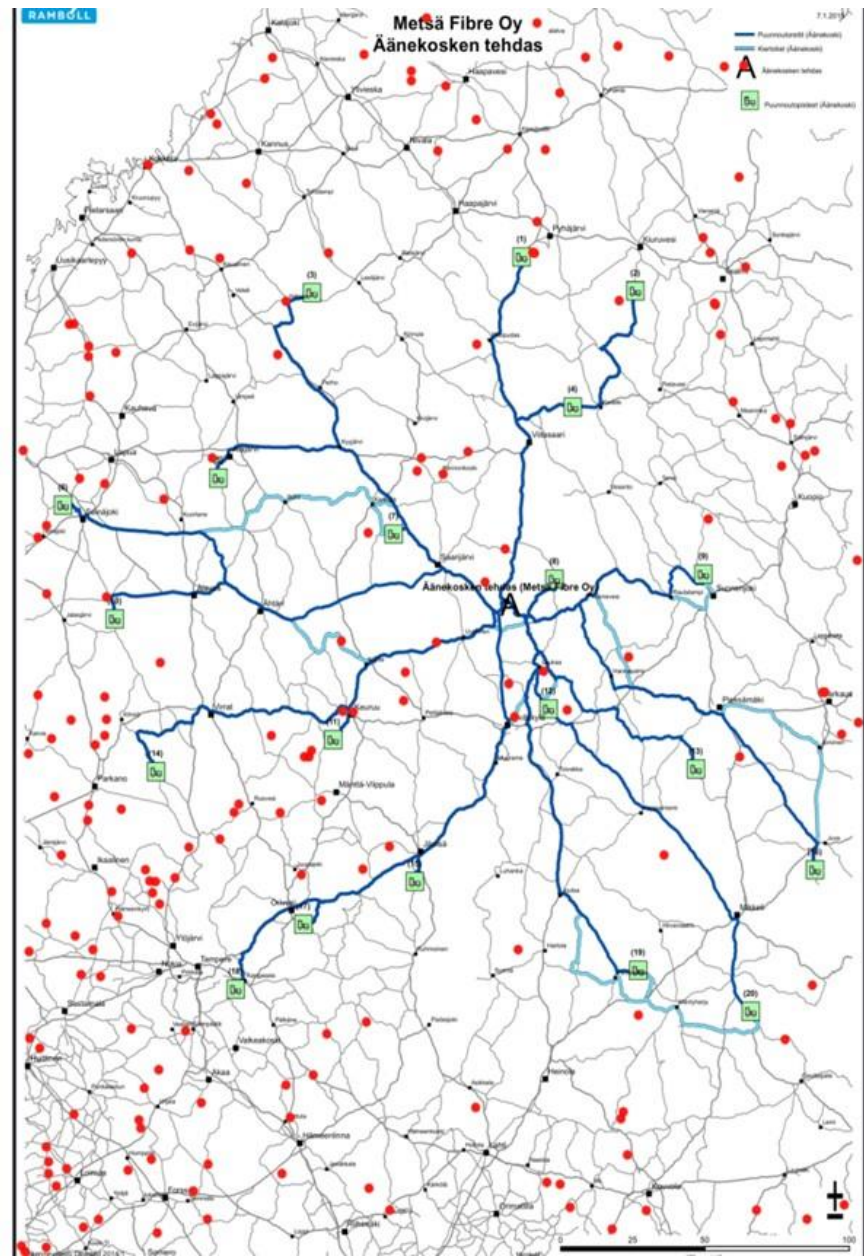
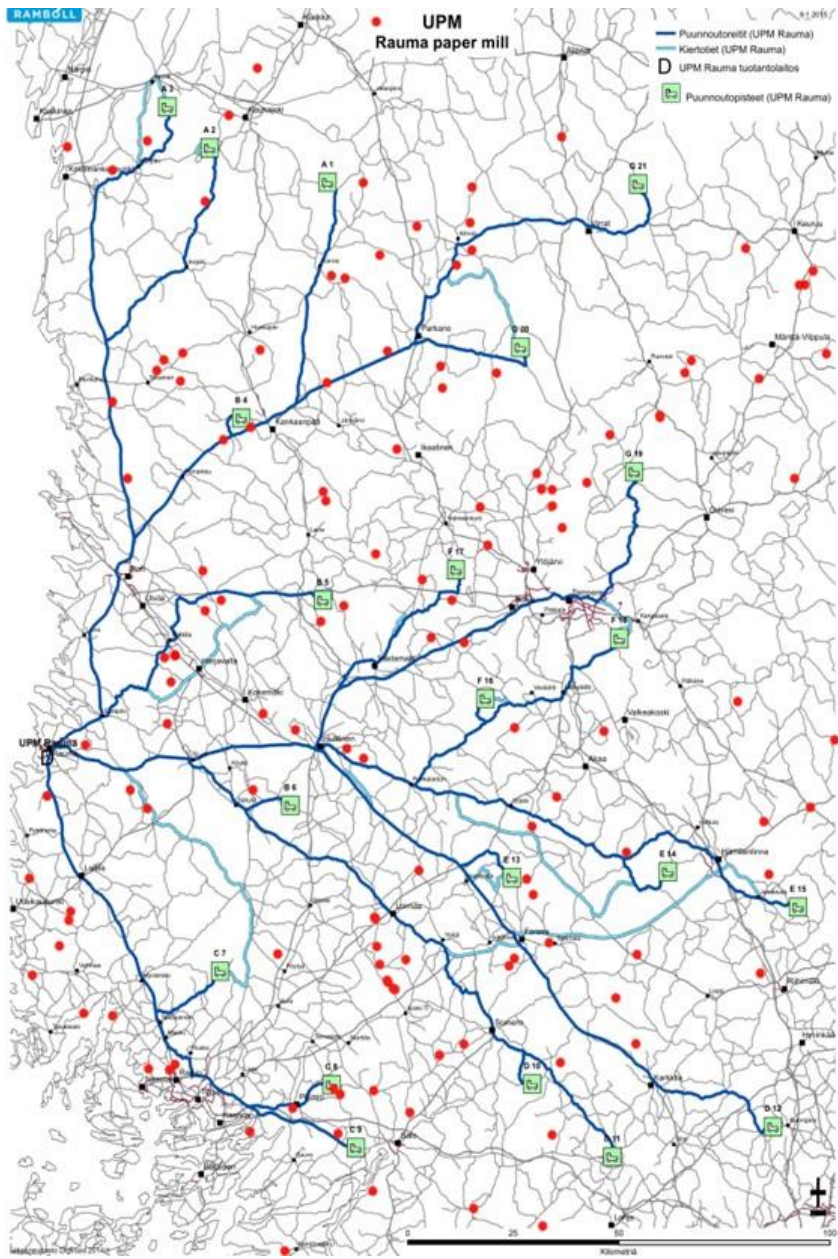
Pasi Holm
Tutkimusjohtaja
050 374 7462

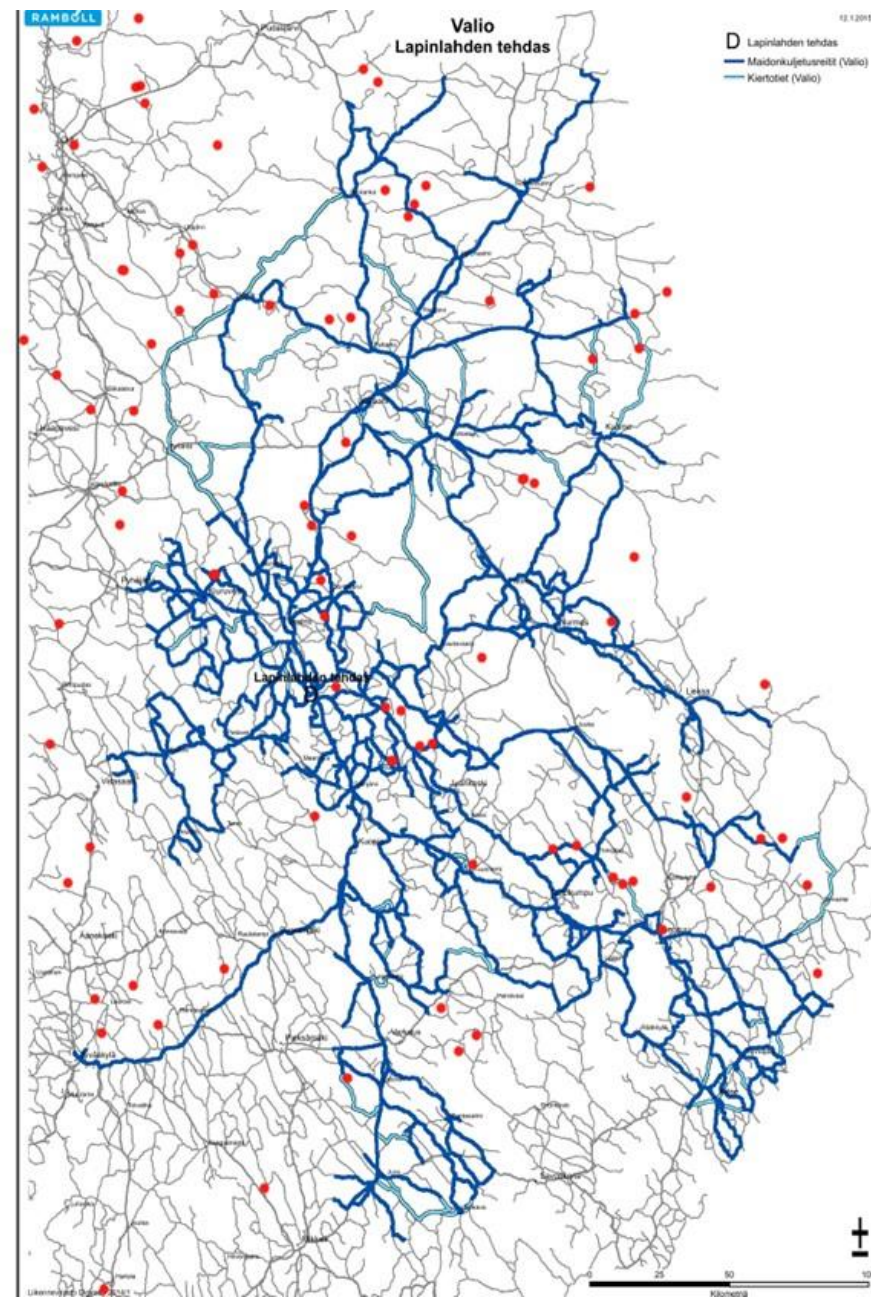
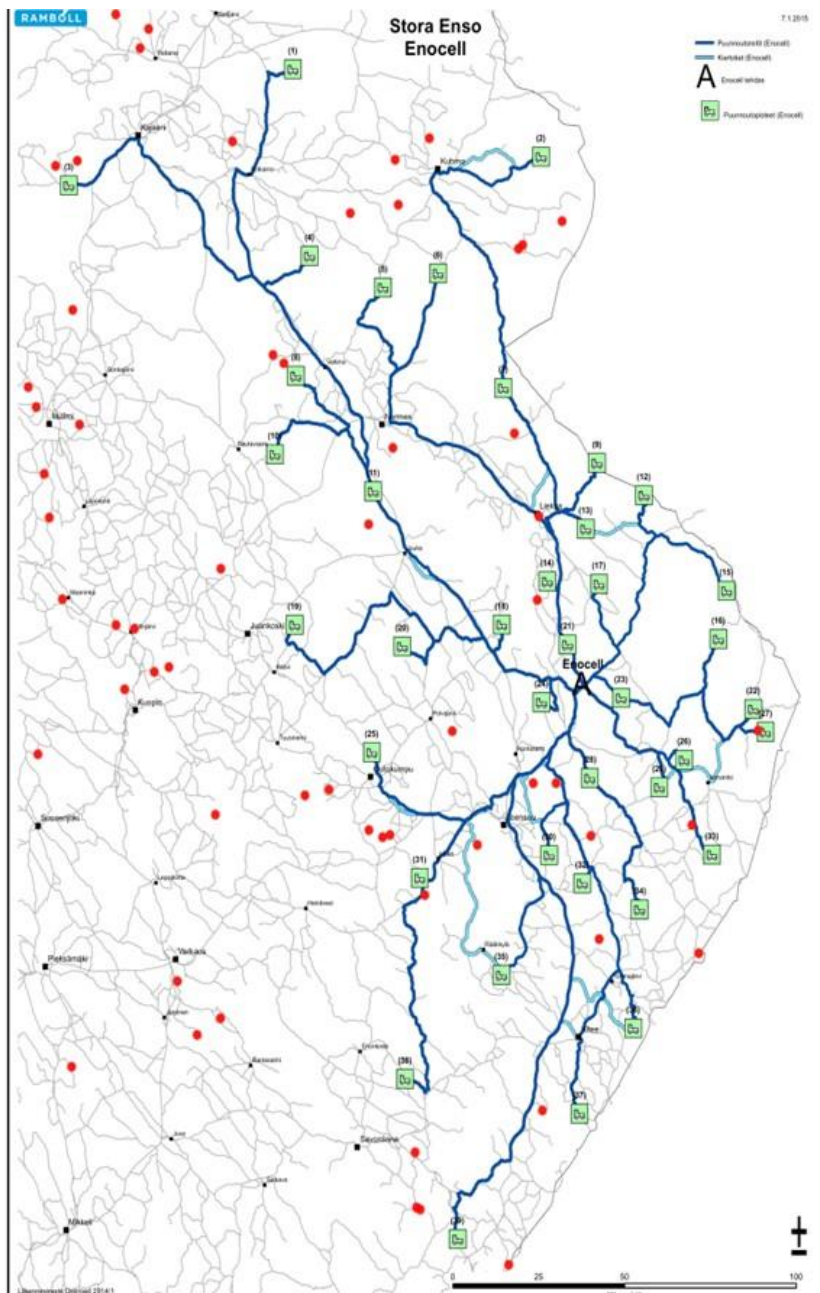
www.taloustutkimus.fi



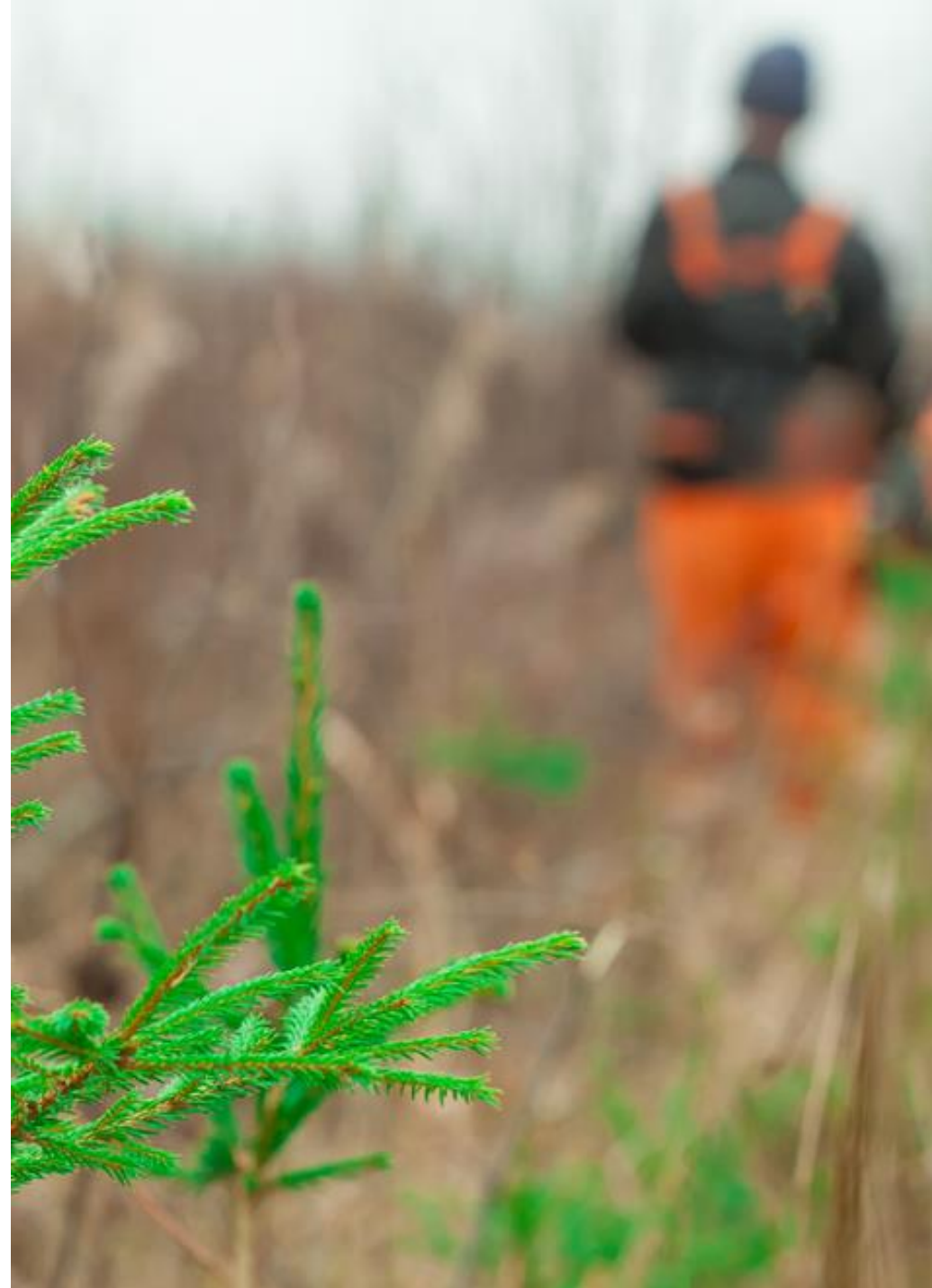
Liite 1: Eräiden metsäteollisuuden ja elintarviketeollisuuden tuotantolaitosten raaka-aineiden hankintareitit.
- alempiasteinen tieverkko on laajasti käytössä



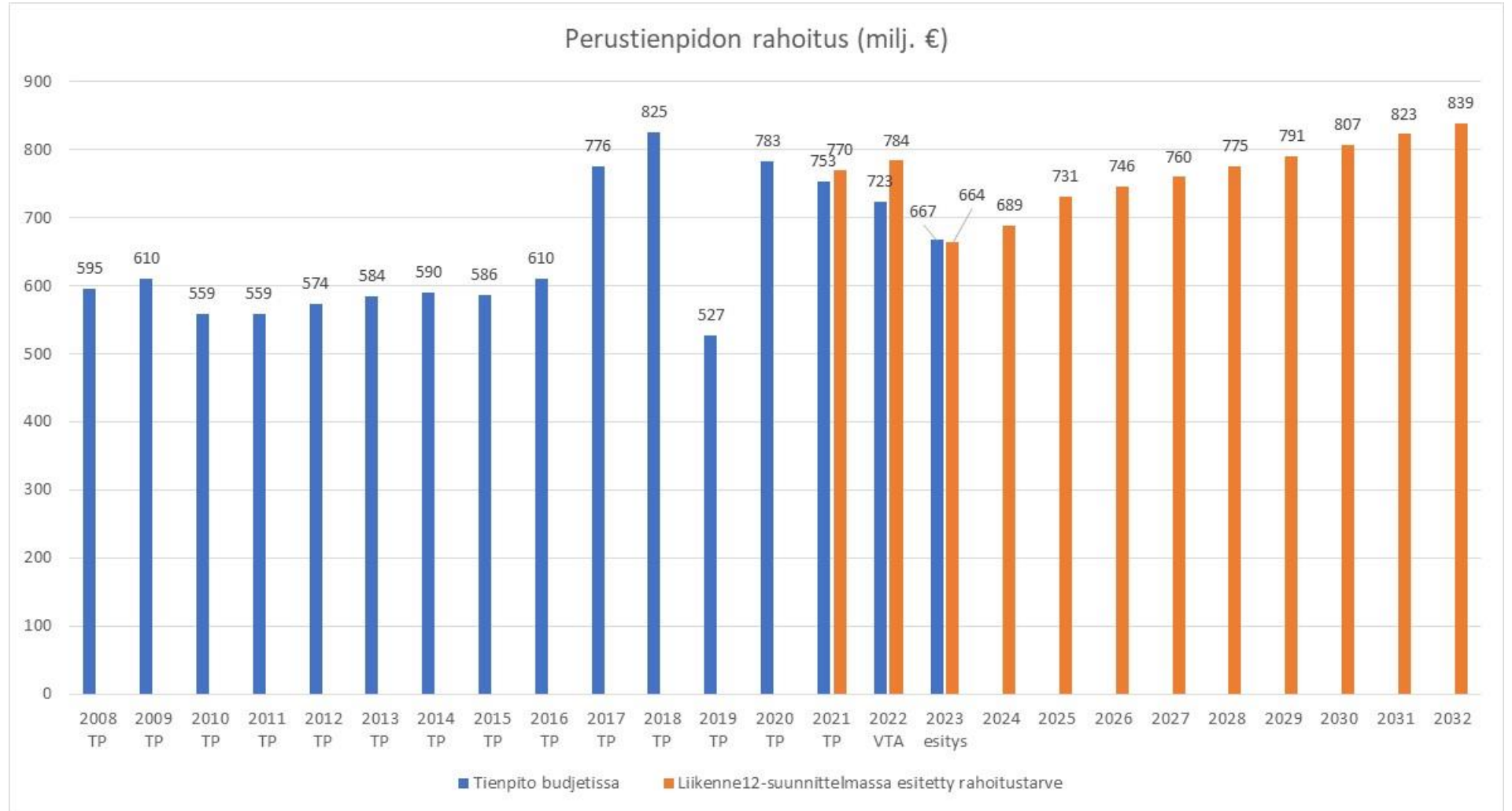




Liite 2: Perusväylänpidon rahoitus ja tiestön kunto



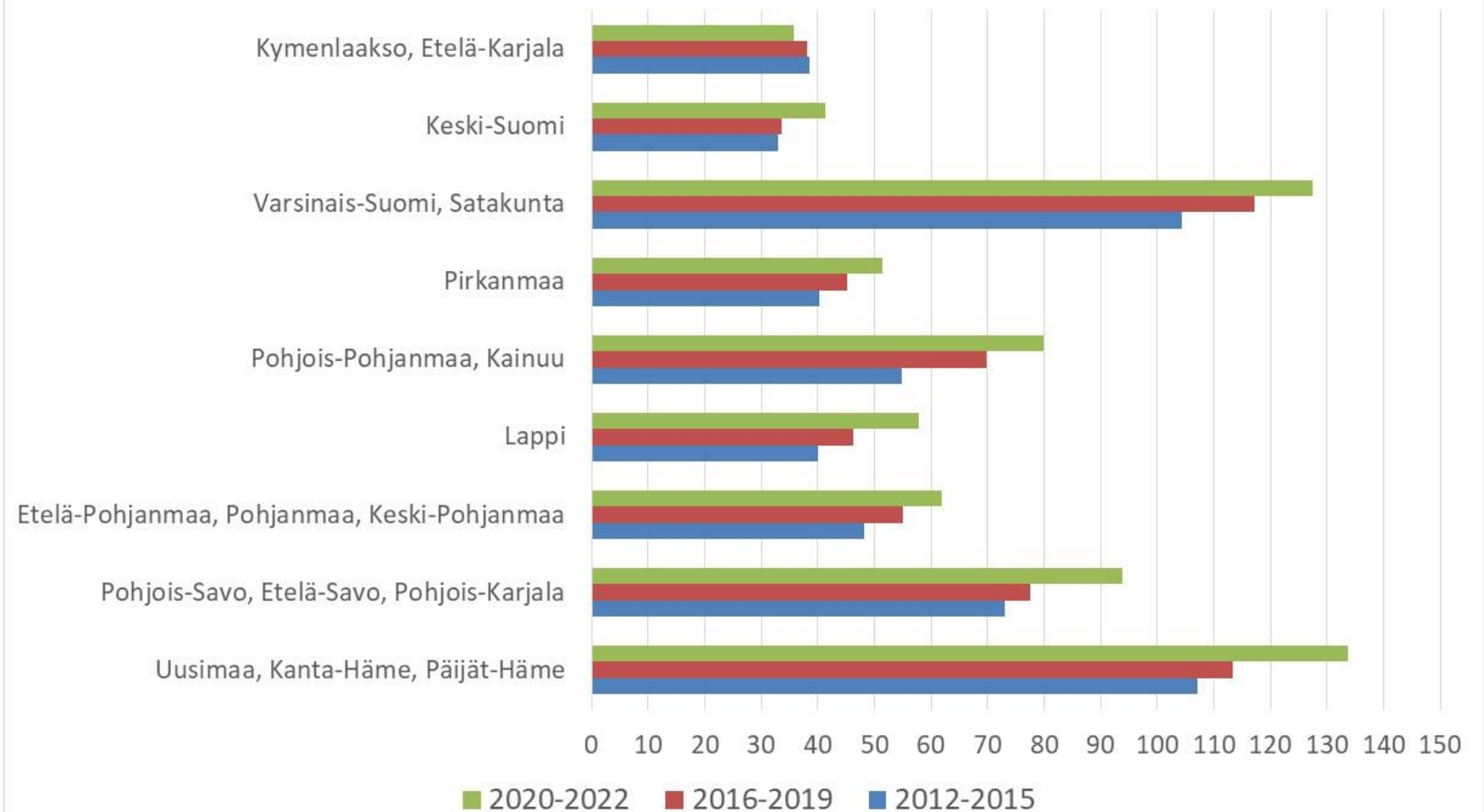
Perustienpidon nimellinen rahoitus on vähentymässä vuodesta 2021 noin 50 miljoonaa euroa.



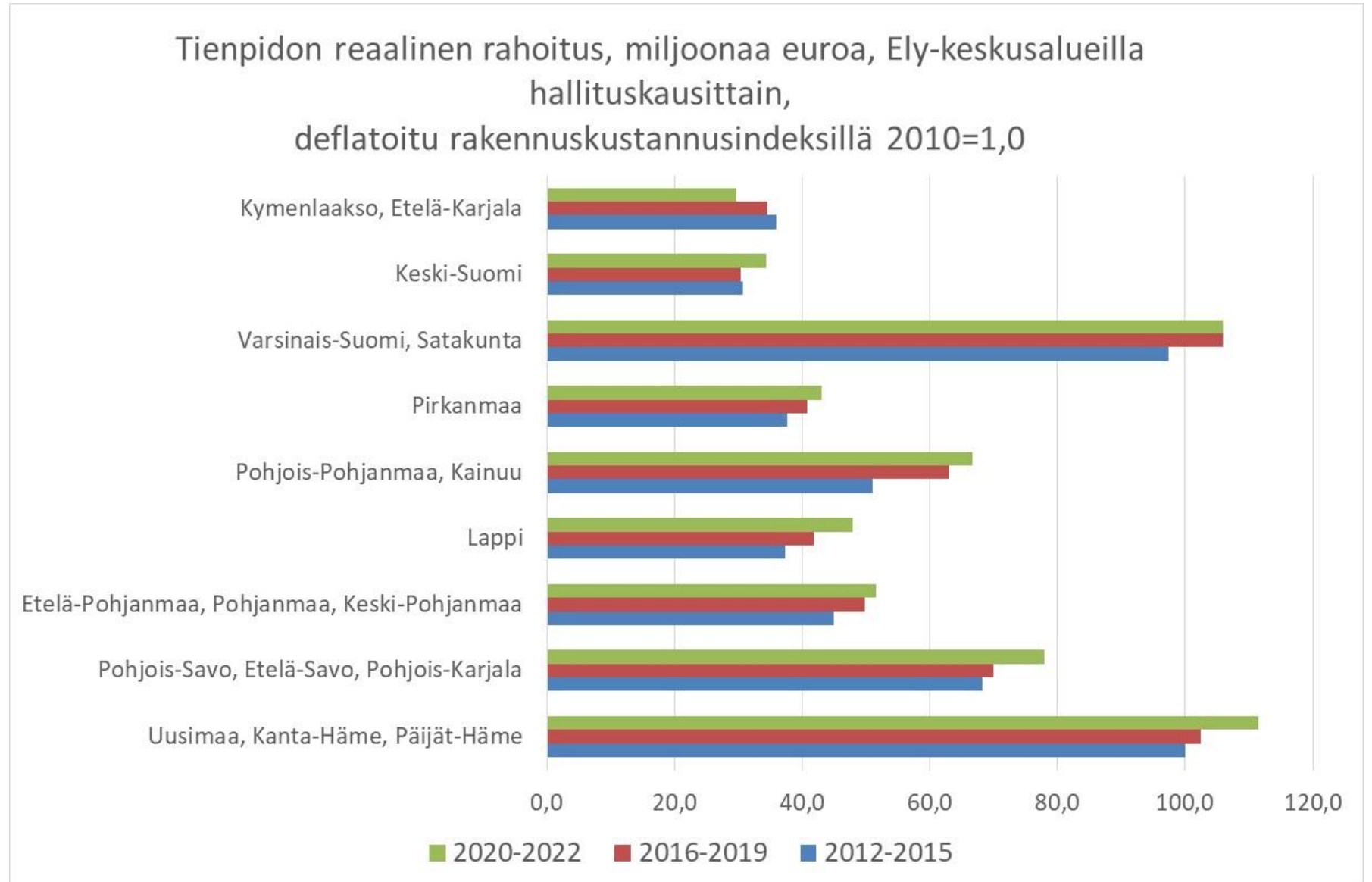
Perustienpidon rahoitus ei ole lisääntynyt Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan alueella.

Äänekosken biotehdas on saattanut vaikuttaa perustienpidon rahoitukseen Keski-Suomessa vuosina 2020-2022.

Tiepidon menot Ely-keskusalueilla hallituskausittain, keskimäärin miljoonaan euroa vuodessa



Perustienpidon rahoitus on reaalisesti vähentynyt Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan alueella.





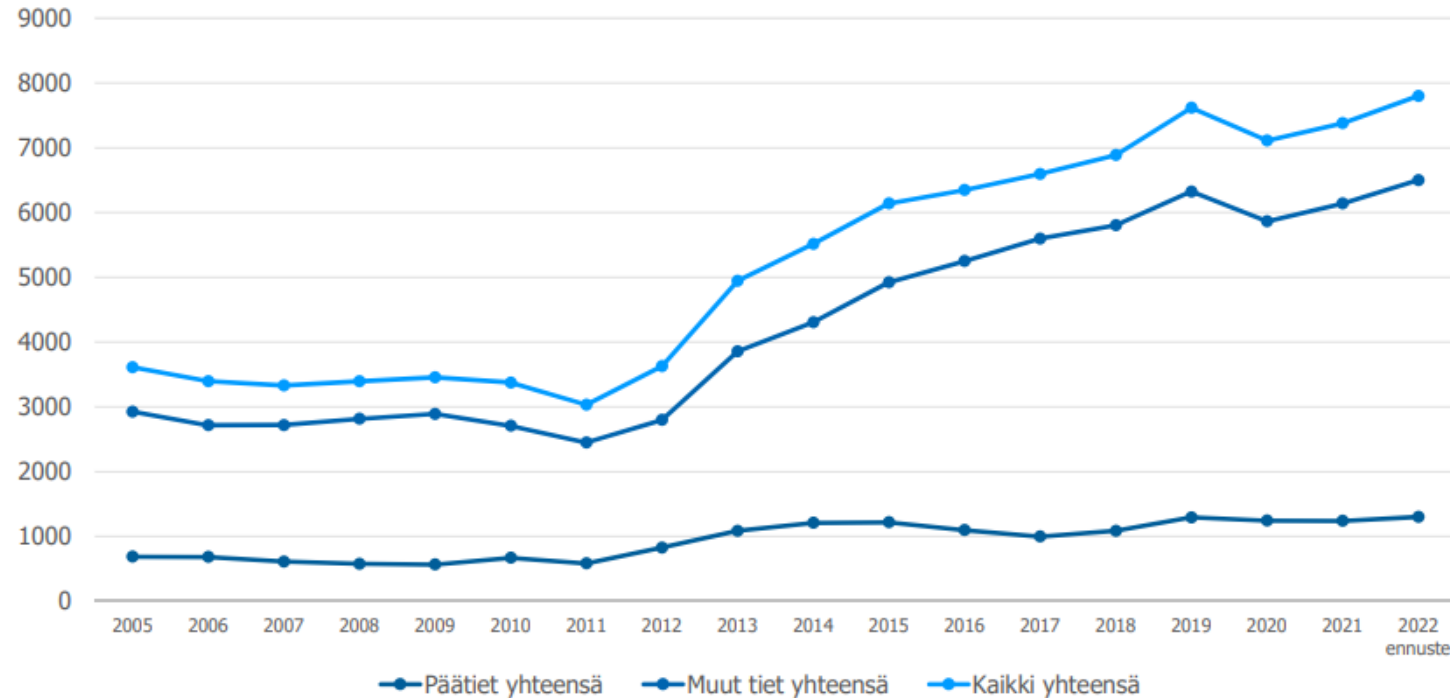
Tienpidon rahoituksen kohdentaminen 2022–2025

Helmikuu 2022

Huonokuntoisten päällysteiden määrän kehitys



Kaista-km



2022 huonokuntoisten määrän ennustetaan kasvavan

Vuoden 2020 korkeampi rahoitus näkyi selkeästi tiestön kunnan paranemisena

Niukan rahoituksen lisäksi kehitykseen vaikuttaa hintatason nousu (bitumi ja muut raaka-aineet ja energia)

Painorajoitettujen siltojen lukumäärä 2012

	Painorajoitus	Ylitys sallittu vain asetuksen mukaisilla massoilla	Yhteensä
Kaakkois-Suomi	11	46	57
Keski-Suomi	4	48	52
Lappi	27	20	47
Oulu	22	56	78
Savo-Karjala	10	52	62
Turku*	15	83	98
Uusimaa*	25	4	29
Vaasa	25	46	71
Häme	29	52	81
YHTEENSÄ	168	407	575

* Turku on vuodelta 2013 ja Uusimaa 2014

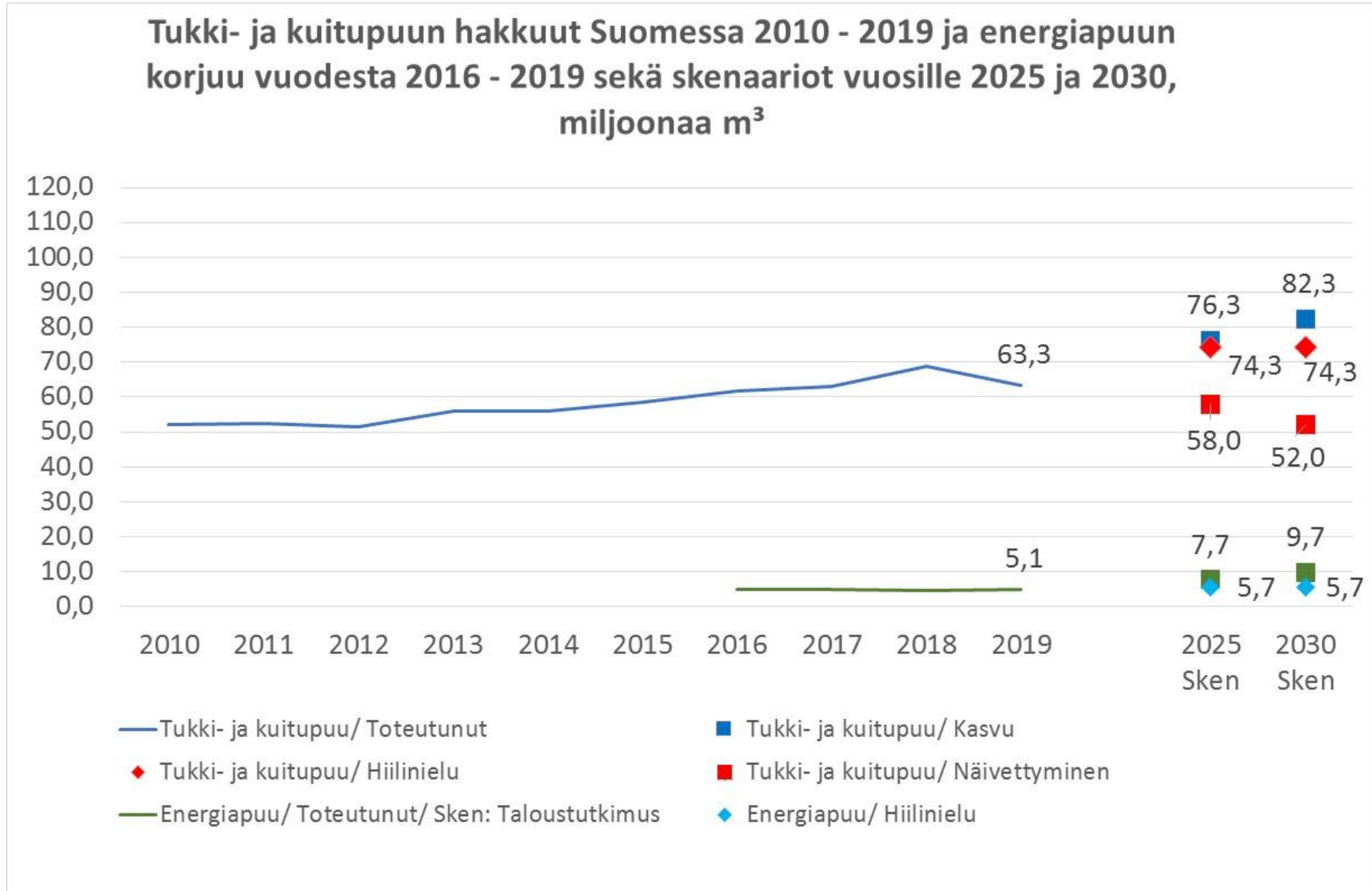
Painorajoitettujen siltojen lukumäärä 2021 (vertailu vuoteen 2012 "lasketaan siniset yhteen")

	Akselimassa	2-akselisen telimassa	3- tai useampi-akselisen telimassa	Ajoneuvomassa	Yhdistelmämassa	Ylitys sallittu vain tieliikennelain liitteen 6.1-6.7 mukaisilla massoilla	Yhteensä
Kaakkois-Suomi	3	34	27	15	21	16	64
Keski-Suomi	1	14	13	9	3	16	32
Lappi	14	36	25	16	16	13	54
Oulu	12	66	46	44	56	19	121
Savo-Karjala	4	36	44	23	11	45	100
Turku	3	46	43	34	13	44	100
Uusimaa	1	12	11	10	5	7	23
Vaasa	20	75	29	30	49	36	114
Häme	48	30	10	11	24	42	76
YHTEENSÄ	106	349	248	192	198	238	684

Liite 3: Tukki-, kuitu- ja energiapuun hakkuut



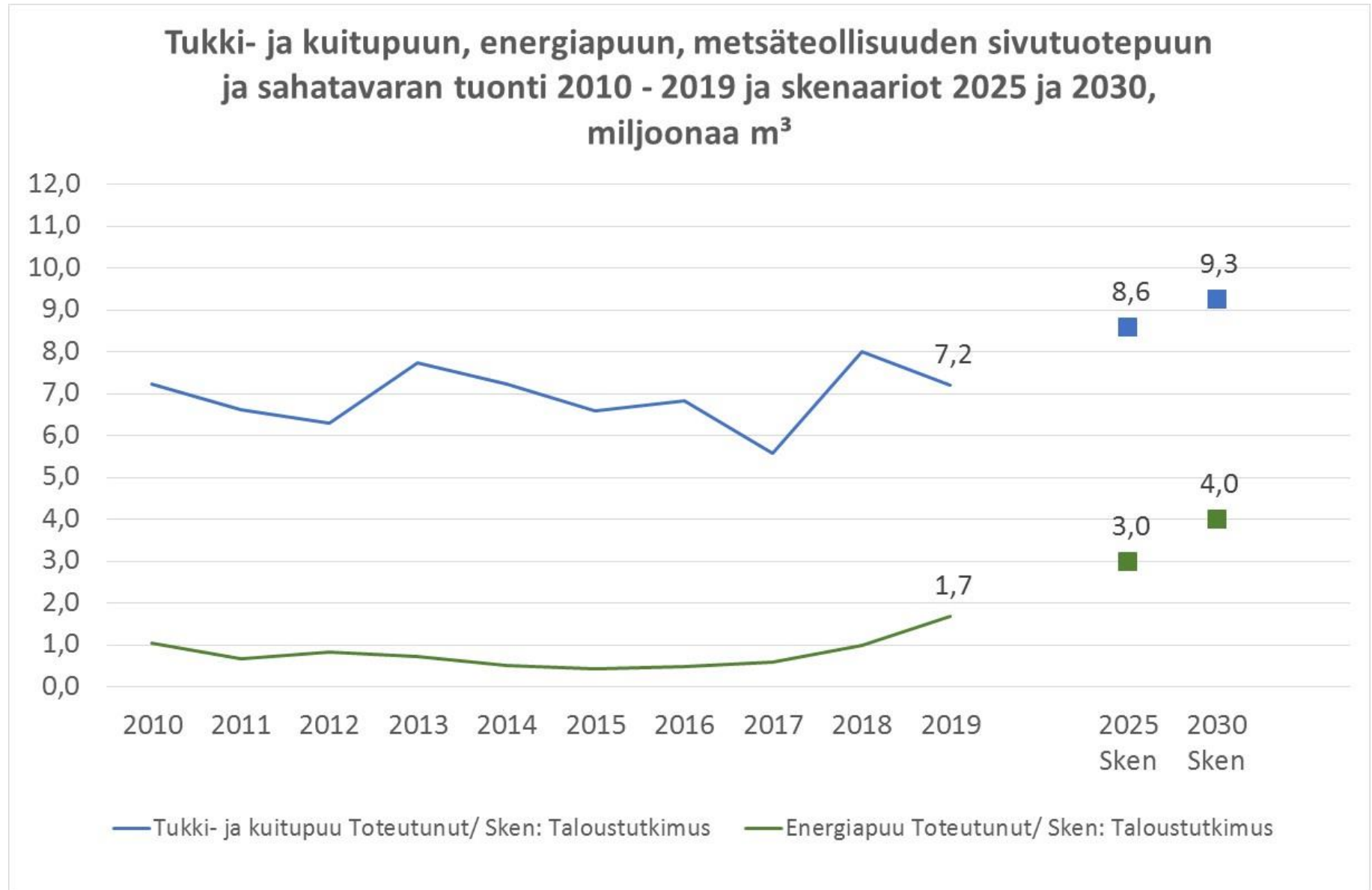
- **Kasvuskenaarion** mukaan tukki- ja kuitupuun sekä energiapuun hakkuut **kasvavat** 17 % vuoteen 2025 mennessä ja 24 % vuoteen 2030 mennessä vuodesta 2019.
- **Näivettymisskenaarion** (paluu vuodelle 2010) mukaan tukki- ja kuitupuun sekä energiapuun hakkuut **vähentyvät** 17 % vuoteen 2025 mennessä ja 25 % vuoteen 2030 mennessä vuodesta 2019.



Lähteet: Luonnonvarakeskus, Teollisuuspuun hakkuut alueittain; Energiapuu KMS 2025

Taloustutkimuksen skenaarion mukaan tukki- ja kuitupuun tuonti **kasvaa 19 %** vuoteen 2025 mennessä ja **27 %** vuoteen 2030 mennessä vuodesta 2019.

Taloustutkimuksen skenaarion mukaan energiapuun tuonti **kasvaa 75 %** vuoteen 2025 mennessä ja **235 %** vuoteen 2030 mennessä vuodesta 2019.



Lähteet: Luke ”Metsäteollisuuden käyttötase” ja skenaariot Taloustutkimus

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 61/2022

Taustaselvitys Kansallinen metsästrategia 2035:n valmistelua varten

Skenaarioihin perustuva tarkastelu

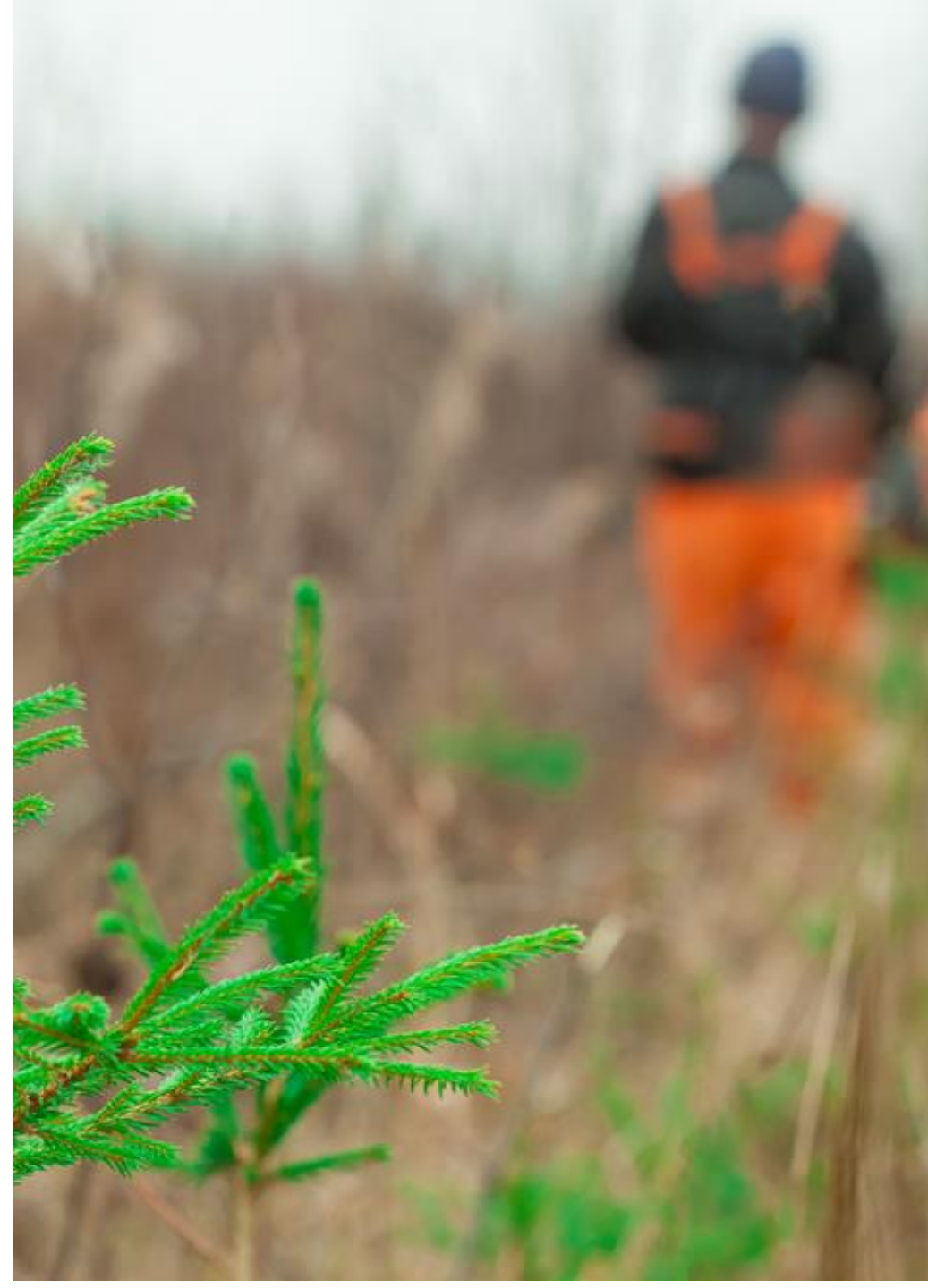
Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 61/2022

Taulukko 1. Metsäsektorin toimialojen tuotantomäärät HIISI-WEM- ja BIO-skenaarioissa vuosina 2020–2050.

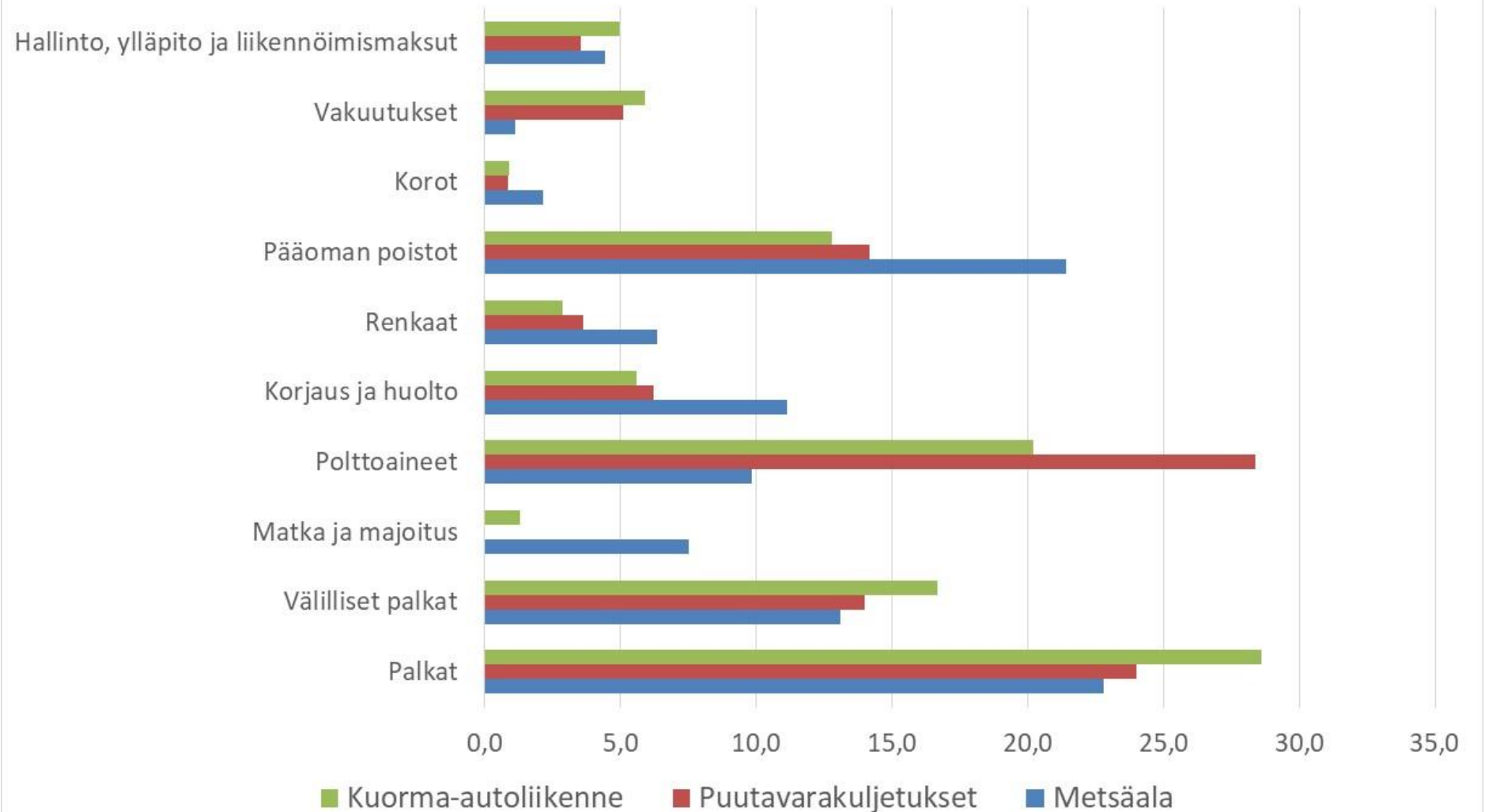
	Yksikkö	2020		2030		2040		2050	
		BIO	HIISI-WEM	BIO	HIISI-WEM	BIO	HIISI-WEM	BIO	HIISI-WEM
Metsätalous, hakkuukertymä (aines- ja energiarunkopuu)	1 000 m ³	69 000	69 000	79 000	79 000	82 000	82 000	82 000	82 000
Sahateollisuus	1 000 m ³	10 900	10 900	11 100	12 260	11 350	12 440	11 500	12 440
Muu puutuoteteollisuus	1 000 m ³	1 125	1 125	1 850	1 286	2 340	1 290	2 340	1 290
Massa- ja paperiteollisuus ¹⁾	1 000 t	12 150	11 912	13 263	13 263	13 822	13 822	13 679	13 679

¹⁾Sisältää paperin, kartongin ja markkinasellun. Arviona markkinasellun tuotannosta on käytetty sellun vientimäärää.

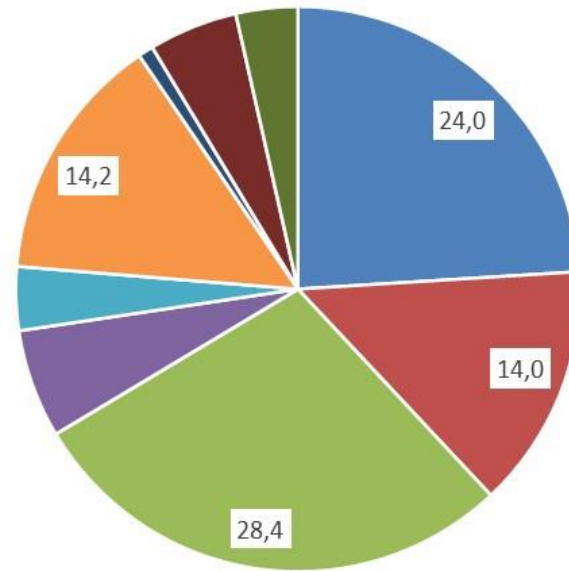
Liite 4: Kuljetuskustannusindeksin osatekijät ja kotimaisten kuljetuspalvelujen käyttö toimialoittain (panos-tuotos)



Kuljetuskustannusten kustannusosuudet, %, kustannuserittäin vuonna 2020



Puutavarayhdistelmäkuljetuskustannusten jakautuminen kustannuseriin, %, vuonna 2020



- Palkat
- Välilliset palkat
- Polttoaineet
- Korjaus ja huolto
- Renkaat
- Pääoman poistot
- Korot
- Vakuutukset
- Hallinto, ylläpito ja liikennöimismaksut

Liite 5: panos-tuotos –taulut; kotimaan kuljetusten käyttö toimialoittain

Kotimaan kuljetuspalvelujen käyttö valituilla toimialoilla, miljoonaa euroa (Lähde: Tilastokeskus panos-tuotos-taulut)

	Toimiala- luokitus	Kotimaan kuljetusten käyttö eri toimialoilla 49 Maaliikenne ja putkijohtokuljetus			Kulutusmenona yhteensä (P3K)	Vienti (P6K)	Käyttö yhteensä (USE_PH)
		2015	2017	2019	2019	2019	2019
Maatalous	1	4,8	5,7	5,1	735	302	4 994
Metsätalous ja puunkorjuu	2	13,4	18,6	18,9	308	98	5 512
Elintarviketeollisuus	10-12	372,4	349,8	374,3	4 554	1 625	11 295
Sahateollisuus	16	190,2	231,8	213,8	36	2 306	6 440
Puu-, paperi- ja kartonkiteollisuus	17	685,7	687,7	714,3	406	10 119	15 179
Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	35	23,8	17,7	21,9	2 925	162	9 665
Kulutusmenona yhteensä	P3K	1 796	1 945	2 121			
Vienti	P6K	1 874	1 682	1 859			
Käyttö yhteensä	USE_PH	9 726	10 363	11 219			