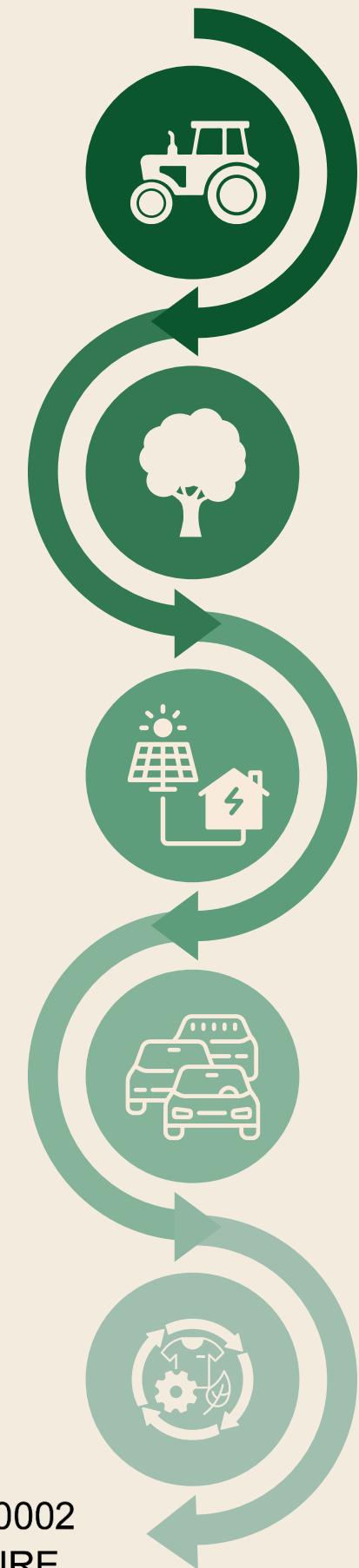


# Kohti hiilineutraalia Etelä-Karjalaa



# Hiilineutraali Etelä-Karjala – tavoitteet ja ohjelmat

- Etelä-Karjalan maakunta liittyi ensimmäisten maakuntien joukossa HINKU-maakunnaksi vuonna 2019 ja tavoittelee 80 prosentin kasvihuonekaasujen päästövähennystä vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä.
- Maakunnan kaupungeille, Imatralla ja Lappeenrannalle laadittiin ensimmäiset vuoteen 2020 ulottuvat ilmasto-ohjelmat jo vuonna 2009. Kaupunkien ilmasto-ohjelmia on päivitetty vuosien varrella ja ohjelmissa määritellyt päästötavoitteet ovat kiristyneet siten, että Lappeenranta tavoittelee hiilineutraaliutta ja Imatra vähintään 80 prosentin päästövähennemää vuoteen 2030 mennessä.
- Maakunnan muille kunnille valmistuu omat ilmastosuunnitelmat Etelä-Karjalan liiton koordinoimana vuonna 2025.



# Etelä-Karjalan ilmastotyön aikajana

Lappeenrannalle ja Imatralla laaditaan ensimmäiset ilmasto-ohjelmat. Lappeenrannalle tavoitteeksi 30 % päästövähennys 2020 mennessä

Lappeenrannan uuden ilmasto-ohjelman tavoitteeksi hiilineutraalius 2030 mennessä.

Lappeenranta hyväksytään mukaan EU:n ilmastomissioon

Maakunnalliset ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen hankkeet 2025-2026

HINKU-tavoitevuosi: päästöt alentuneet 80 %

CANEMURE-hanke aloittaa

Etelä-Karjalasta HINKU-maakunta.

Ilmastotekoja ja -osaamista Etelä-Karjalaan -hanke 2022-2023

CANEMURE-hanke päättyy. Lappeenrannan päivitetty ilmasto-ohjelma

2009

2014

2018

2019

2020

2021-2022

2023

2024

2025

2030

Lappeenranta liittyy HINKU-verkostoon Parikkalan, Ruokolahden ja Rautjärven seuraksi.

Imatran päivitetty ilmasto-ohjelma ja liittyminen HINKU-verkostoon

HINKUa Etelä-Karjalaan -hanke 2020-2022.

Ilmastokumppanit-hanke 2021-2022

Maakunnan CO2-päästöt alentuneet 49 prosenttia vuodesta 2007

Etelä-Karjalan pienten kuntien ilmastosuunnitelmat valmistuvat

# Maakunnan kasvihuonekaasujen päästötilanne

## Päästömuutokset Canemure-maakunnissa



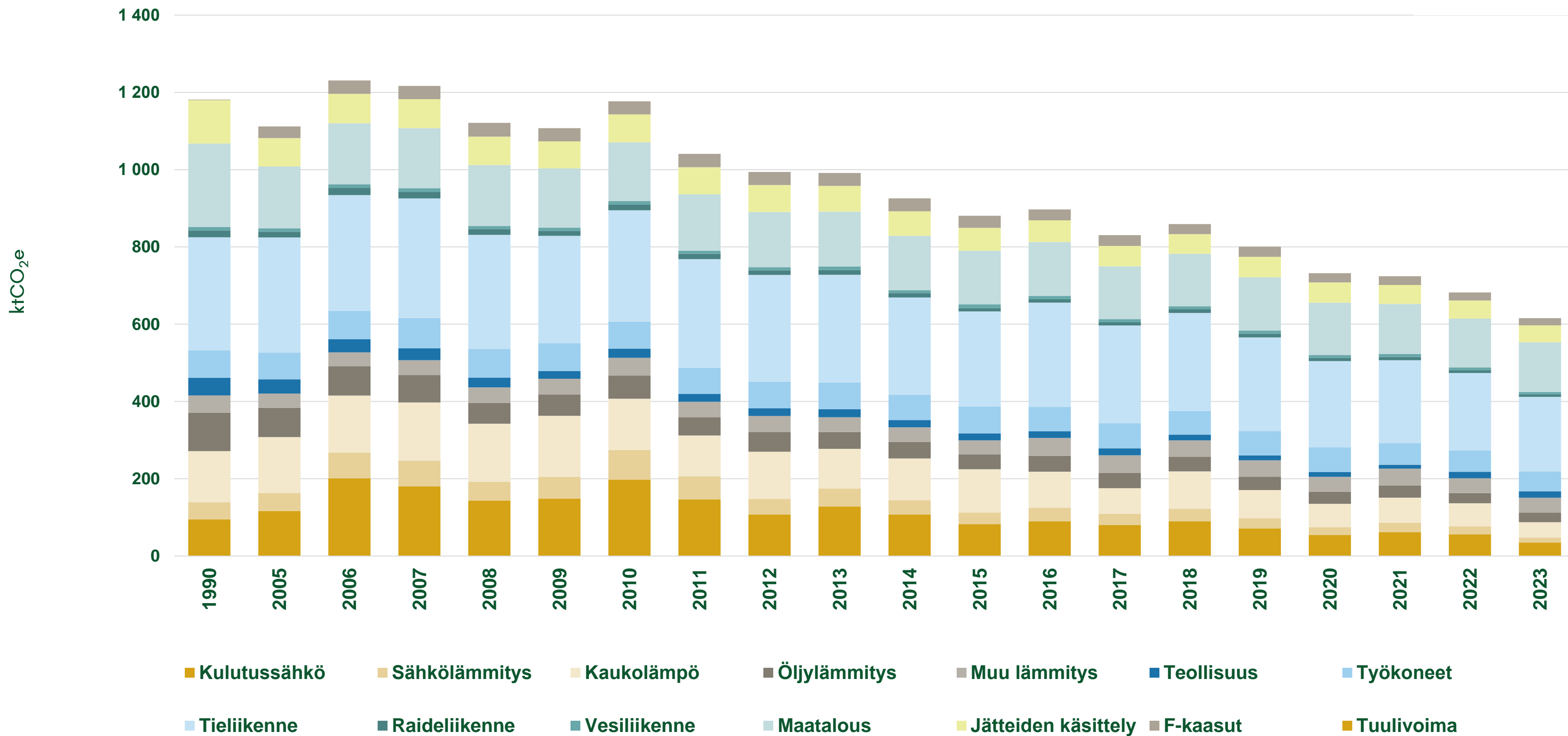
Hinku-laskentasääntöjen mukaiset käyttöperäiset päästöt

Maakunnan päästölaskenta perustuu Suomen Ympäristökeskuksen tarjoamaan Suomen kaikkien kuntien päästölaskentapalveluun: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

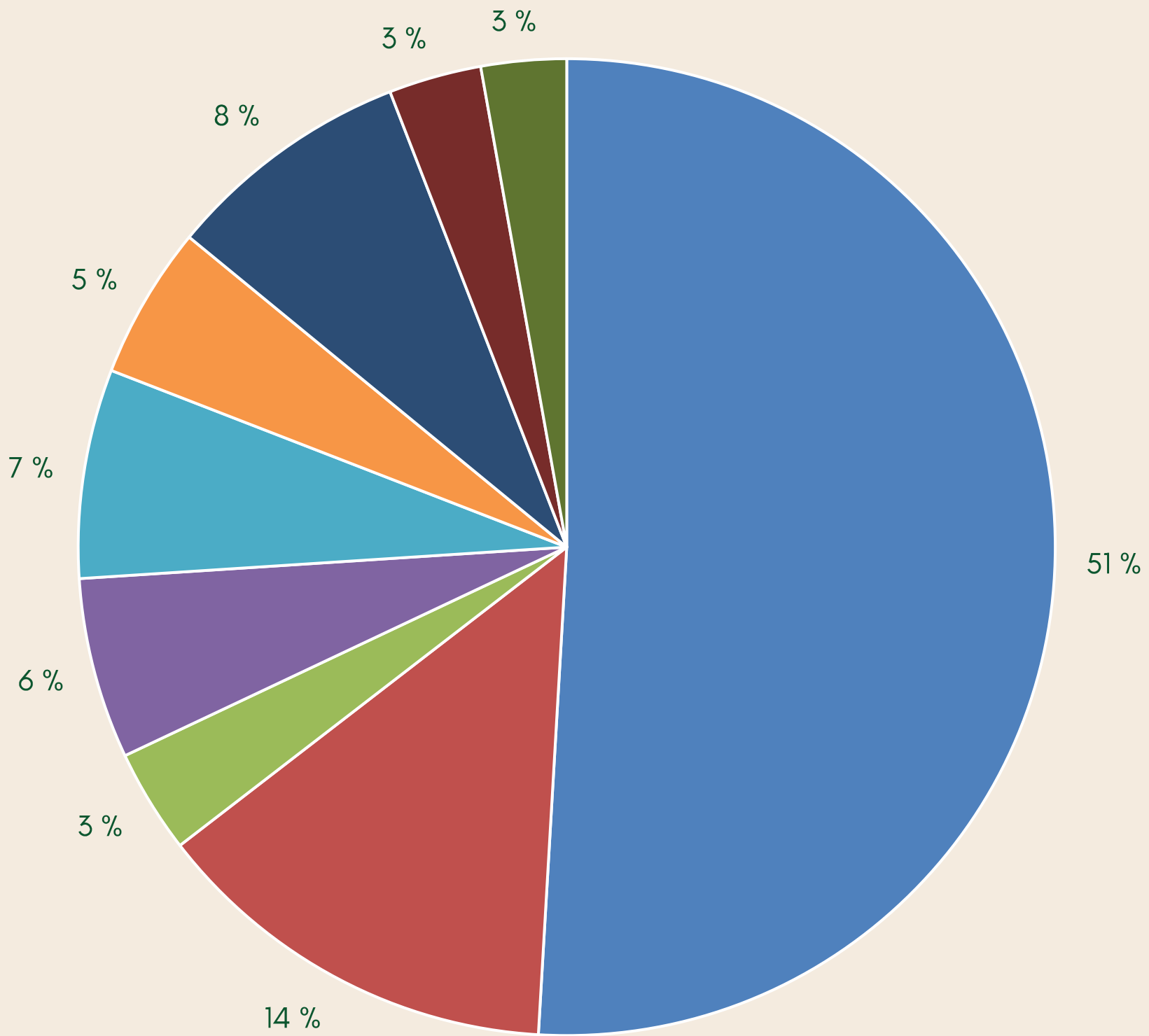
Päästölaskennassa on käytetty niin sanottuja HINKU-laskentasääntöjä, eikä se sisällä päästöhyvityksiä, päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä.

# Etelä-Karjalan päästöt sektoreittain 1990 & 2005–2023

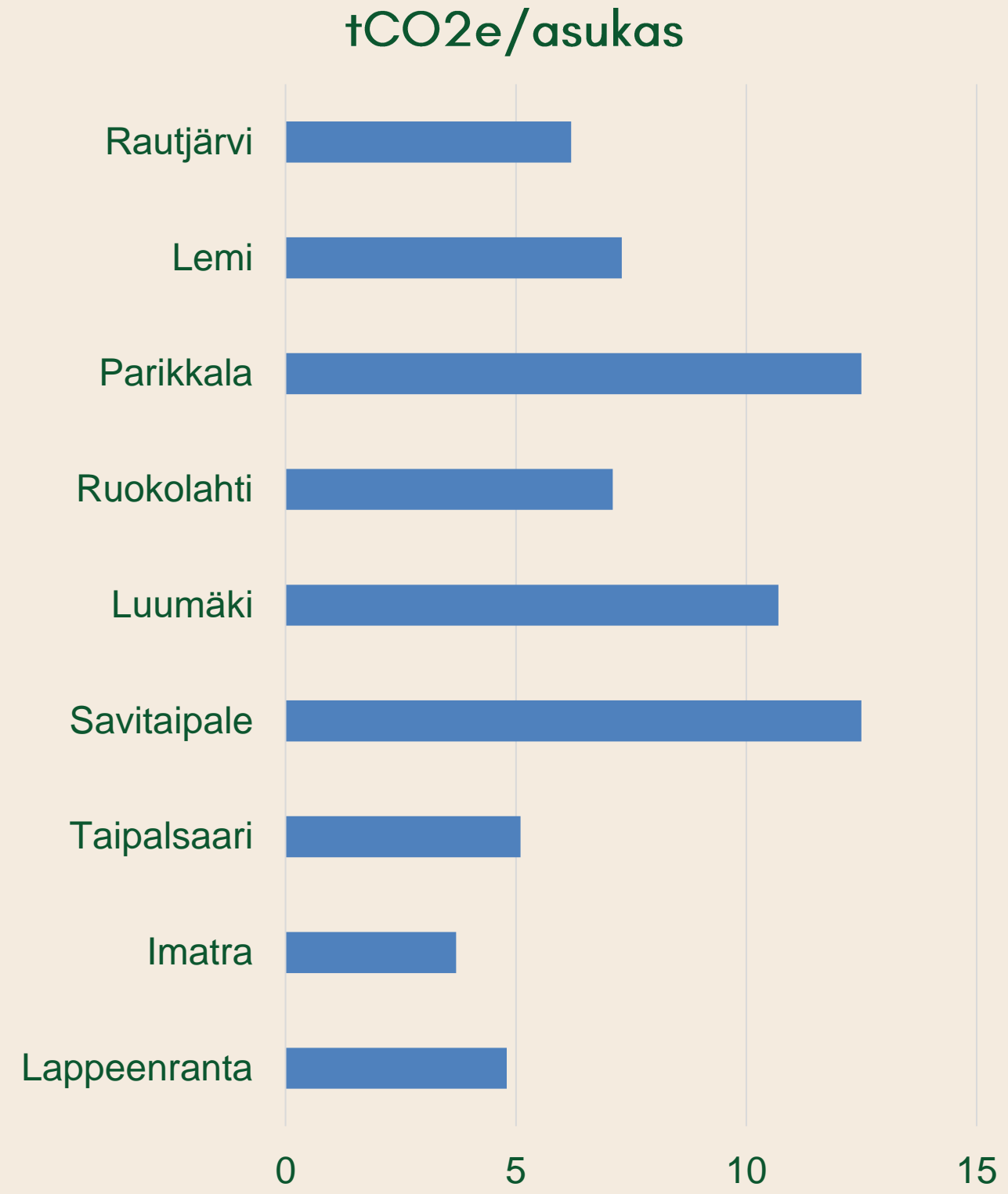
Muutos päästöissä -44,6 %



# Päästöjen jakautuminen kunnittain 2022



- Lappeenranta
- Imatra
- Taipalsaari
- Savitaipale
- Luumäki
- Ruokolahti
- Parikkala
- Lemi
- Rautjärvi



# Tilannekuva sektoreittain - Energiasektori

Energian tuotannon ja käytön osalta päästöt ovat laskeneet maakunnassa melko nopeasti. Sähkön kulutuksen ja öljylämmityksen päästöt ovat alentuneet vuoteen 2022 mennessä yli 60 prosenttia ja kaukolämmityksen päästöt noin 60 prosenttia. Varsinkin kaukolämmityksen päästöt ovat jatkaneet alenemistaan vielä 2022 jälkeen ja kaukolämmön voidaan olettaa olevan koko Etelä-Karjalassa lähes hiilineutraalia 2030 mennessä. Etelä-Karjalan kaukolämpö tuotetaan pääosin biomassasta, mutta myös polttoon perustumattoman kaukolämmön tuotanto on kasvanut nopeasti.

Uusiutuvan energian tuotannossa maakunnassa on sekä suuria haasteita että mahdollisuuksia. Puolustusvoimien tekemä linjaus on lähes kokonaan estänyt tuulivoiman lisärakentamisen alueella. Maakunnassa on tehty vaikutustyötä esteiden poistamiseksi ja merkittäväkin tuulivoiman lisärakentaminen saattaa olla mahdollista tulevaisuudessa, mutta vuoteen 2030 mennessä ei ole odotettavissa vielä suuria muutoksia tuotannon osalta.

Teollisen kokoluokan aurinkovoimaloita on suunnitteilla maakuntaan usean gigawatin edestä. Etelä-Karjalan vahvuutena aurinkovoiman suhteen on varsinkin vapaa sähkön siirtokapasiteetti runkoverkossa maakunnan eteläisellä alueella ja sopivien sijoittumisalueiden määrä. Todennäköisesti teollisten aurinkovoimaloiden kokonaiskapasiteetti jää 2030 mennessä pienemmäksi kuin alustavissa suunnitelmissa ja kuntien skenaarioissa on arvioitu. Maakunnan yhteisessä skenaariossa aurinkovoiman määrää onkin vähennetty hieman kuntakohtaisten skenaarioiden yhteismäärästä.

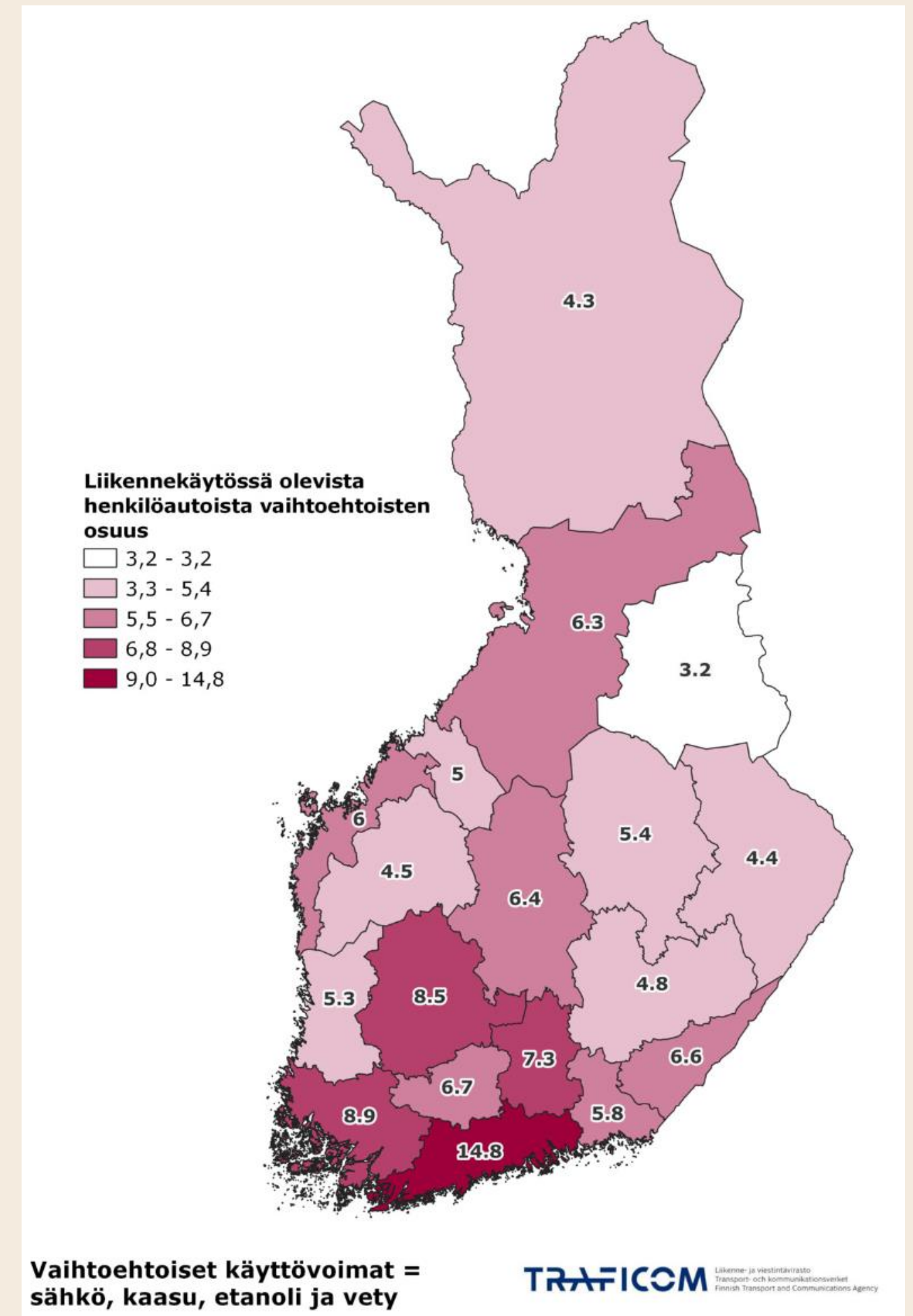
# Tilannekuva sektoreittain - Liikennesektori

Liikenteen osuus maakunnan päästöistä on noin 31 prosenttia ja vuodesta 2007 tieliikenteen päästöt ovat alentuneet noin 35 prosenttia. Liikennesektorilla on edessä monia haasteita päästövähennyksissä. Tieliikenteessä yli 40 prosenttia päästöistä aiheutuu kuorma-autoista ja pakettiautoista. Varsinkin kuorma-autojen osalta käyttövoimamuutokset sähköön ja muihin mahdollisiin päästöttömiin jäävät melko todennäköisesti vähäisiksi 2030 mennessä.

Henkilöautojen osalta liikenteen sähköistymisessä haasteena on hidas autokannan uusiutuminen. Henkilöautojen keski-ikä on noussut vuoden 2023 lopussa jo 13,9 vuoteen.

Ladattavien autojen määrä kasvoi vuodessa noin 42 prosenttia (Q2 2023 - Q2 2024) ja biokaasuautojen määrä noin 15 prosenttia. Ladattavien henkilöautojen määrä on nyt noin nelinkertainen kaasuautojen määrään nähden.

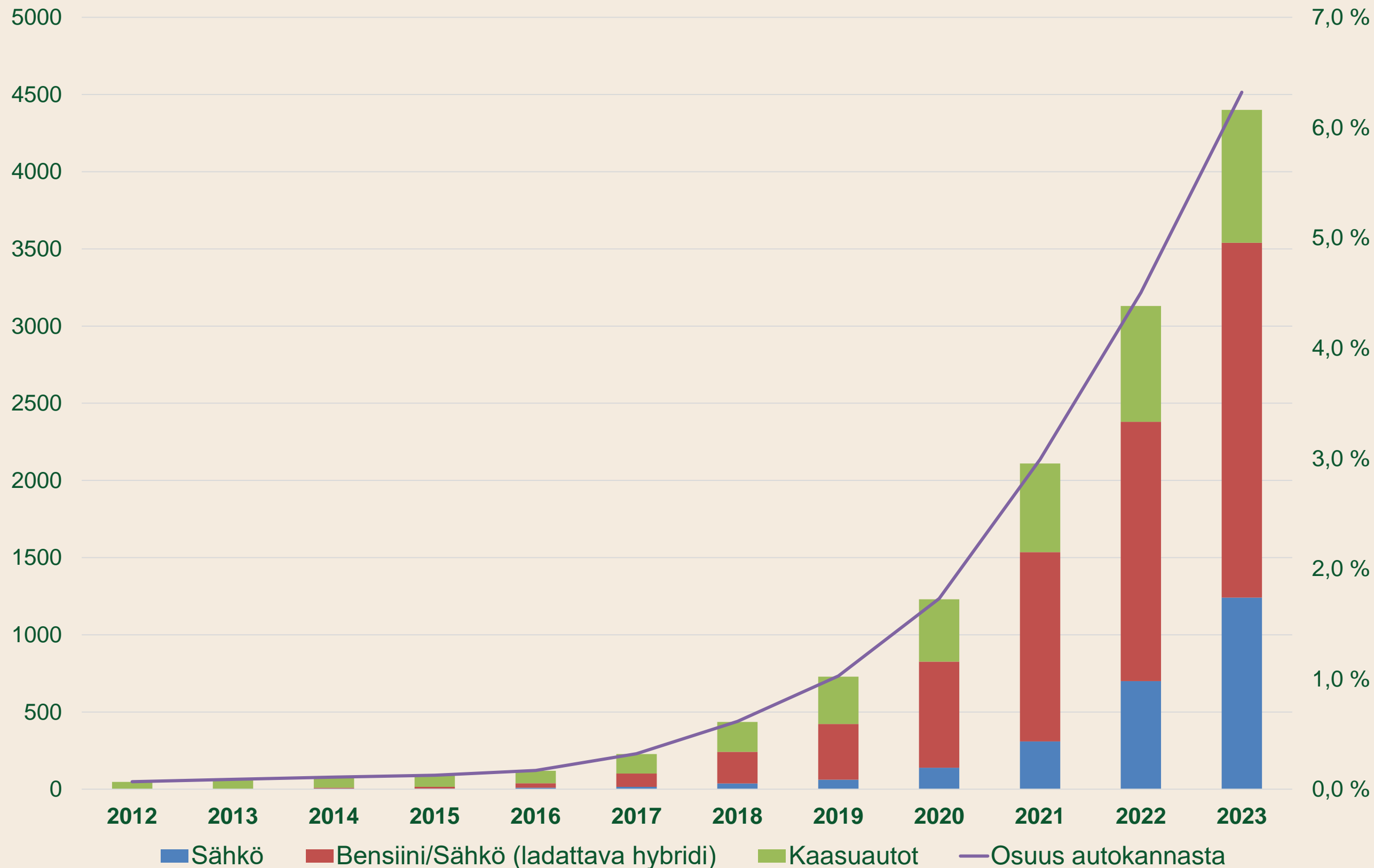
Linja-autoliikenteessä on odotettavissa melko nopea sähköistymisen kasvu, mutta sen merkitys koko tieliikenteen päästöjen osalta jää vähäiseksi.





# Tilannekuva sektoreittain - Liikennesektori

## Sähkö- ja kaasuautot Etelä-Karjalassa



Vuoden 2023 lopusta kesäkuun 2024 loppuun mennessä ladattavien autojen määrä kasvoi noin 17 prosenttia ja kaasuautojen noin 5 prosenttia.

Kaasuautojen osuus Etelä-Karjalassa on noin kaksinkertainen koko Suomeen verrattuna.

Tiedot: Traficom

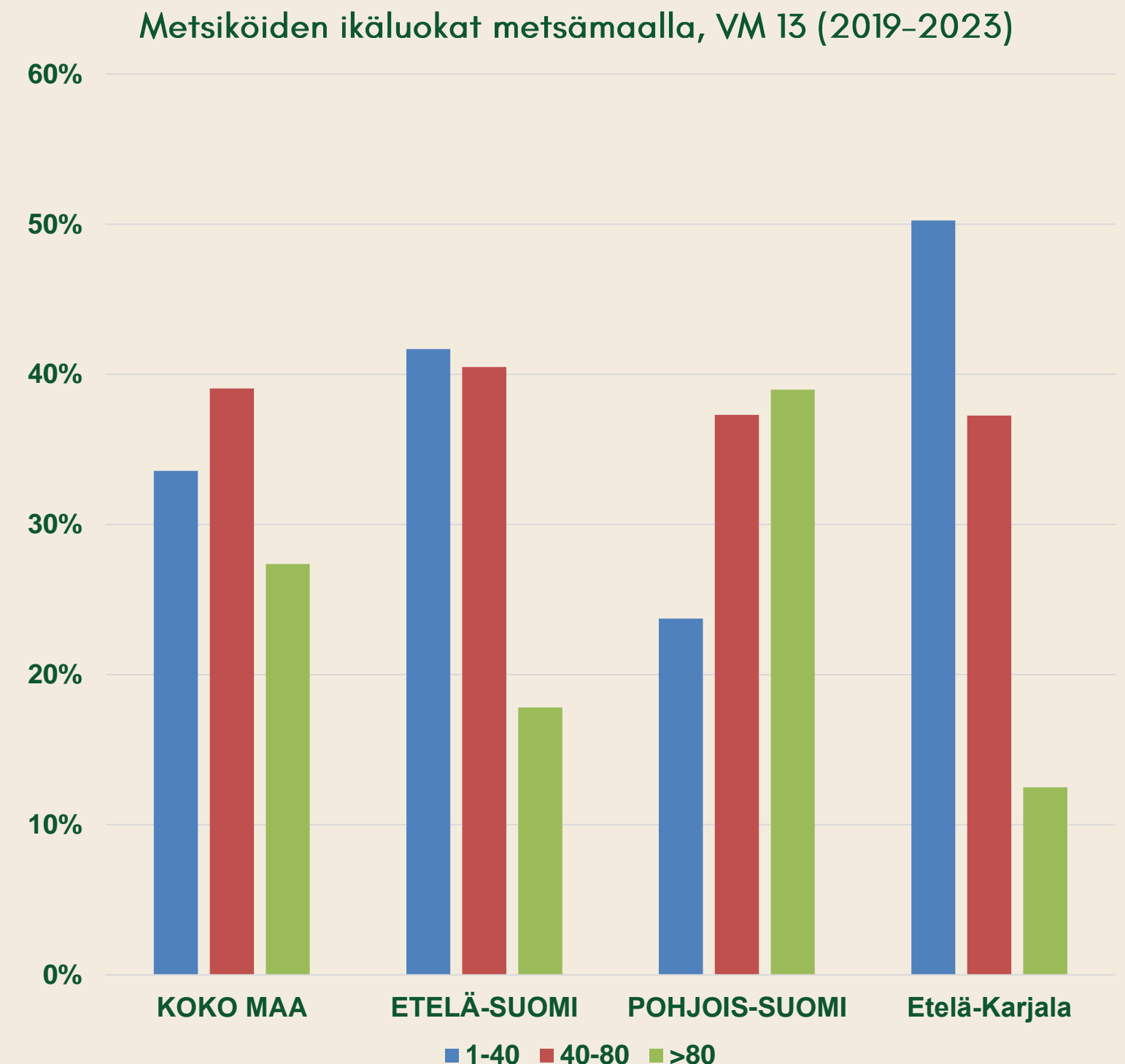
# Tilannekuva sektoreittain – Metsät ja hiilinielut

Kaakkois-Suomen alueella on ollut vuosikymmenien ajan merkittävä metsäteollisuuden keskittymä ja metsien käyttö on ollut intensiivistä.

Etelä-Karjalan metsät ovat ikäluokaltaan pääosin nuoria ja puuston valtaiältä korostuvat varsinkin alle 40-vuotiaat metsät. Metsien kasvu on vahvaa, mutta metsien kasvu hyödynnetään tehokkaasti.

Maakunnassa toteutuneet hakkuut ovat viime vuosikymmenen aikana selvästi ylittäneet suurimman ylläpidettävissä olevan hakkuukertymän tason. Vuosien 2019-2023 hakkuukertymä ylitti noin kuudella prosentilla vuosille 2019-2028 tehdyn arvon suurimmasta ylläpidettävissä olevasta hakkuutasosta.

Lähde: <https://www.luke.fi/fi/tilastot/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma-alueittain-2023>



# Tilannekuva sektoreittain – Metsät ja hiilinielut

Luonnonvarakeskuksen (Luke) vuonna 2023 toteutetussa selvityksessä **Metsien ja metsäsektorin muutos, hiilitase ja hakkuumahdollisuudet** toteutettiin muun muassa Etelä-Karjalan maakunnalle tiedot metsien hiilinieluista.

Toteutetun selvityksen perusteella Etelä-Karjalan metsät ovat lähivuosien aikana olleet pääasiassa päästölähteitä. Metsien kääntäminen päästölähteestä hiilinieluksi edellyttää sekä turvemaiden päästöjen vähentämistä, että hakkuutasojen alentamista. Hakkuutasojen maltillinen alentaminen noin 15 prosentilla ja turvemaiden päästöjen puolittaminen muuttaisi metsät hiilinieluiksi ja nielun määrä olisi noin 200 – 250 ktCO<sub>2</sub>e.

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kangasmaat	Puusto	740	670	670	650	240	-160	230
	Maaperä	-140	-160	-160	-140	-140	-120	-120
	Yhteensä	600	510	510	510	100	-290	110
Turvemaat	Puusto	0	-10	0	-10	-70	-130	-70
	Maaperä	390	390	390	380	390	420	420
	Yhteensä	390	380	380	370	320	290	350
Yhteensä	Puusto	740	660	670	640	170	-300	160
	Maaperä	250	230	230	240	260	300	300
	Yhteensä	990	890	900	890	430	0	460

LUKE: kokeellinen tilasto: maakunnittaiset hiilinielut, ktCO<sub>2</sub>e

\*Negatiivinen luku=hiilinielu

# Tilannekuva sektoreittain - Maatalous

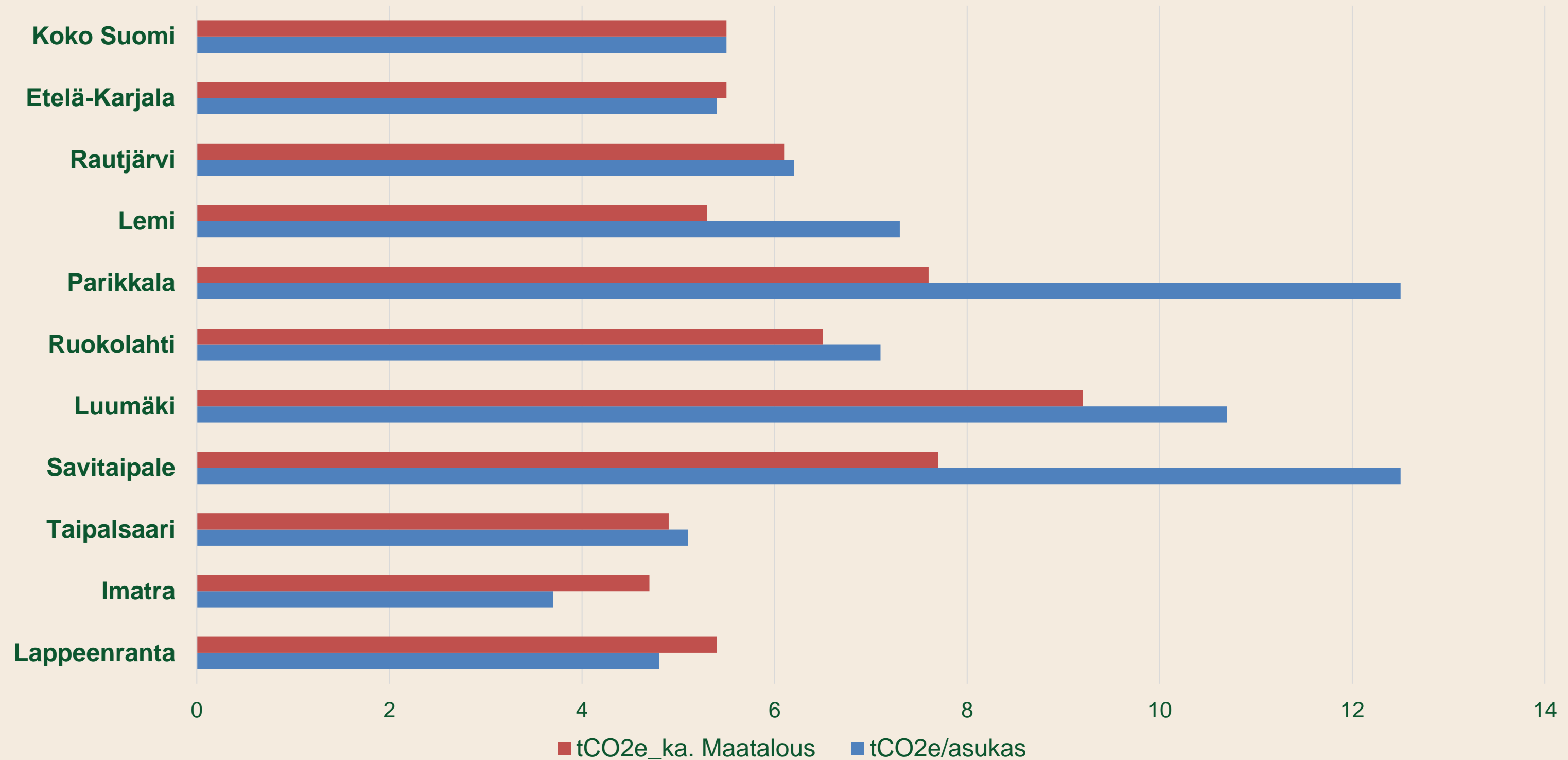
Maataloudessa päästövähennykset ovat haastavia ja kansallisissakin 2030-skenaarioissa maatalouden päästövähennykset jäävät maltillisiksi.

Turvemaiden osuus pelloista on alle 10 prosenttia, mutta niiltä aiheutuu noin puolet maatalouden päästöistä. Turvepeltojen toimenpiteillä voidaan tehokkaimmin vähentää päästöjä ilman merkittävää viljelypinta-alan laskua.

Maatalousvaltaisissa kunnissa 80 prosentin päästövähennystavoitteen saavuttaminen voi olla hyvin haastavaa. Etelä-Karjalassa maatalouden osuus kaikista päästöistä on noin 18,5 prosenttia ja koko Suomessa noin 19,8 prosenttia. Vaihtelu kunnittain on kuitenkin suurta: Etelä-Karjalassa maatalouden osuus päästöistä on pienin Imatralla, noin 3,2 prosenttia, ja suurin Parikkalassa, 48,3 prosenttia. Maataloudessa tuotetaan hyödykkeitä kaikille suomalaisille ja myös vientiin. Koska tuotannosta yleensä suurin osa kulutetaan tuotantokunnan ulkopuolella, kannattaisi päästötarkastelua tehdä myös jakamalla maatalouden päästöt kaikille maakunnan kunnille asukasmäärän suhteessa.

# Tilannekuva sektoreittain - Maatalous

Päästöt kunnittain, vakiolaskenta vs. jyvitetty maatalouden päästöt vuonna 2022.  
Maatalouden kunnittaiset päästötiedot perustuvat Suomen ympäristökeskuksen päästölaskentaan.



# Hiilineutraali Etelä-Karjala 2030 skenaario

CANEMURE-hanke ja Etelä-Karjalan liitto toteuttivat asiantuntijatyönä Hiilineutraali Etelä-Karjala 2030 -skenaarion, jonka pohjana on käytetty SYKE:n tuottamaa [skenaariotyökalua](#). Skenaarion laatimiseksi järjestettiin työpaja erikseen jokaisen Etelä-Karjalan kunnan kanssa. Työpajoihin osallistui kuntien virkahenkilöitä sekä CANEMURE-hankkeen ja Etelä-Karjalan liiton asiantuntijoita.

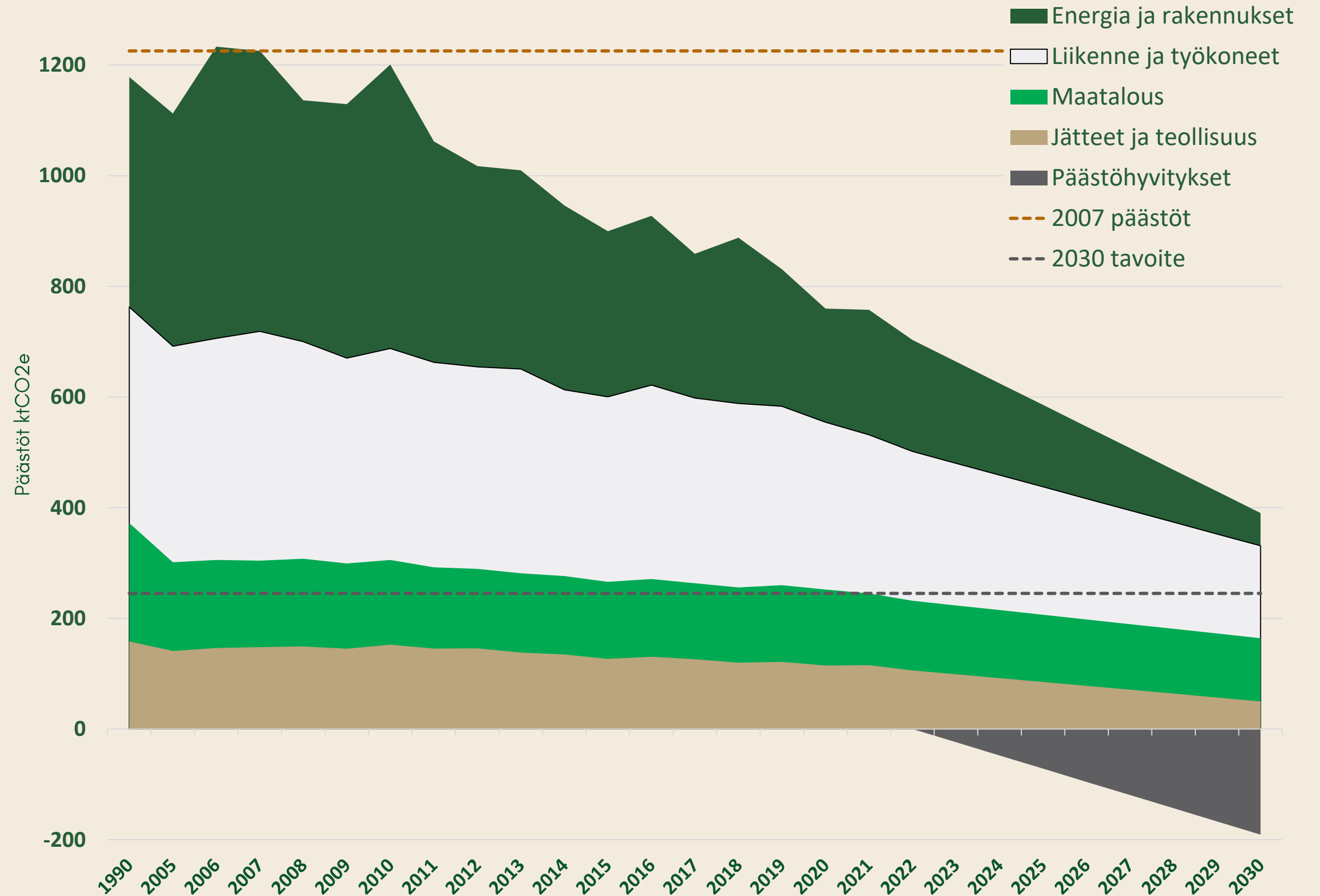
Skenaarion laatimisen lähtökohtana on ollut HINKU-tavoitteen saavuttaminen. HINKU-tavoitteessa kasvihuonekaasupäästöjen tulisi vähentyä 80 prosenttia vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Skenaarion tarkoituksena on auttaa tunnistamaan HINKU-tavoitteen kannalta tärkeimmät toimet ja kuvata sitä, mitä tavoitteessa onnistuminen eri sektoreilta vaatii.

# Hiilineutraali Etelä-Karjala 2030 -skenaario

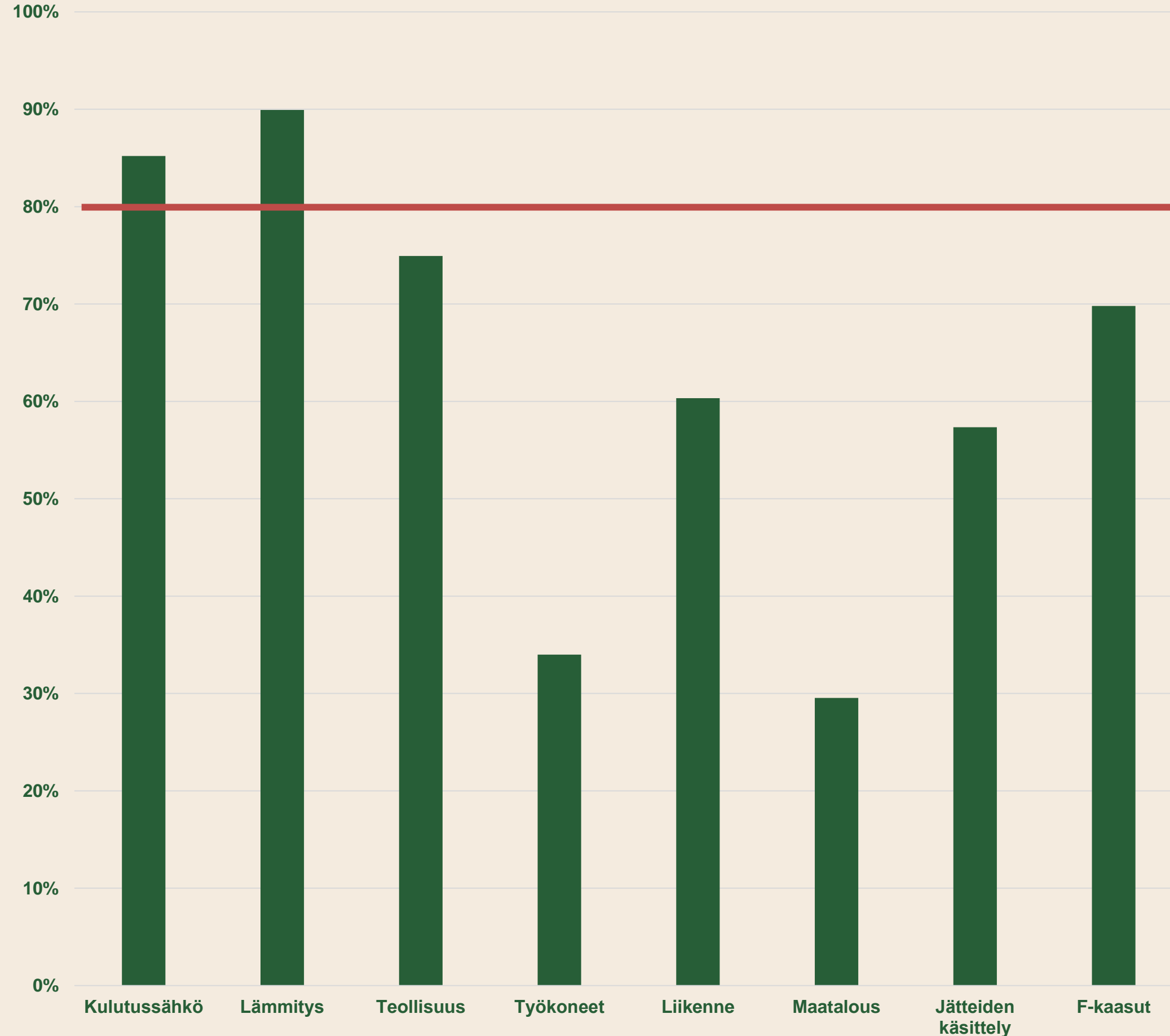
Suomen ympäristökeskus (SYKE) laskee vuosittain käyttöperusteisten ilmastopäästöjen määrän kaikille Suomen maakunnille kansainvälisiä ohjeistuksia noudattavalla ALas-mallilla.

Päästölaskennan tuloksista on Hiilineutraali Etelä-Karjala 2030 -tiekarttaan saatu hiilidioksidipäästöjen kehitys vuoteen 2022 asti.

Vuodesta 2022 eteenpäin kuvaaja esittää arviota toivotusta päästökehityksestä. Etelä-Karjalan skenaario on muodostettu kuntien skenaariotöpajojen tuloksista yhdistämällä.



# Hiilineutraali Etelä-Karjala päästövähennemät



HINKU-maakunnan ilmastotavoite on vähentää päästöjä 80 prosenttia vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Tässä kuvaajassa tarkastellaan Etelä-Karjalan skenaarion sektorikohtaisten päästövähennyksien suhdetta tähän tavoitteeseen.

Päästöjen vähentämisen toimenpiteet eroavat sektorikohtaisesti ja päästövähennykset etenevät eri tahdissa. Suhteessa suurin päästövähennys skenaariossa saavutetaan lämmityksen osalta, missä merkittävässä osassa on bioenergian sekä sähköistymisen lisääntyminen. Maataloudessa päästövähennysten toteuttaminen on hitaampaa, mutta maataloussektorilla on potentiaalia päästöhyvitysten luomiseen maaperätoimenpiteillä.

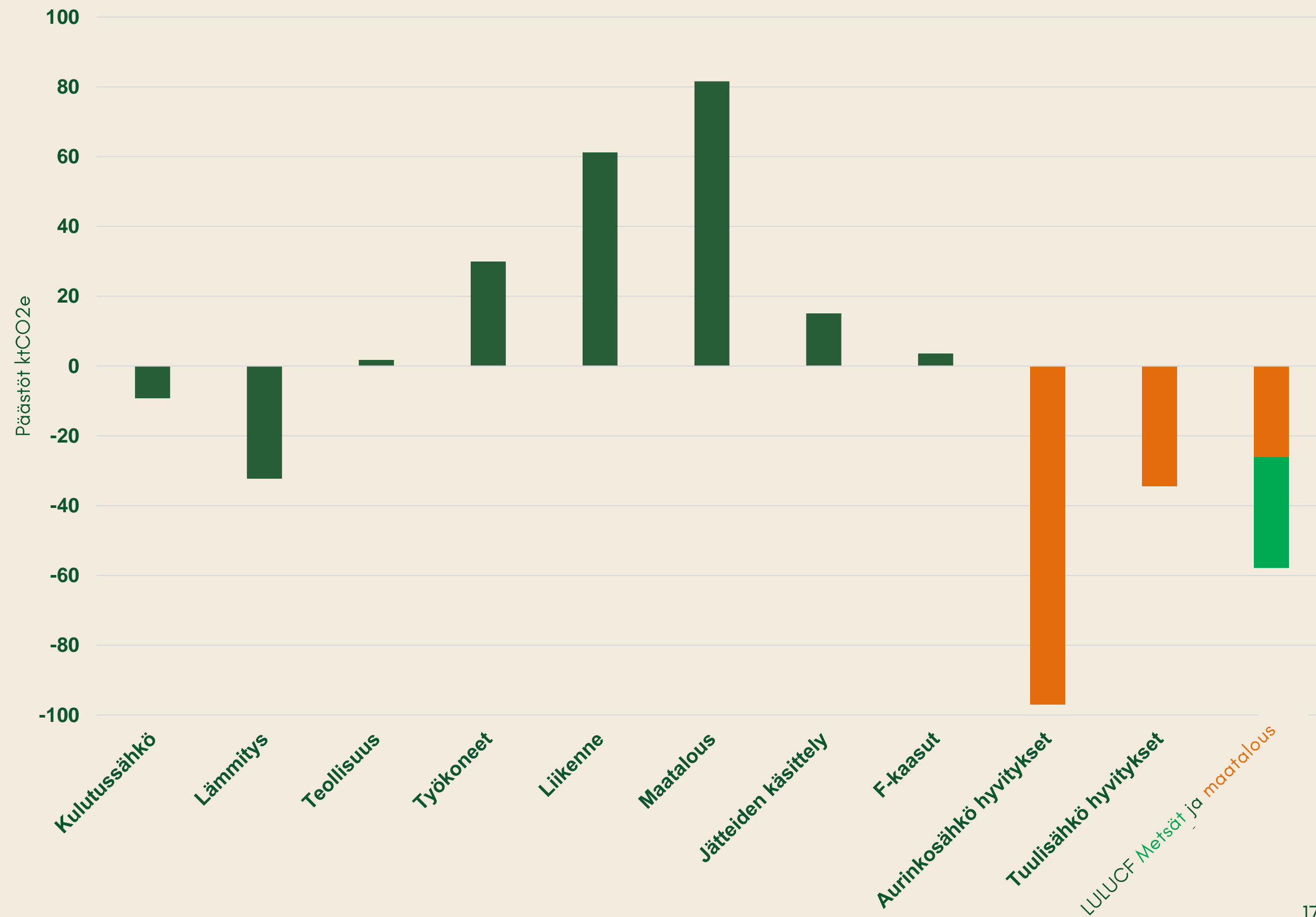


# Sektoreiden osuus päästökuilusta 153 ktCO<sub>2</sub>e

Koska päästövähennykset eivät ilman päästöhyvityksiä riitä 80 prosentin vähennystavoitteen saavuttamiseen, syntyy vähennyksien ja tavoitteen välille päästökuilu. Etelä-Karjalan skenaarion mukaan tämä päästökuilu olisi 153 ktCO<sub>2</sub>e.

Oheisessa kuvassa on esitetty päästökuilun muodostuminen sektoreittain. Sektorin osuus päästökuilusta perustuu edellisen kuvan mukaiseen tulokseen siitä, toteutuuko 80 prosentin päästövähennys kyseisellä sektorilla.

Aurinkosähkön ja tuulisähkön hyvitysten sekä LULUCF:n palkit kuvaavat niitä päästöhyvityksiä, joilla päästökuilu suunnitellaan katettavaksi.



# Vaikuttavuutta hankkeilla

Etelä-Karjalan maakunnassa on toteutettu aktiivisesti ilmastonmuutoksen hillintää, uusiutuvaa energiaa ja energiatehokkuutta toteuttavia hankkeita alueen kuntien ja kaupunkien, yliopiston ja muiden toimijoiden yhteistyössä.

Vuosien 2019 ja 2024 välisenä aikana maakuntaan kohdistui lähes 10 miljoonaa euroa hankerahoitusta ilmastonmuutoksen torjuntaan, uusiutuvaan energiaan tai energiatehokkuuden parantamiseen keskittyviin toimenpiteisiin.

Hankkeiden avulla on mahdollistettu ilmastoviestintää, lisätty asukkaiden ja yritysten ilmastotietoutta ja -tekoja, parannettu rakennusten energiatehokkuutta ja selvitetty tehokkaita ja oikeudenmukaisia tapoja tukea kestävää liikennettä alueella.



# Tapahtumia ja viestintää

Maakunnassa ilmastoviestintää on toteutettu sosiaalisen median lisäksi laajasti myös eri tapahtumissa:

- Päästötöntä menoa -kiertue ja tapahtumat
- Ilmastokahvilat
- Etelä-Karjalan liiton organisoima Ilmastofestarit -kiertue
- Muut tapahtumat: mm. Greenreality-karnevaali. Solar-regatta, ja toripäivät



# Lisätietoja:

Etelä-Karjalan liiton ilmastotietopankki:

<https://liitto.ekarjala.fi/ilmastotietopankki/>

Lappeenrannan kaupungin Greenreality-sivusto:

[www.greenreality.fi](http://www.greenreality.fi)

