

Kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt

Santtu Karhinen, erikoistutkija
Suomen ympäristökeskus

hiilineutraalisuomi.fi

CANEMURE



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Tausta

Kuntien kasvihuonekaasupäästöistä puhuttaessa viitataan tyypillisesti esimerkiksi Syken ylläpitämän ALas-laskentajärjestelmän tietoihin (<https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>)

Perinteisesti alueelliset päästölaskentamallit sisältävät

- Alueperusteisesti laskettuja päästöjä, kuten maatalouden päästöt
- Käytön perusteella laskettuja päästöjä, kuten rakennusten energiankulutuksen päästöt

Tulokset eivät sisällä

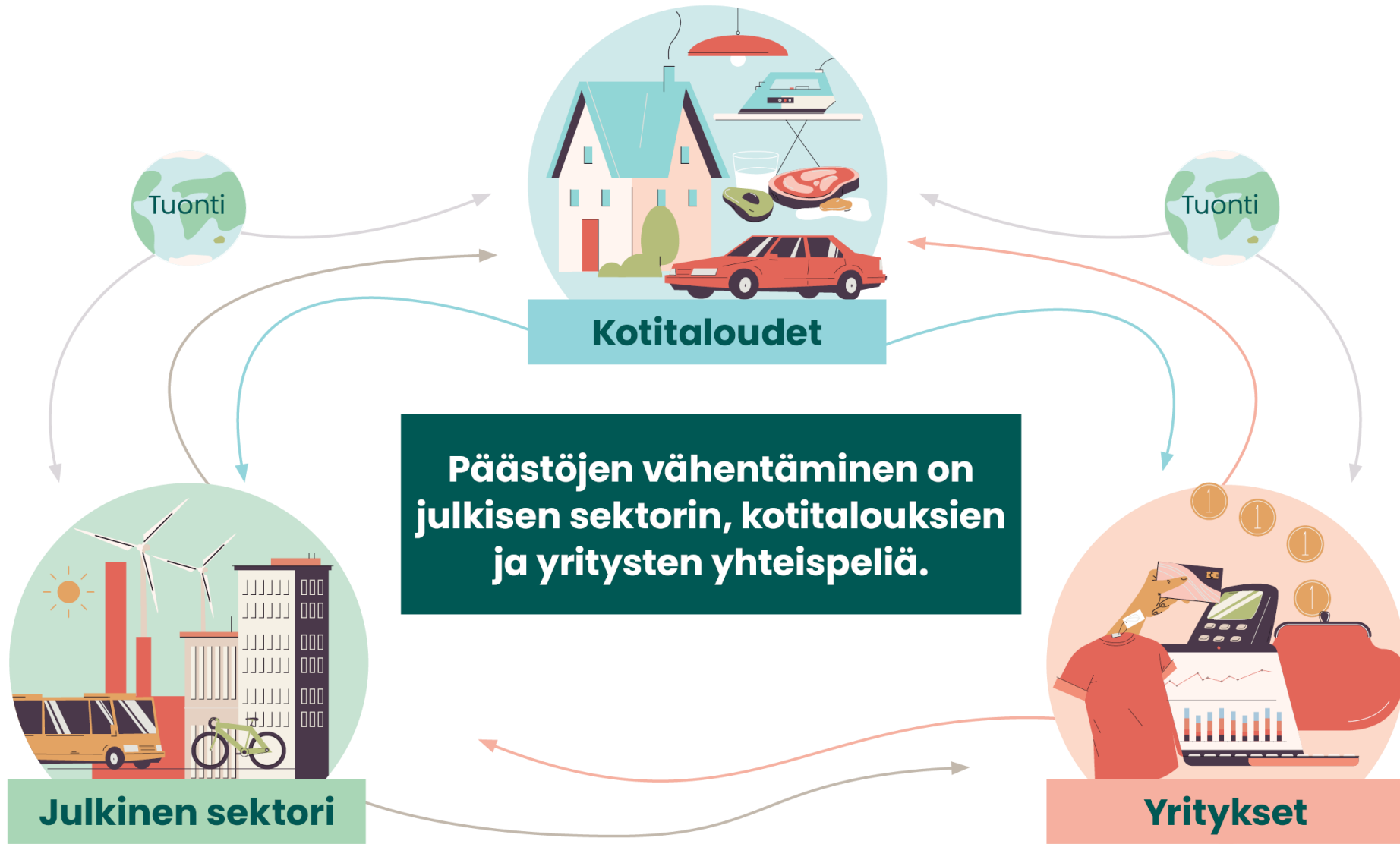
- Tuontihyödykkeiden tuotannon päästöjä, jotka muodostuvat alueen ulkopuolella muualla kotimaassa ja ulkomailla

Tulokset sisältävät

- Vientihyödykkeiden tuotannon päästöt

Kulutusperäisessä laskentatavassa kuntaan lasketaan päästöt, jotka ovat aiheutuneet kulutetun hyödykkeen tuotannossa riippumatta siitä, missä tuotanto on tapahtunut.





© SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS. 2023. PIIRROKSET: FILM BUTIK.

Mallikehikko

- Ensimmäisessä vaiheessa laadittiin alueelliset ympäristölaajennetut panos-tuotosmallit kaikille Suomen 19 maakunnalle (ENVIMATalue)
- Panos-tuotosaineistot kuvaavat yritysten ja toimialojen kytkeytymisen toisiinsa: toimialojen tuotokset toimivat tuotantopanoksina toisille toimialoille sekä päätyvät erilaisina tuotteina ja palveluina loppukäyttöön (kotitalouksien kulutukseen, julkiseen kulutukseen, investoinneiksi sekä vientiin)
- Lähtökohtana on kansallinen vuoden 2015 ENVIMAT-malli
- Mallia on tarkennettu kuvaamaan kunkin alueen tuotanto- ja kulutusrakennetta, tuontia ja vientiä, energian tuotantoa ja kulutusta sekä ei-energiaperäisiä khk-päästöjä
- Tarkkuustaso: 137 toimialaa, 225 tuoteryhmää

Mallikehikko

Maakuntamalleista muodostettiin tuoteryhmäkohtaiset päästökertoimet, joilla laskettiin kasvihuonekaasupäästöt

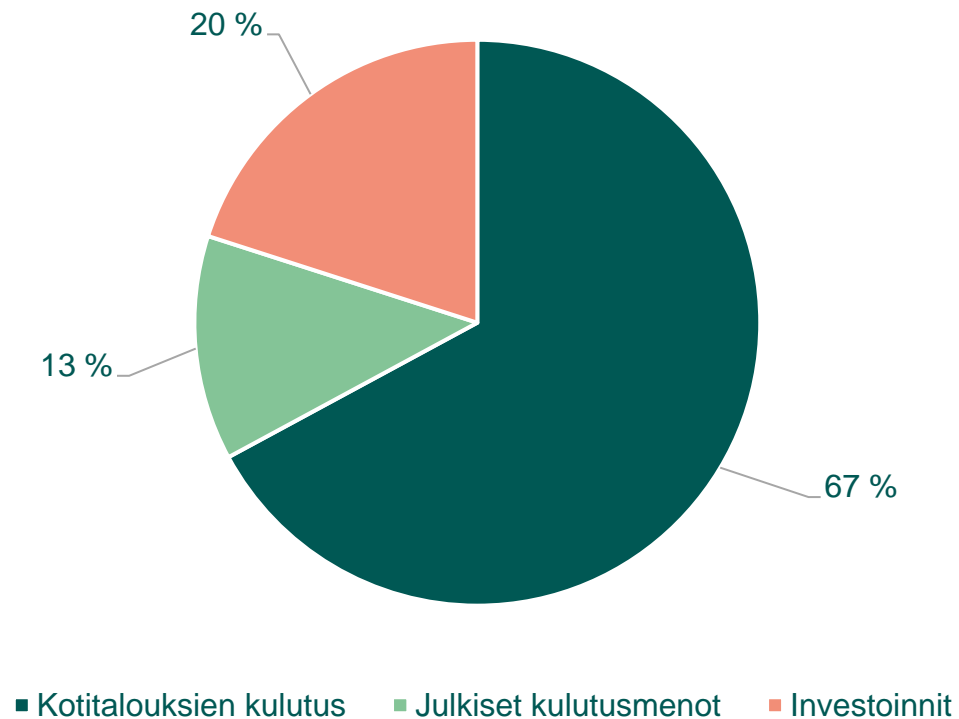
- Kuntien hankintamenoista (35 luokkaa)
- Kuntien investoinneista (7 luokkaa)
- Yksityisistä asuinrakennusinvestoinneista

Kotitalouksien kulutuksen aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen arvioinnissa estimoitiin 127 tuoteryhmän kulutusmenot kussakin kunnassa Tilastokeskuksen kulutustutkimusaineistosta

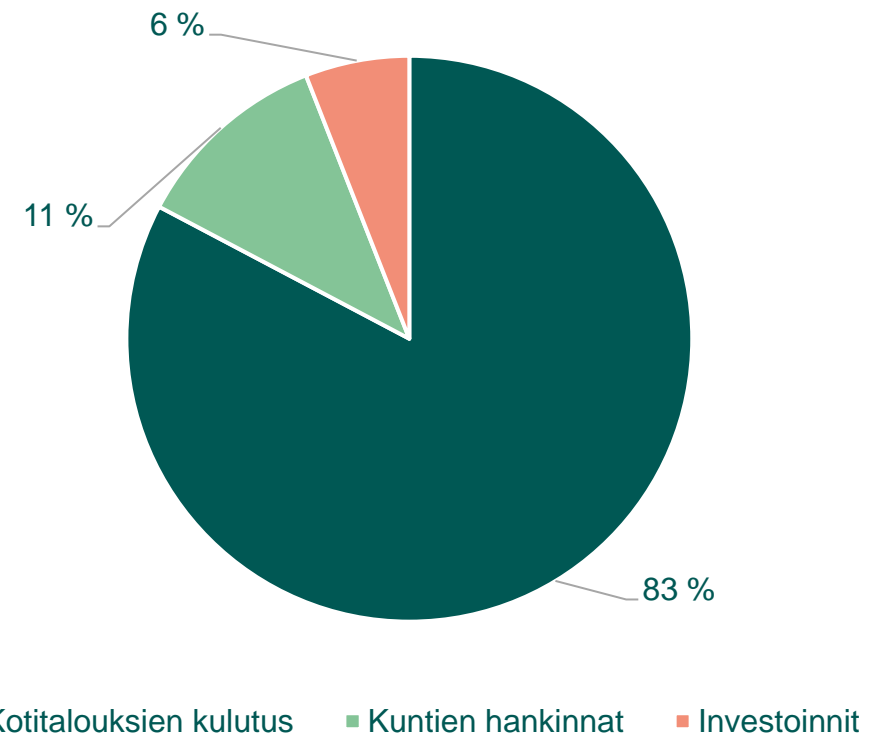
- Ennustetuista kulutuskoreista muodostettiin jakosäännöt, joilla maakunnan tuoteryhmäkohtaiset päästöt jaettiin kuntiin (41 luokkaa)
- Päästöt erotellaan omalla alueella ja tuontialueilla muodostuneisiin päästöihin

Suomen kuntien kulutusperäiset päästöt

Suomen kulutusperäiset päästöt

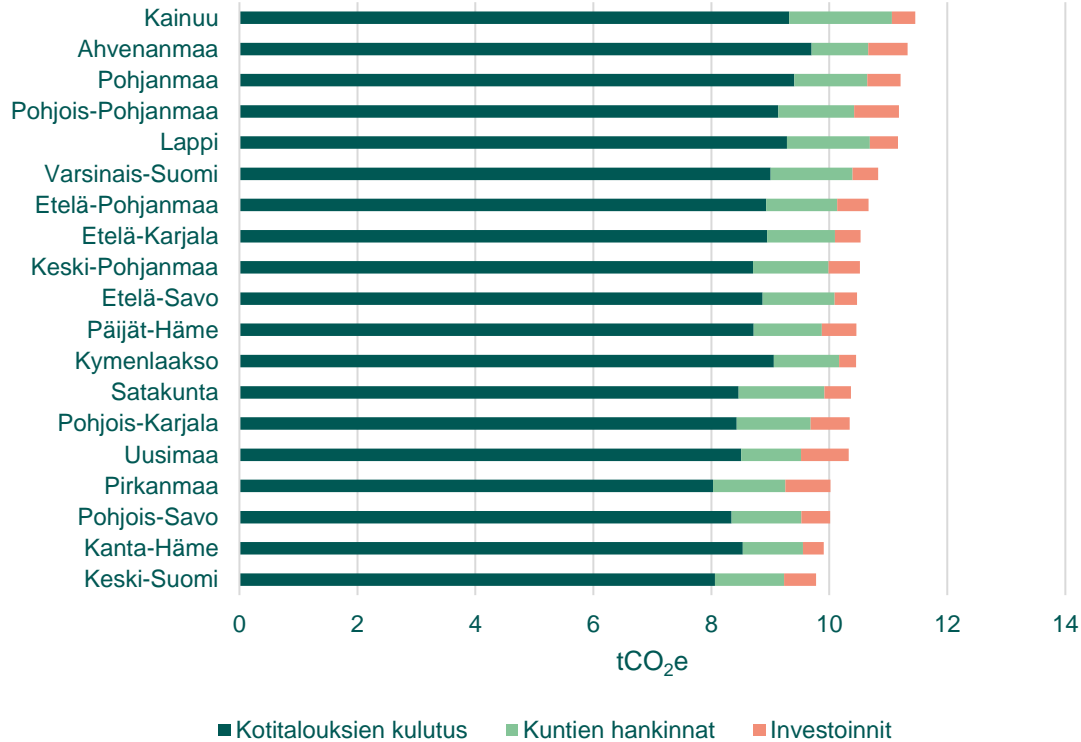


Kuntien kulutusperäiset päästöt

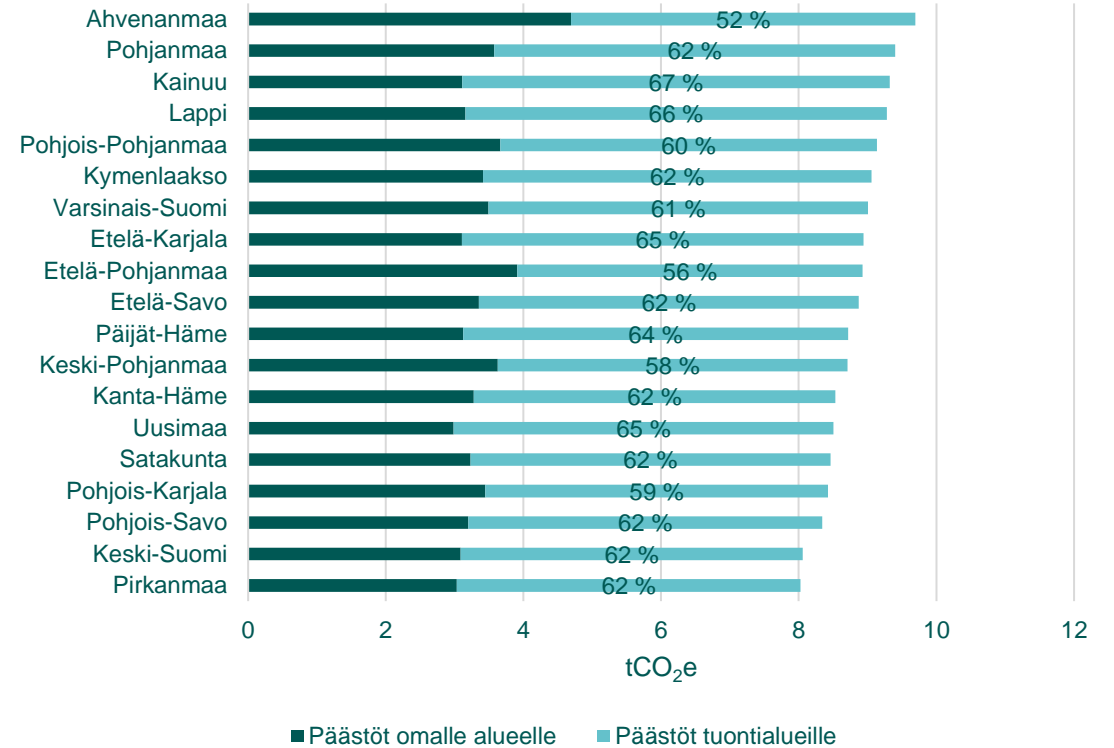


Maakunnat

Asukaskohtaiset kulutusperäiset päästöt

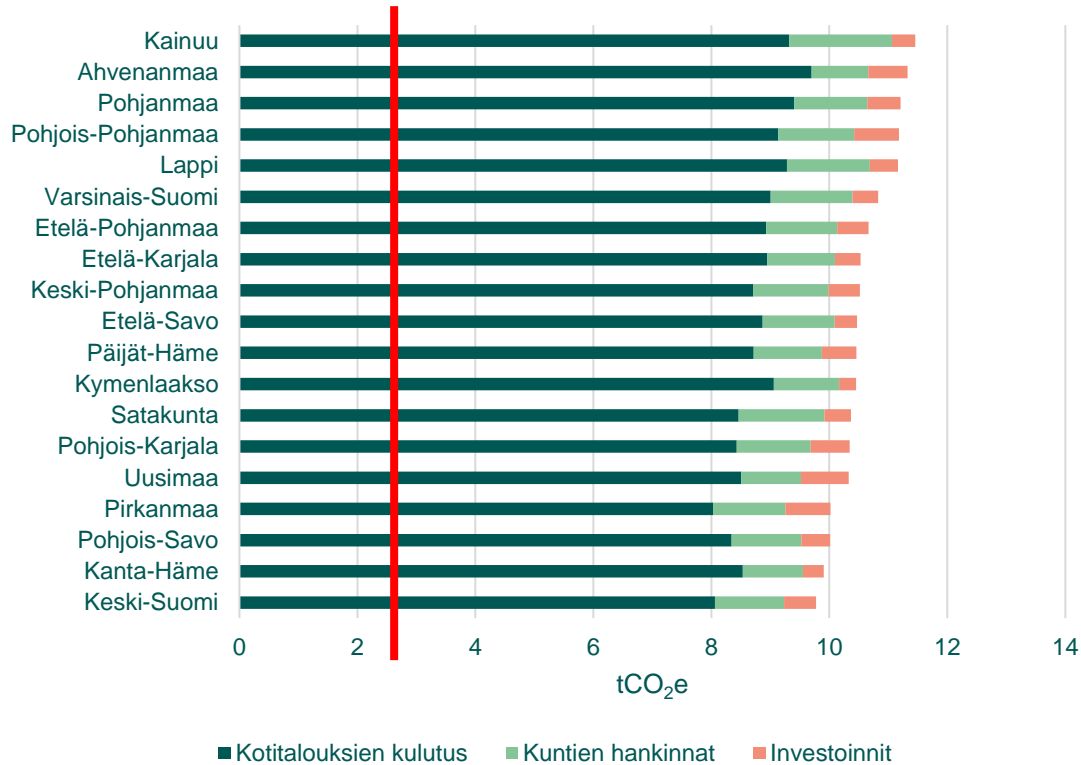


Kotitalouksien kulutuksen päästöjen jakautuminen omalle alueelle ja tuontialueille



Maakunnat

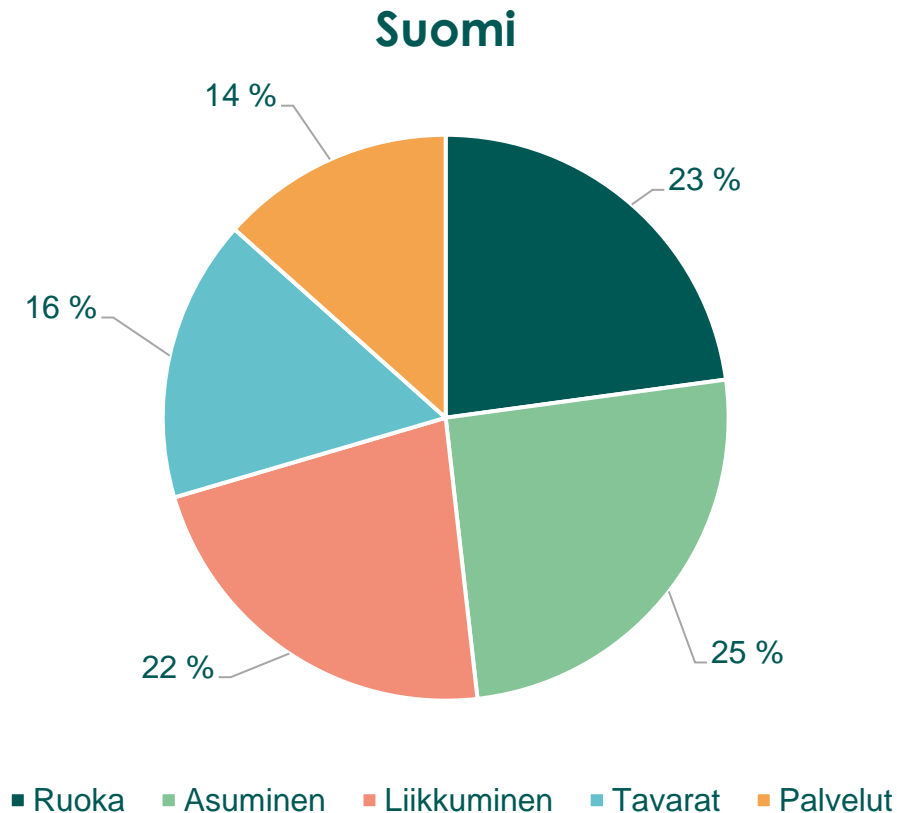
Asukaskohtaiset kulutusperäiset päästöt



Kestävä kulutus
vuonna 2030

2,5 tCO₂e/asukas

Kotitaloudet



Ruoka

- Alueiden välillä eroja luo erityisesti kasvi- ja eläinperäisten hyödykkeiden kulutukset.

Asuminen

- Etenkin kaukolämmön polttoainekäyttö määrittää asumisen ilmastopäästöjä.

Liikkuminen

- Alueen yhdyskuntarakenne ja joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet määrittelevät liikkumisen päästöjä.

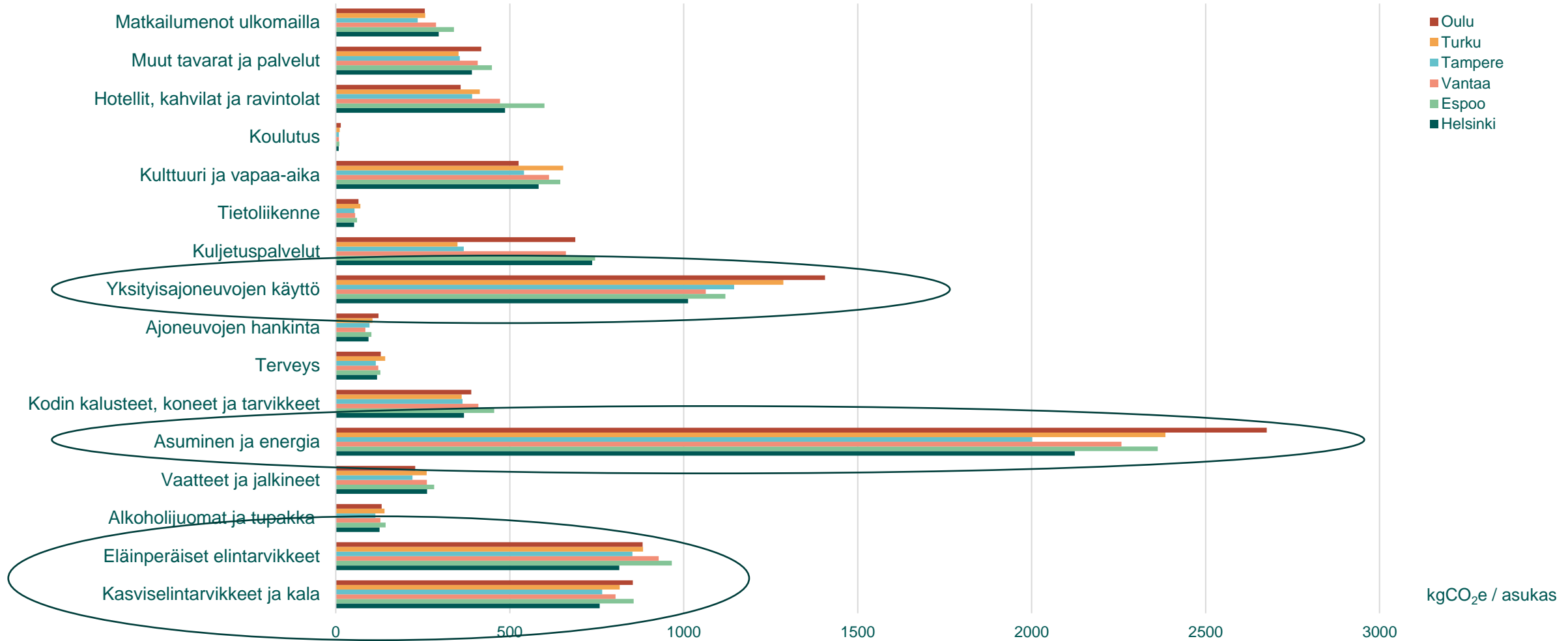
Tavarat

- Kaupungeissa päästöjä aiheutuu enemmän mm. vaatteiden hankinnasta, kun taas maaseutumaisissa kunnissa hankinnat kohdistuvat enemmän mm. kodin kalusteisiin.

Palvelut

- Kaupunkimaisissa kunnissa palveluiden käyttö intensiivisempää, esimerkiksi ravintolapalvelut.

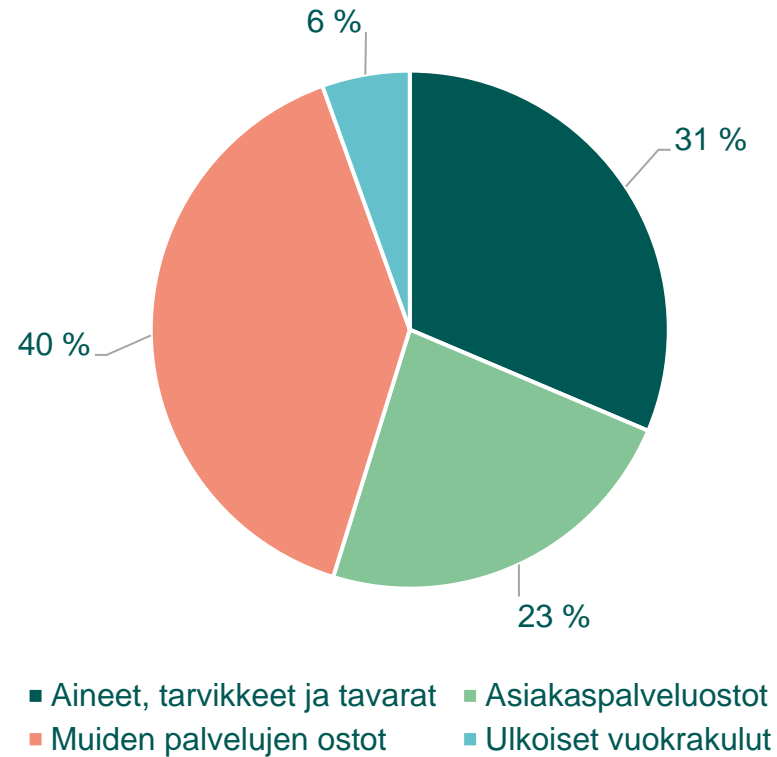
Kotitalouksien kulutus suurimmissa kaupungeissa



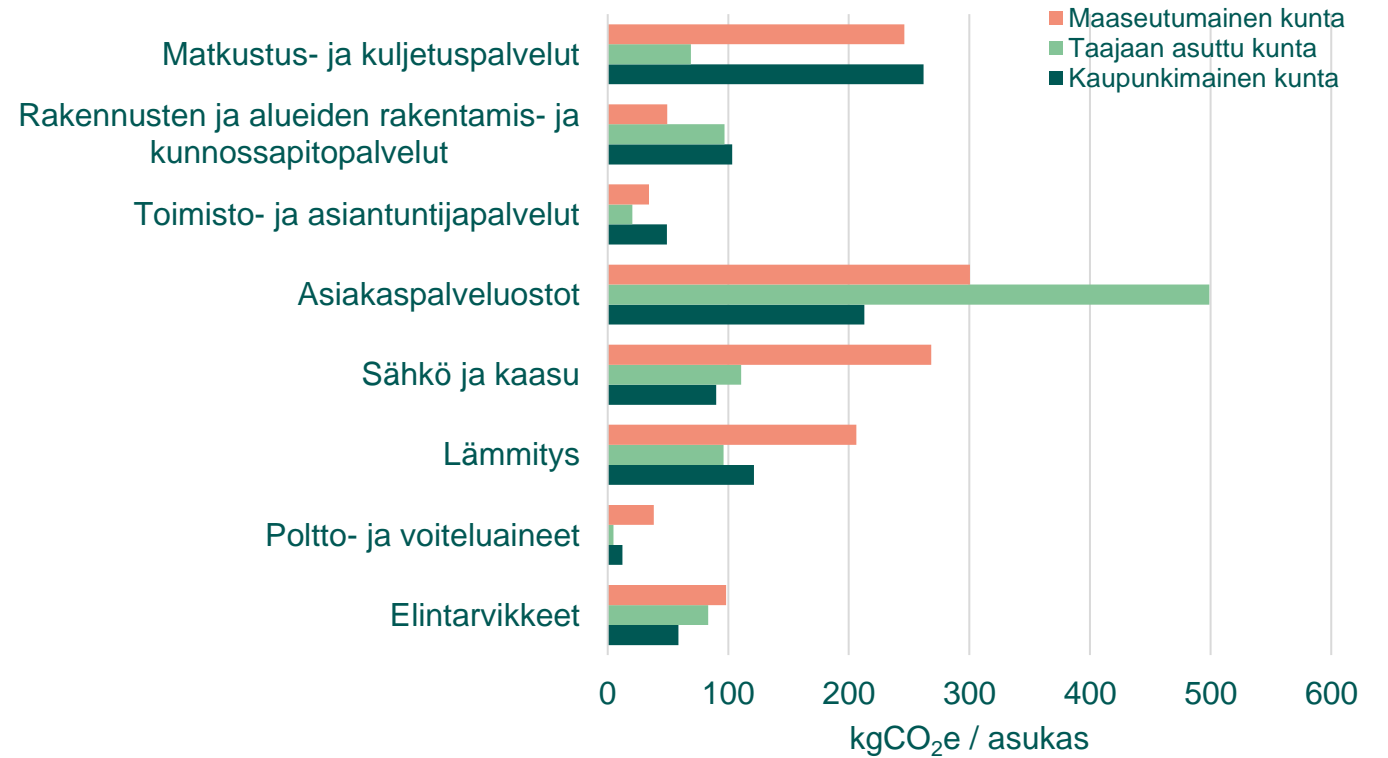
kgCO₂e / asukas

Kuntien hankinnat

Kuntien hankinnat Suomessa

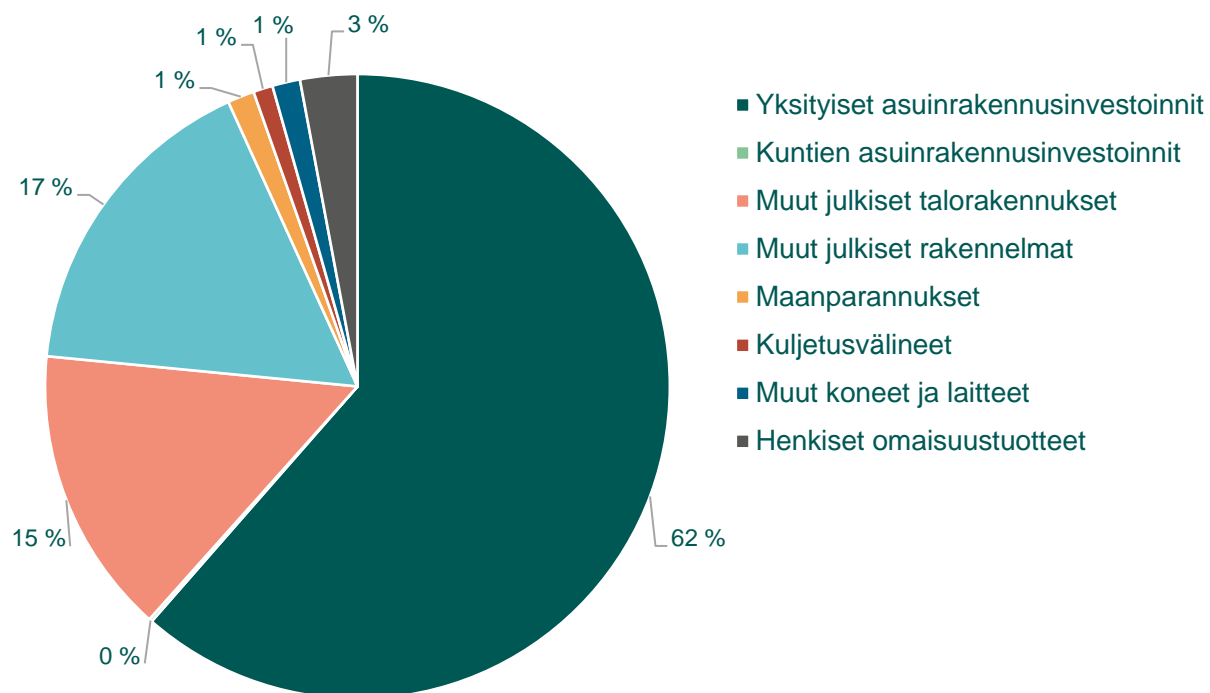


Asukaskohtaiset päästöt kuntien hankinnoista



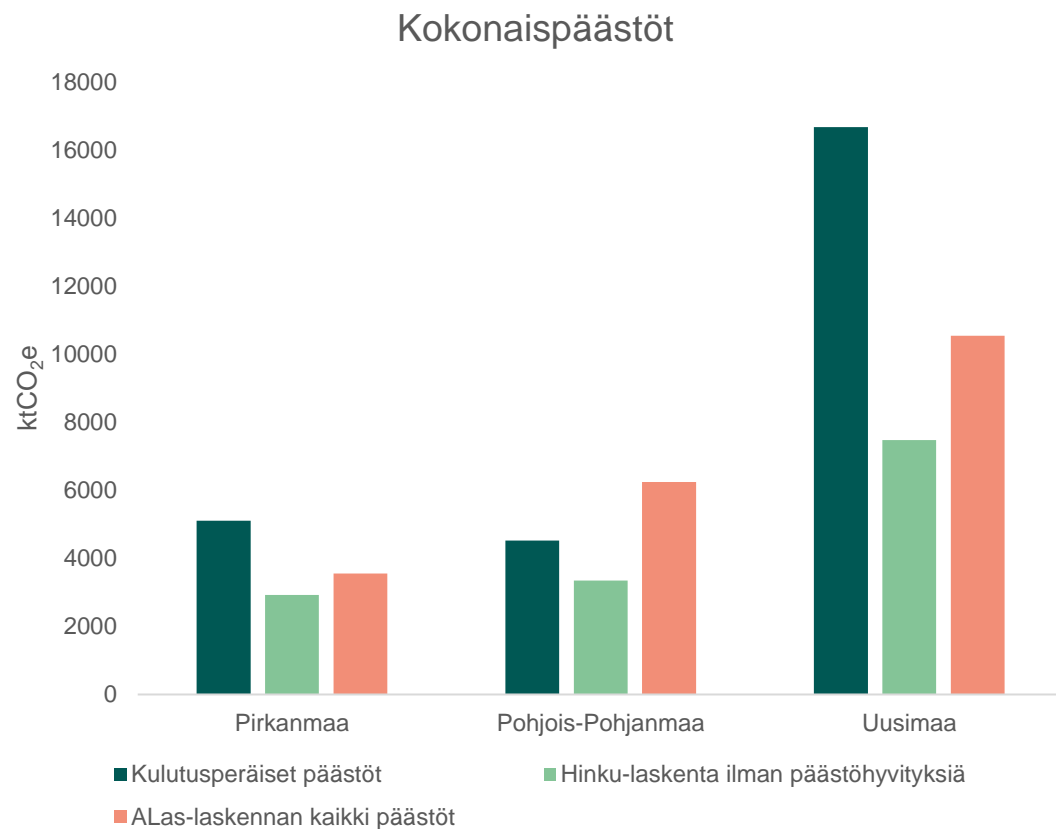
Investoinnit

Investoinnit Suomessa



- Investoinneissa ei ole mukana valtion toteuttamia eikä yritysten investointeja
- Suurin osa investoinneista kohdistuu rakentamiseen ja siten päästöjä aiheuttaa rakentamistoiminnoista
- Alueiden välillä on suuria eroja siinä, mikä on alueen taloustilanne ja millaisessa kehitysvaiheessa alue on

Vuoden 2015 päästöjen vertailu



https://kulutus.hiilineutraalisuomi.fi/

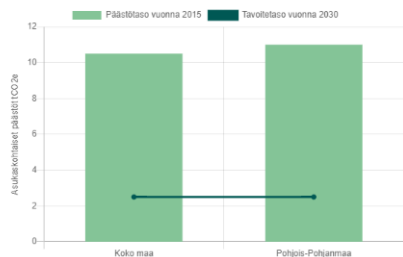
Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt

Asukaskohtaiset päästöt

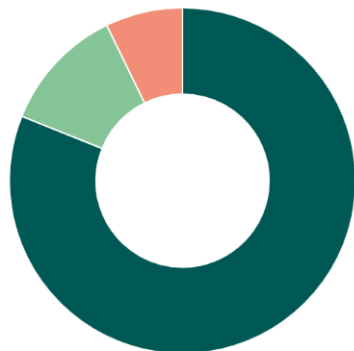
Suomen ympäristökeskuksen (Syke) laskemat kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt sisältävät päästöt kotitalouksien kulutuksesta, kuntien hankinnoista ja investoinneista, sekä yksityisistä asuinrakennusinvestoinneista. Luvuissa on mukana sekä tarkastelualueella että tuontihäydäkkeiden tuotannossa tarkastelualueen ulkopuolella muualla Suomessa ja ulkomailta muodostuvat suorat ja välilliset kasvihuonekaasupäästöt. Oletusarvoisesti tulokset esitetään vertailukelpoisuuden vuoksi asukaskohtaisina päästöinä, mutta kokonaispäästöt saa vaihtoehtoisesti näkyviin yläpalkin pudotusvalikosta. Laskentavuosi on 2015. Laskentaperiaatteet on kuvattu menetelmäkuvauksessa (Lisätietoa ja menetelmäkuvaus).

POHJOIS-POHJANMAA

Vaihda aluetta



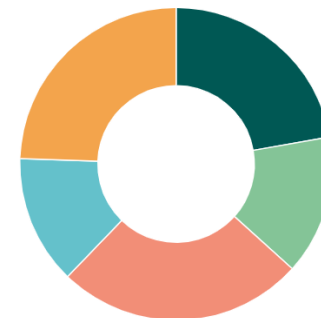
Tarkastelualueen päästötasoa voi verrata esimerkiksi kestävien elämäntapojen päästötasoihin. On arvioitu, että kestävien elämäntapojen henkeä kohden laskettujen kulutusperäisten kotitalouksien kasvihuonekaasupäästöjen globaalin tavoitetason tulla vuonna 2030 olla 2.5 tCO₂e / asukas (Sitra 2019). Vuoteen 2050 mennessä päästötason tulisi laskea tasolle 0,7 tCO₂e / asukas. Kotitalouksien kulutuksen ohella kuntien hankinnat, investoinnit sekä yksityiset asuinrakennusinvestoinnit palvelevat kestävä elämäntavan toteutumista, minkä vuoksi myös niiden päästöt esitetään Syken laskemissa kuntien kulutusperäisissä päästötiedoissa. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kotitalouksien kulutuskäytymisen muutoksen ohella päättäjiltä, yrityksiltä ja muilta tahoilta merkittävää tukea muun muassa energiajärjestelmän ja liikenneinfrastruktuurin kehittämisen sekä tavaroiden ja palveluiden tuotannon ohjauksen kautta.



Välitse:

Kotitalouksien kulutus	9.0 tCO ₂ e/asukas
Kuntien hankinnat	1.3 tCO ₂ e/asukas
Investoinnit	0.8 tCO ₂ e/asukas

Kotitaloudet

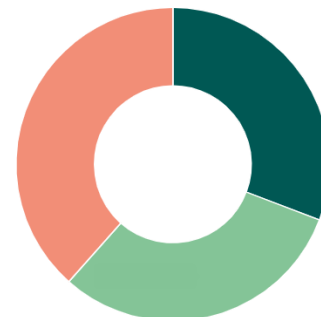


Välitse:

Ruoka	2.0 tCO ₂ e/asukas
Tavarat	1.3 tCO ₂ e/asukas
Asuminen	2.3 tCO ₂ e/asukas
Palvelut	1.2 tCO ₂ e/asukas
Liikkinen	2.2 tCO ₂ e/asukas
Yhteensä	9.0 tCO₂e/asukas

Laske oman kotitaloutesi kulutuksen päästöt Ilmastodieettiä

Kuntien hankinnat



Välitse:

Aineet, tarvikkeet ja tavarat	0.4 tCO ₂ e/asukas
Asiakaspalveluostot	0.4 tCO ₂ e/asukas
Muiden palvelujen ostot	0.5 tCO ₂ e/asukas
Ulkoiset vuokratulot	0.0 tCO ₂ e/asukas
Yhteensä	1.3 tCO₂e/asukas

Lue lisää kestävästä julkisista hankinnoista

Yhteenveto

- Ensimmäisessä vaiheessa laadittu laskentakehikko, joka sovellettavissa samoin periaattein jatkossa – seuraavaksi päivitys vuoteen 2019
- Saadaan tietoa siitä, miten päästöt jakautuvat kunnan sisällä kotitalouksien ja kuntaorganisaation välillä
- Esimerkiksi kotitalouksien asumisen ja liikkumisen päästöt ovat kehittyneet myönteisesti viime vuosina – ruoan, tavaroiden ja palveluiden osalta tulevien vuosien laskennat osoittavat suunnan
- Kuntien välillä paljon vaihtelua johtuen mm. väestön rakenteesta, alueen koosta, sijainnista ja työssäkäynnistä sekä kaukolämmön polttoainekäytöstä

Kiitos!

Santtu Karhinen, santtu.karhinen@syke.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

hiilineutraalisuomi.fi

CANEMURE