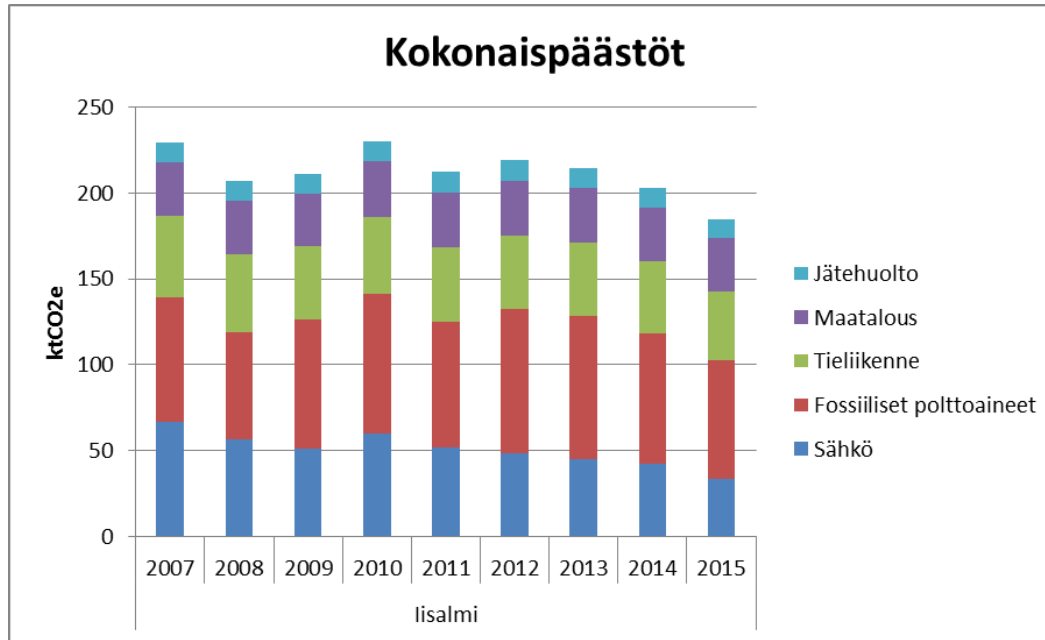


# Resurssiviisauden indikaattorit lisalmelle

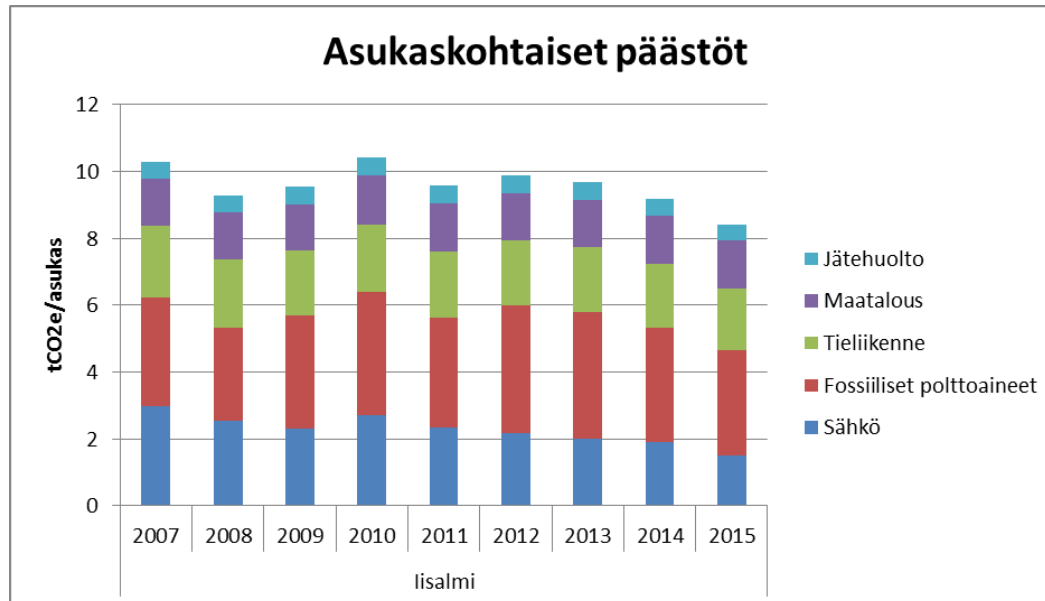
FISU-palvelukeskus



# lisalmen kasvihuonekaasupäästöt (1/4)



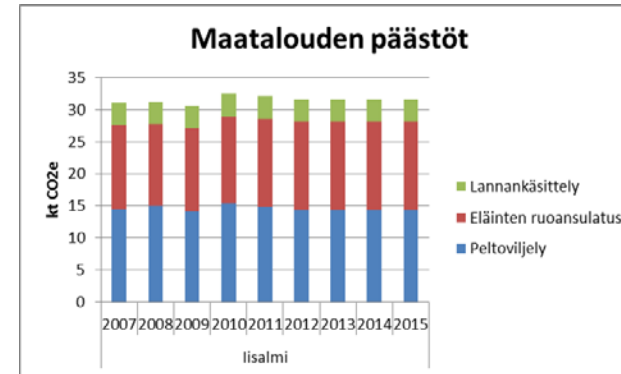
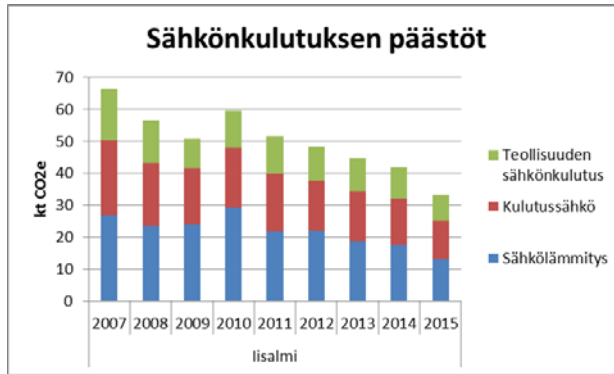
lisalmen khk-päästöt  
v. 2007-2015: **-20 %**



lisalmen  
asukaskohtaiset  
khk-päästöt  
v. 2007-2015: **-18 %**

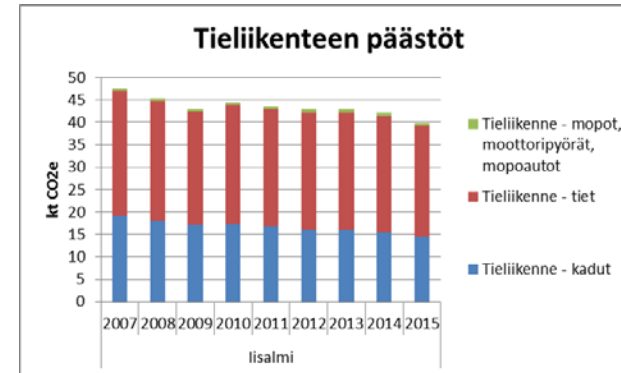
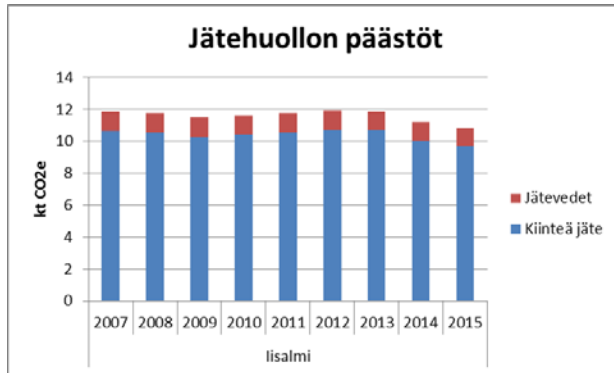
# lisalmen kasvihuonekaasupäästöt (2/4)

- 50 %



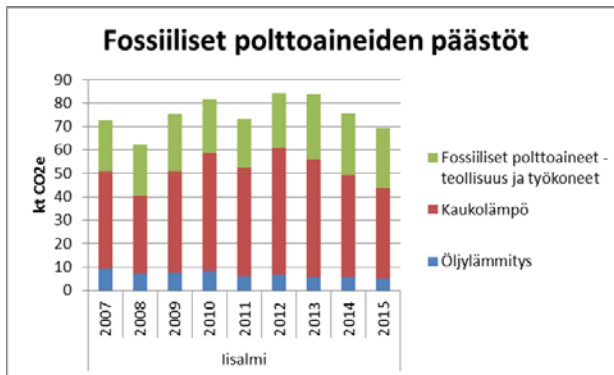
- 2 %

- 9 %



- 16 %

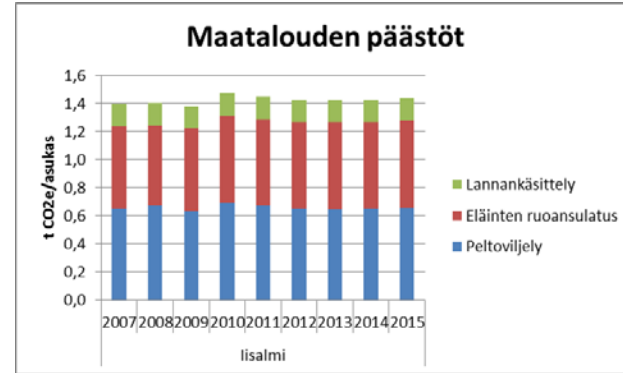
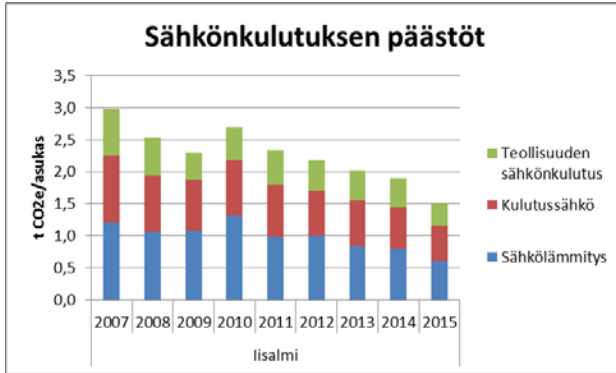
- 5 %



## Kokonaispäästöt sektoreittain

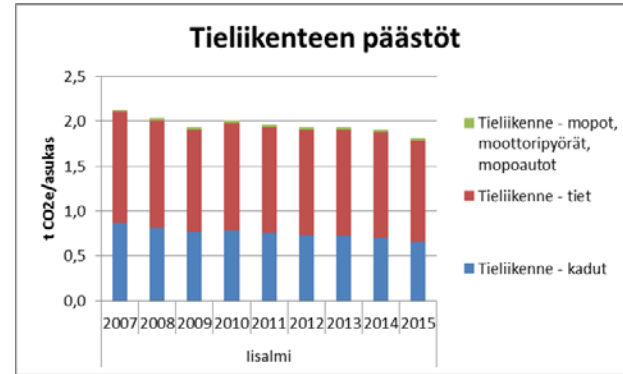
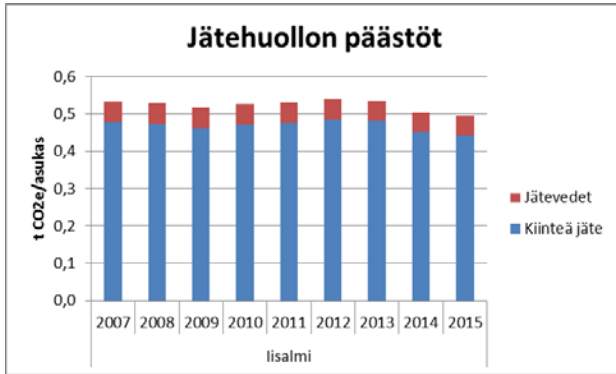
# lisalmen kasvihuonekaasupäästöt (3/4)

- 49 %



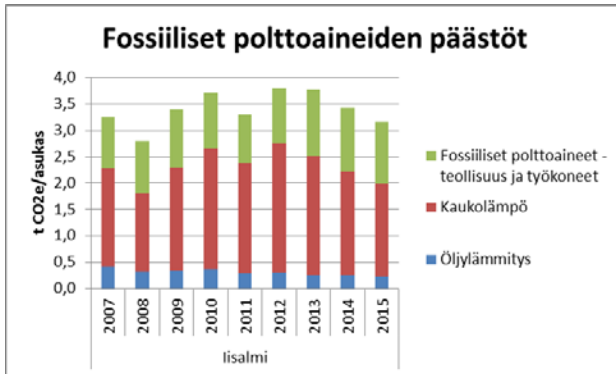
- 3 %

- 7 %



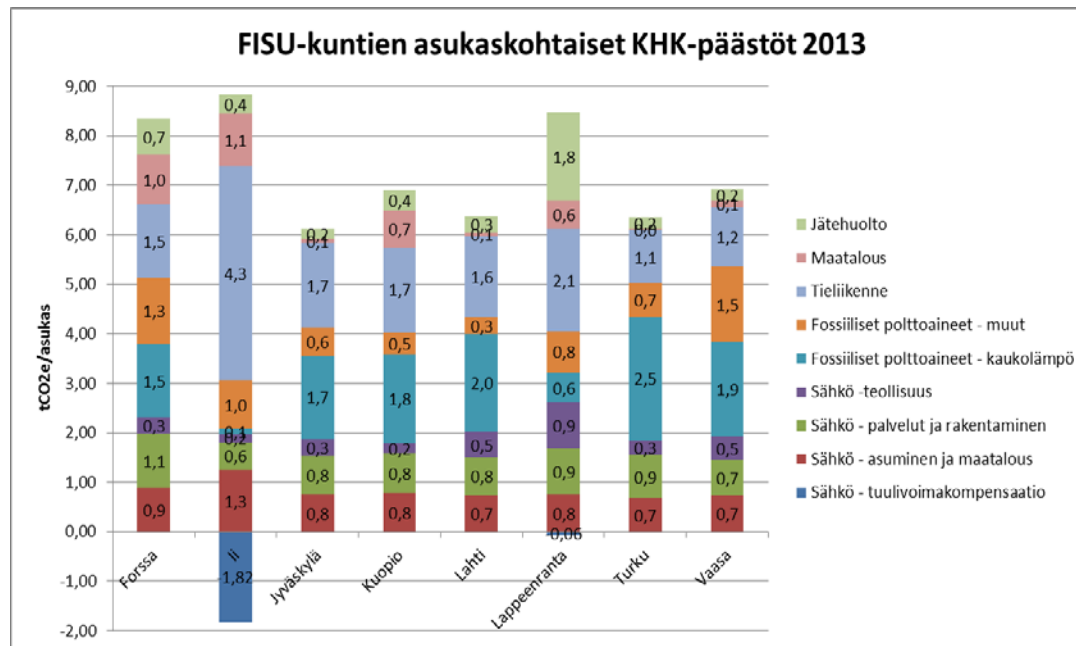
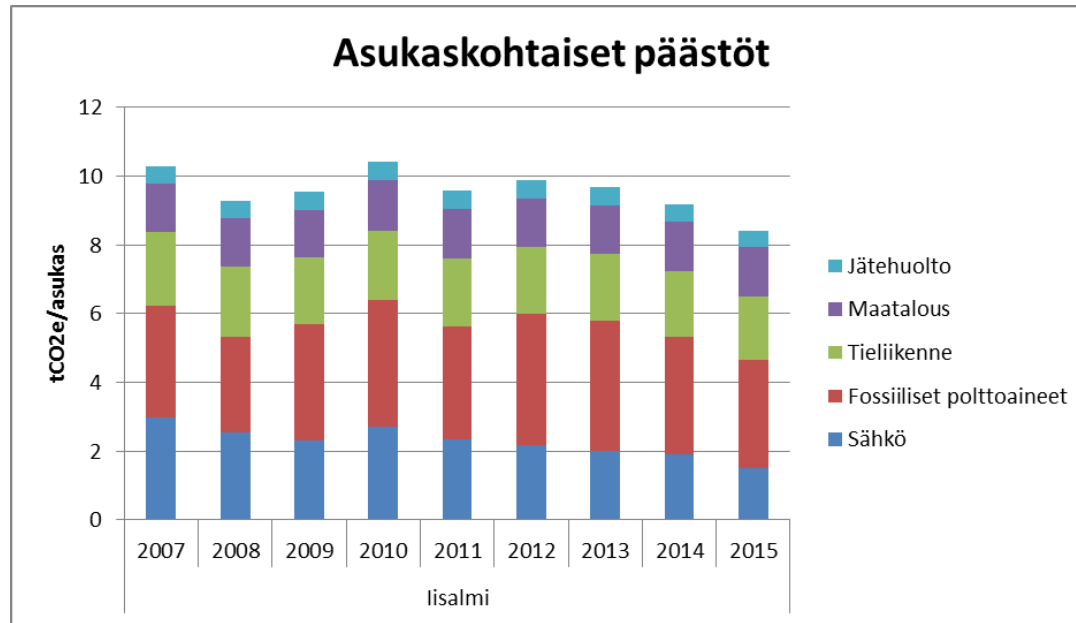
- 15 %

- 3 %



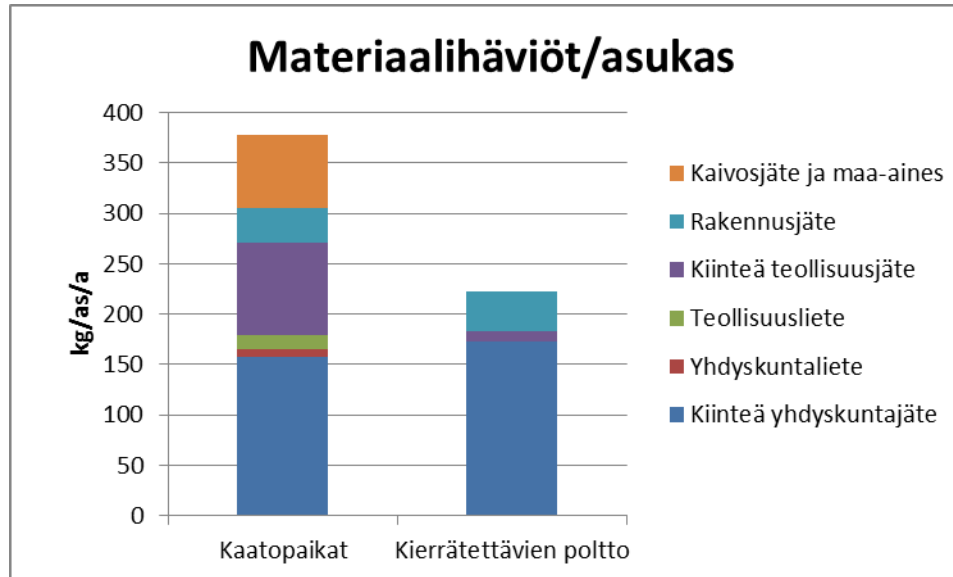
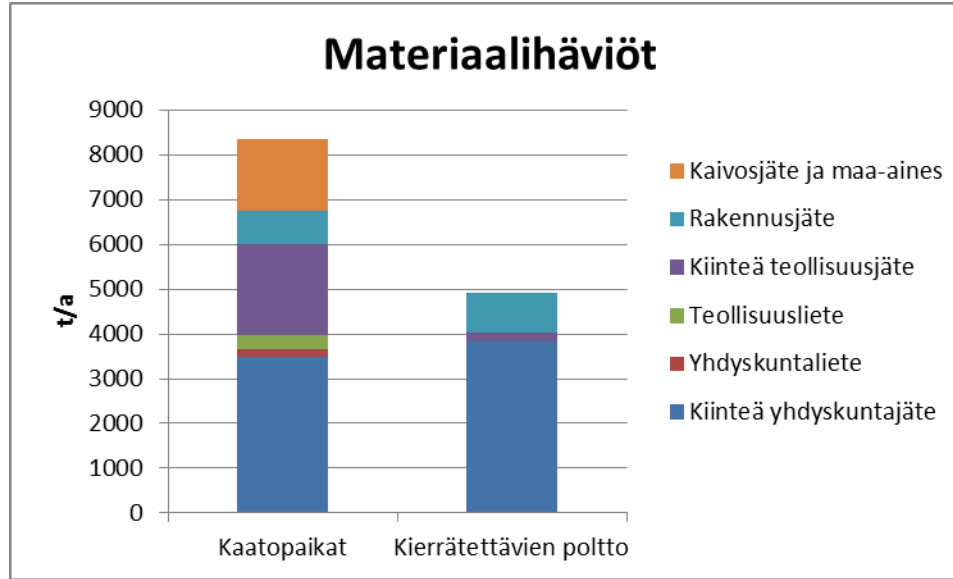
## Asukaskohtaiset päästöt sektoreittain

# lisalmen kasvihuonekaasupäästöt (4/4)

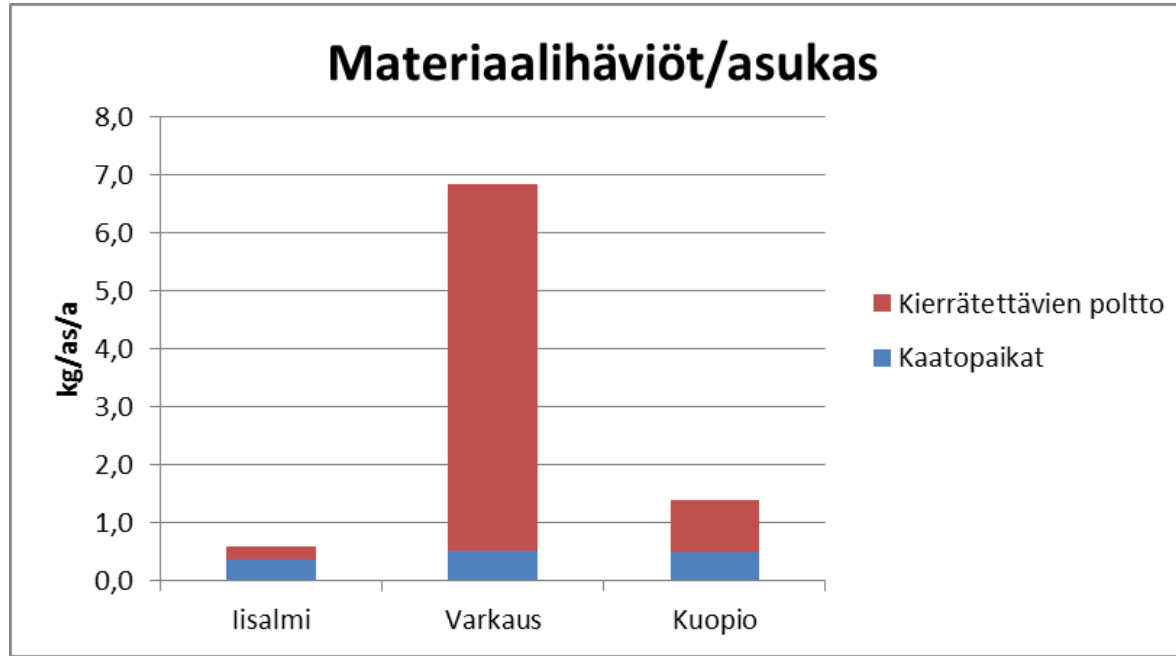


**Vertailu  
Fisu-kuntiin**

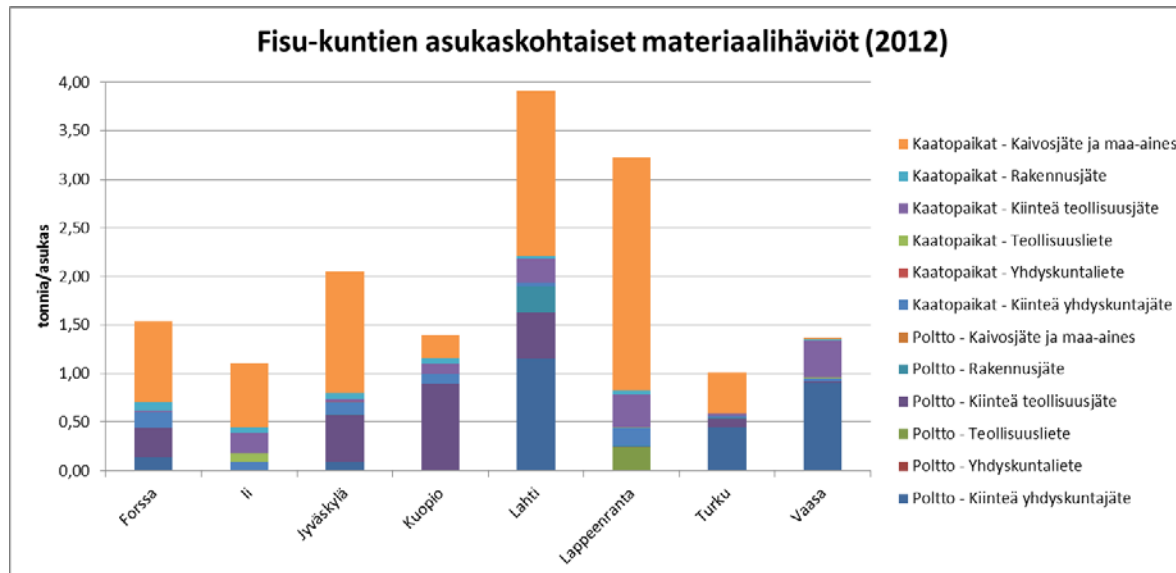
# Iisalmen materiaalihäviöt



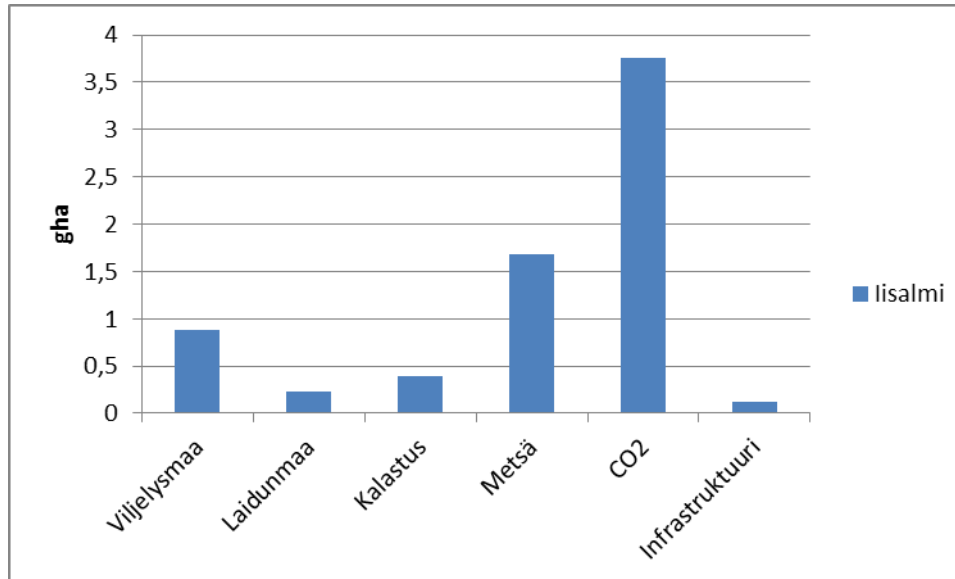
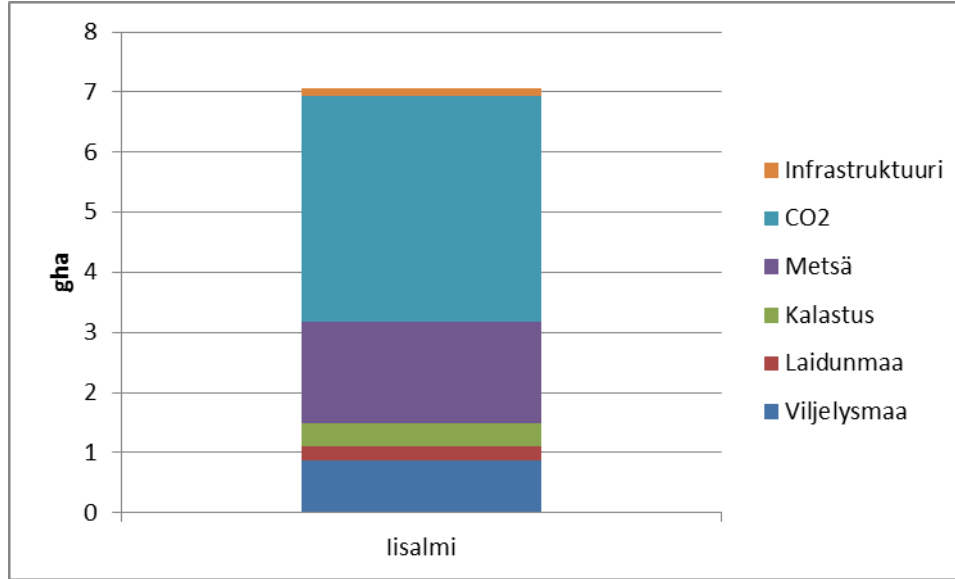
# KierRe-kuntien materiaalihäviöt / asukas



## Vertailu Fisu-kuntiin

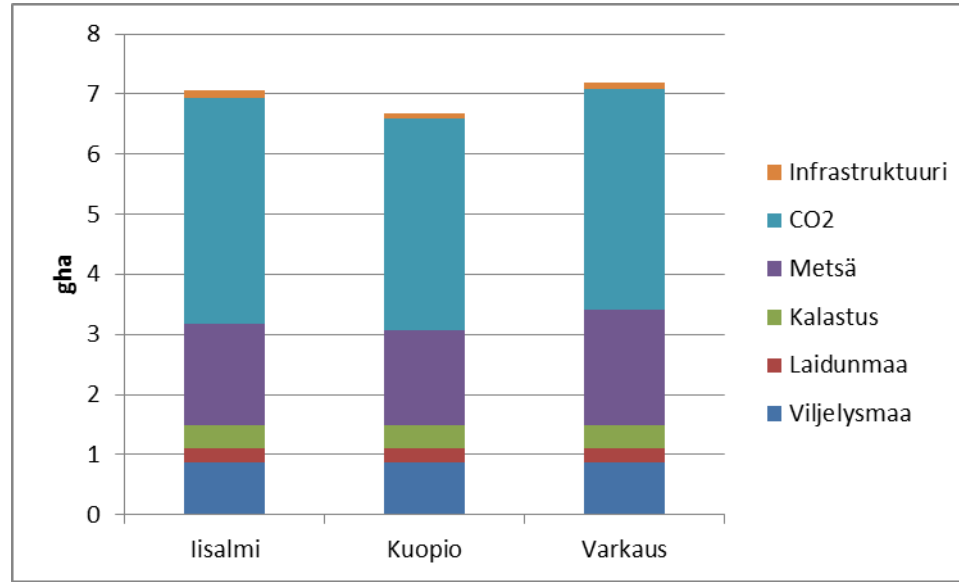


# lisalmen ekologinen jalanjälki

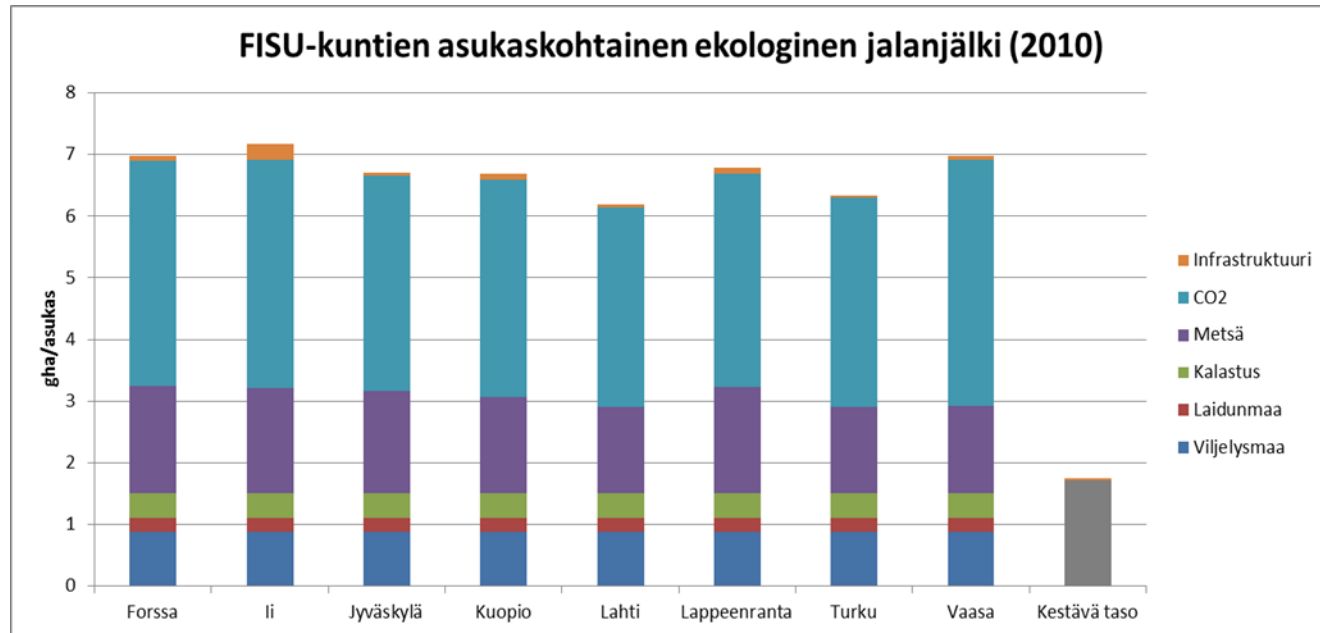




# KierRe-kuntien ekologinen jalanjälki



**Vertailu  
Fisu-kuntiin**



# Pääindikaattoreiden kuvaus

## **Kasvihuonekaasupäästöt** (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>: tCO<sub>2</sub>e/asukas)

- Sähkön päästöt kulutusperusteisesti
  - Valtakunnallinen päästökerroin
  - Tuulivoimantuotannosta kompensatio
- Fossiiliset polttoaineet (kaukolämpö, erillislämmitys, teollisuus, työkoneet)
  - Polttoöljy (kevyt & raskas)
  - Nestekaasu
  - Maakaasu
  - Kivihiili
  - Turve
- Tieliikenne: Koko kunnan alueen tieliikenne
- Maatalous: Peltoviljely, tuotantoeläimet & lannankäsittely
- Jätehuolto: Kaatopaikat, kompostointi, jätevedet

## **Materiaalihäviöt** (t/asukas)

- Kaatopaikoille loppusijoitettava jäte & uusiutumattomien poltto
- Sektorijako: kiinteä yhdyskuntajäte, kiinteä teollisuusjäte, yhdyskuntaliete, teollisuusliete, rakennusjäte, kaivosjäte ja maa-aines

## **Ekologinen jalanjälki** (gha/asukas)

- Ruoka: kulutusperusteisesti viljelysmaat, laidunmaat, kalastus
- Metsä: puutuotteet ja energiapuu
- CO<sub>2</sub>-päästöt
- Infrastrukturi
- Kestävä taso 1,74 gha/asukas (FISU-kuntien keskiarvo 6,6 gha/as.)



# Mahdolliset täydentävät indikaattorit KierRe-hankkeen aikana

- Ylätason indikaattoreiden täydentäjiä, jotka tuovat konkretiaa
- Ymmärrettävyys
  - Selkeästi käsitettäviä mittareita, jotka paremmin kannustavat toimenpiteisiin
- Tarkkuus
  - Mitattavuus: todellista paikallista kehitystä todentavia
  - Indikaattoreiden taustatietojen saanti varmistettava
- Ajantasaisuus
  - Ylätason indikaattoreissa vuosien viiveitä, indikaattoreiden päivitys tiheämpää
- Esimerkkejä:
  - Sähkölämmitteisten omakotitalojen lukumäärä tai pinta-ala
  - Kaukolämmön päästökerroin, kaukolämpöverkon kattavuus
  - Sähköautojen lukumäärä
  - Henkilöautojen keskipäästö
  - Verkkoon kytketyt aurinkosähköjärjestelmät
  - Tuulivoimantuotanto
  - Polttoöljyn kulutus
  - Biokaasun tuotanto
  - ...