






SYKEN 25-vuotislahja Canemurelta Hinku-kunnille



SYKEN juhlavuosislahja Iille

- ▶ Haluamme kiittää Hinku-kuntia sitoutumisesta haastavaan tavoitteeseen. Siksi SYKE on antanut 25-juhlavuotensa kunniaksi teille tämän paketin, jossa on kuntakohtaista tietoa ja työkaluja jatkuvan ilmastotyön tueksi.
- ▶ Tästä esityksestä löytyy tietoa Hinku-verkoston, kunnan ja maakunnan päästökehityksestä, sekä eri ilmastomuutoksen hillinnän indikaattoreista ja niiden kehityksestä kunnassa. Tiedon avulla voitte seurata edistymistänne kohti tavoitetta ja vertailla sitä muihin.
- ▶ Diat on suunniteltu hyödynnettäväksi sellaisenaan sekä kunnan sisäisessä että ulkoisessa viestinnässä. Jos jaatte dioja sosiaalisessa mediassa, muistakaa tunniste #Hinku. Voitte myös mainita meidät:
 - ▶ Suomeksi:  @hiilineutraali | @SYKEinfo  @sykeresearch
 - ▶ Englanniksi:  @canemure | @SYKEint

Interaktiivinen sisällysluettelo

- Klikkaa kuvaketta esitystilassa siirtyäksesi eri osioihin:

Hinku-kunnat



Ii



**Pohjois-
Pohjanmaa**



Suosituksset



Hinku-kunnat

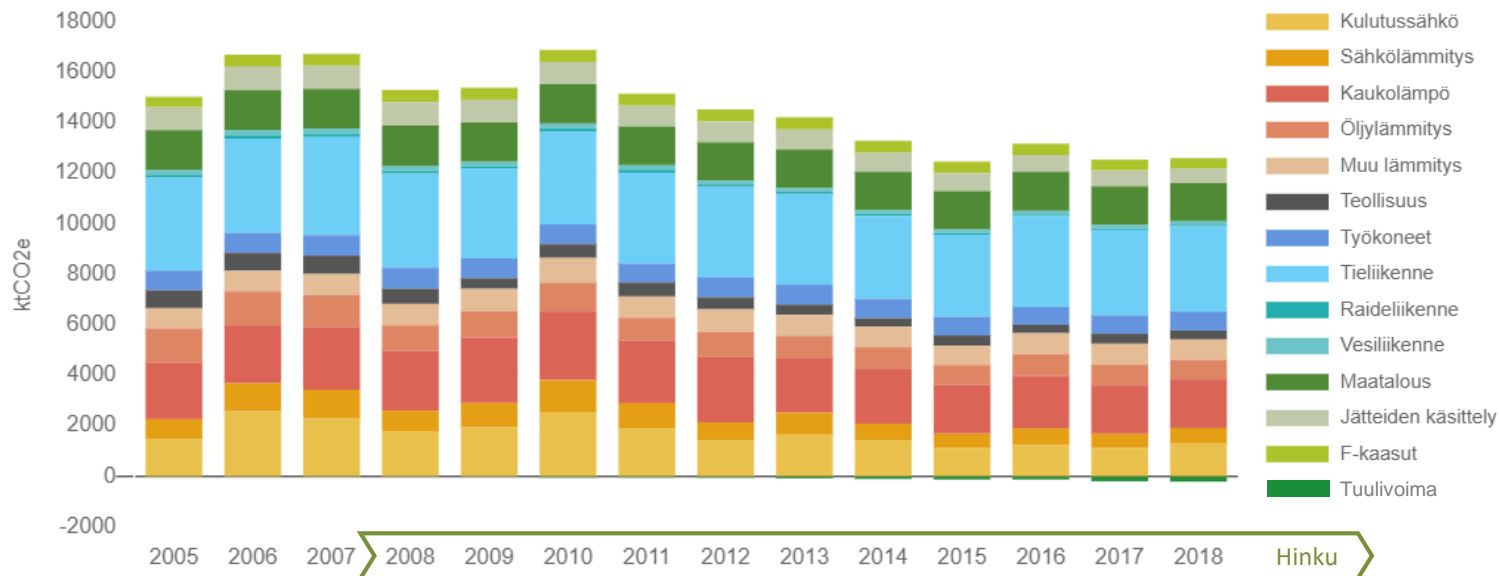


Hinku-kuntien kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ Kokonaispäästöt 12 378,6 kt CO₂e
- ▶ Muutos 2007 - 2018 -26 %
 - ▶ Suomi -24 %

- ▶ Päästöt per asukas 6,5 t CO₂e/as
 - ▶ Suomi 6,9 t CO₂e/as
- ▶ Muutos/as 2007 - 2018 -28 %
 - ▶ Suomi -27 %



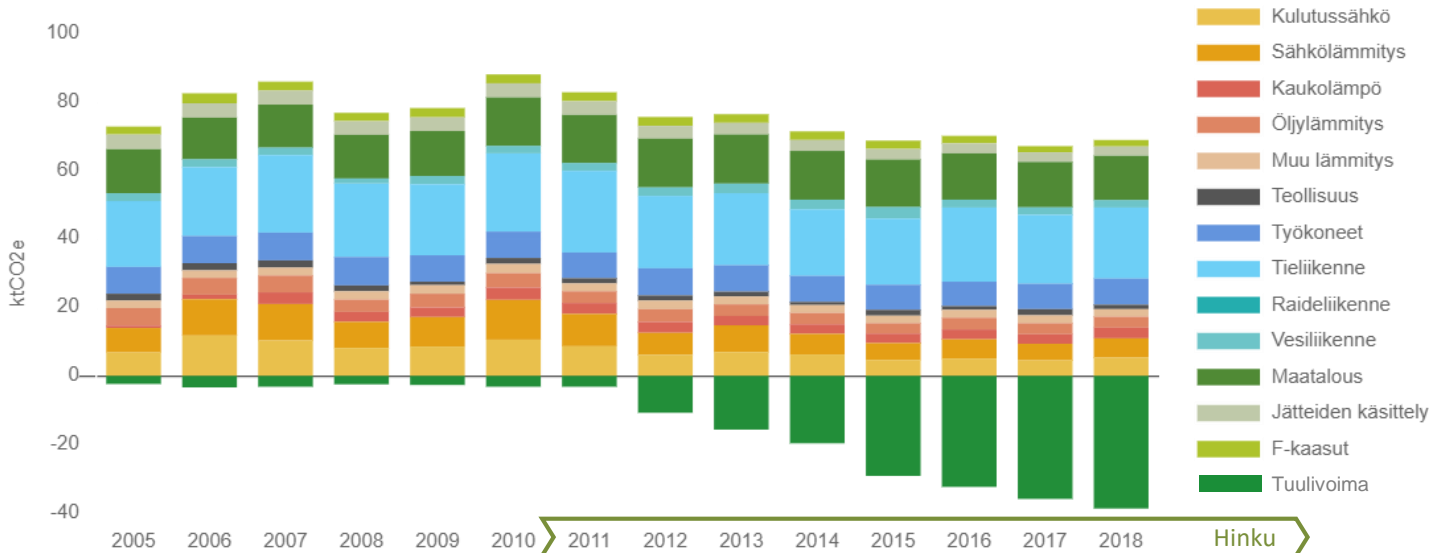
Ii

lin kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ Kokonaispäästöt 30,1 kt CO₂e
- ▶ Muutos 2007 - 2018 -63 %
 - ▶ Hinku-kunnat -26 %

- ▶ Päästöt per asukas 3,1 t CO₂e/as
 - ▶ Hinku-kunnat 6,5 t CO₂e/as
- ▶ Muutos/as 2007 – 2018 -66 %
 - ▶ Hinku-kunnat -28 %



Kunta-alan energia- tehokkuussopimus

KETS 2008-2016: ✓

KETS 2017-2025: ✓

Ilmastotyön indikaattoreita 1 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Aurinkoenergian tuotanto

2017 2018

li yhteensä 117 MWh 212 MWh

per asukas 12 kWh/as 21 kWh/as

P-Pohjanmaa yhteensä 1,6 GWh 3,0 GWh

per asukas 3,9 kWh/as 7,2 kWh/as



Tuulivoima- tuotanto

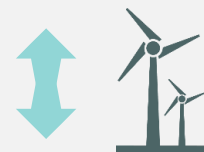
2017 2018

li yhteensä 271 884 MWh 331 526 MWh

per asukas 27 281 kWh/as 33 616 kWh/as

P-Pohjanmaa yhteensä 1 798 GWh 2 192 GWh

per asukas 4 364 kWh/as 5 318 kWh/as



Tuulivoima- kapasiteetti

2017 2018

li yhteensä 116 MW 116 MW

per asukas 12 kW/as 12 kW/as

P-Pohjanmaa yhteensä 766 MW 766 MW

per asukas 1,9 kW/as 1,9 kW/as

Ilmastotyön indikaattoreita 2 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Öljyn energiakäyttö

2017

2018

li yhteensä 48 736 MWh 48 760 MWh

per asukas 4 890 kWh/as 4 944 kWh/as

P-Pohjanmaa yhteensä 1 769 GWh 1 730 GWh

per asukas 4 296 kWh/as 4 196 kWh/as



Biokaasun tuotanto

2017

2018

li yhteensä 0 MWh 0 MWh

per asukas 0 kWh/as 0 kWh/as

P-Pohjanmaa yhteensä 39 GWh 39 GWh

per asukas 94 kWh/as 94 kWh/as



Maalämpöpumpujen lämmitysala

2018

2019

li yhteensä 39 950 m² 48 474 m²

per asukas 4,1 m²/as 4,9 m²/as

P-Pohjanmaa yhteensä 1 294 682 m² 1 414 291 m²

per asukas 3,1 m²/as 3,4 m²/as

Ilmastotyön indikaattoreita 3 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Täyssähkö- autot

2019 2020

| | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| li yhteensä | 9 kpl | 13 kpl |
| per 10 000 asukasta | 9,1 kpl/10t as | 13 kpl/10t as |
| P-Pohjanmaa yhteensä | 115 kpl | 267 kpl |
| per 10 000 asukasta | 2,8 kpl/10t as | 6,5 kpl/10t as |



Ladattavat hybridit

2019 2020

| | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| li yhteensä | 19 kpl | 28 kpl |
| per 10 000 asukasta | 19 kpl/10t as | 28 kpl/10t as |
| P-Pohjanmaa yhteensä | 781 kpl | 1 538 kpl |
| per 10 000 asukasta | 19 kpl/10t as | 37 kpl/10t as |



Kaasu- autot

2019 2020

| | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| li yhteensä | 1 kpl | 7 kpl |
| per 10 000 asukasta | 1,0 kpl/10t as | 7,1 kpl/10t as |
| P-Pohjanmaa yhteensä | 193 kpl | 420 kpl |
| per 10 000 asukasta | 4,7 kpl/10t as | 10 kpl/10t as |

Ilmastotyön indikaattoreita 4 | 4



Autokannan CO₂-päästöt keskimäärin

| | 2019 | 2020 |
|-------------------|------------|------------|
| li | 162,4 g/km | 161,0 g/km |
| Pohjois-Pohjanmaa | 165,1 g/km | 163,6 g/km |

Parempi

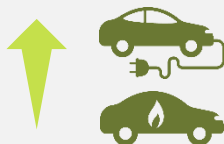
Sama

Huonompi



Sähkölatauspaikat

| | 2019 | 2020 |
|---------------------|----------------|----------------|
| li yhteensä | 3 kpl | 3 kpl |
| per 10 000 asukasta | 3,0 kpl/10t as | 3,0 kpl/10t as |
| P-Pohjanmaa yht. | 43 kpl | 63 kpl |
| per 10 000 asukasta | 1,0 kpl/10t as | 1,5 kpl/10t as |



Sähkö/hybridi/kaasu osuus hlö-autoista

| | 2019 | 2020 |
|-------------------|--------|--------|
| li | 0,56 % | 0,92 % |
| Pohjois-Pohjanmaa | 0,53 % | 1,1 % |



Kaasutankkausasemat

| | 2019 | 2020 |
|---------------------|------------------|------------------|
| li yhteensä | 0 kpl | 0 kpl |
| per 10 000 asukasta | 0 kpl/10t as | 0 kpl/10t as |
| P-Pohjanmaa yht. | 2 kpl | 4 kpl |
| per 10 000 asukasta | 0,049 kpl/10t as | 0,097 kpl/10t as |

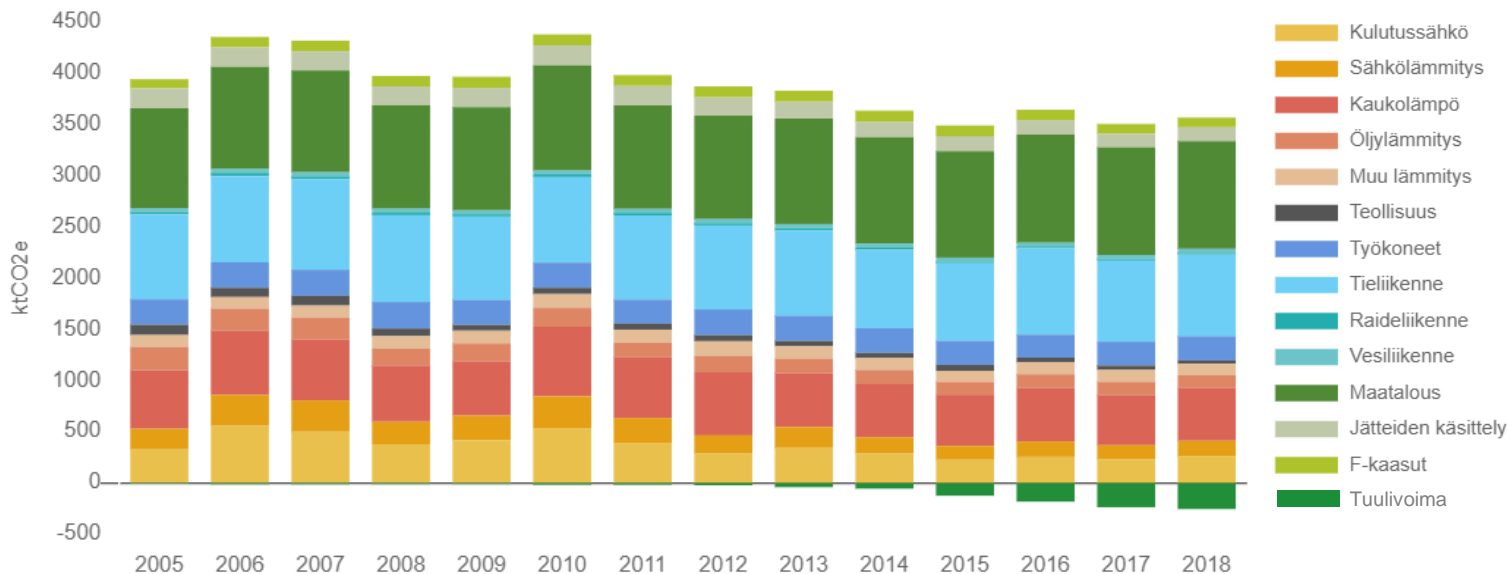
Pohjois- Pohjanmaa

Pohjois-Pohjanmaan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

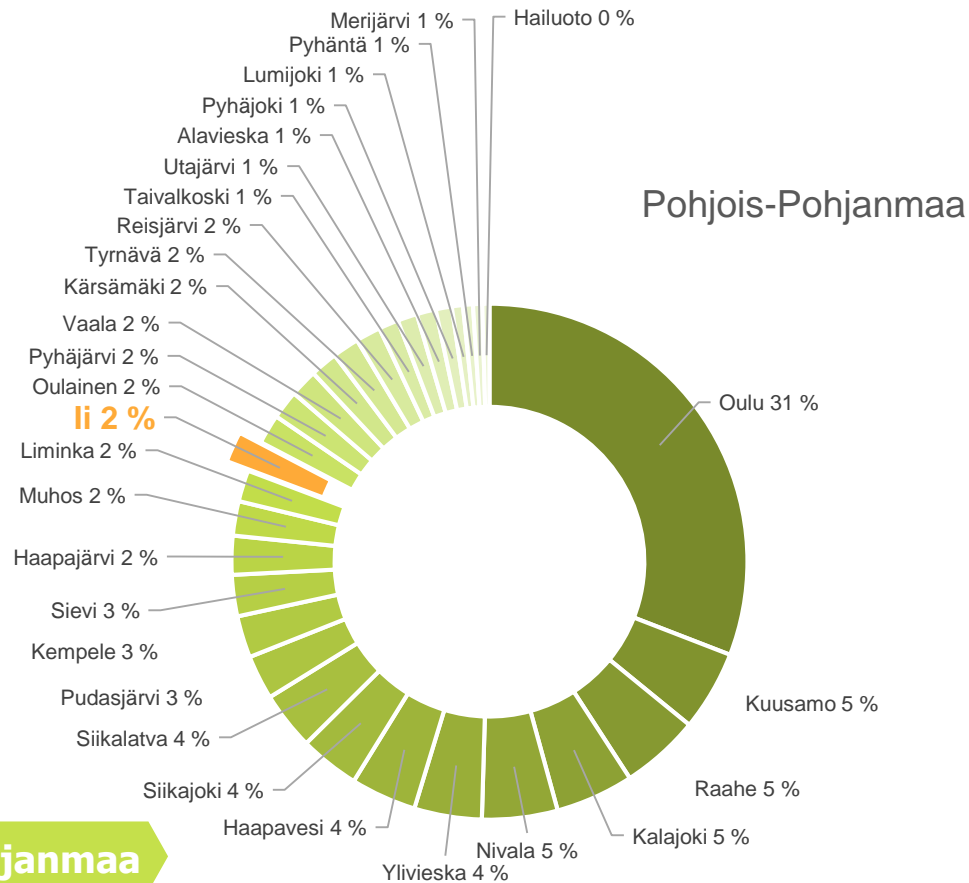
Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ **Kokonaispäästöt** **3 302,7 kt CO₂e**
- ▶ **Muutos 2007 - 2018** **-23 %**
- ▶ **Hinku-kunnat** **-26 %**

- ▶ **Päästöt per asukas** **8,0 t CO₂e/as**
- ▶ **Hinku-kunnat** **6,5 t CO₂e/as**
- ▶ **Muutos/as 2007 - 2018** **-27 %**
- ▶ **Hinku-kunnat** **-28 %**



Kuntien osuudet Pohjois-Pohjanmaan päästöistä



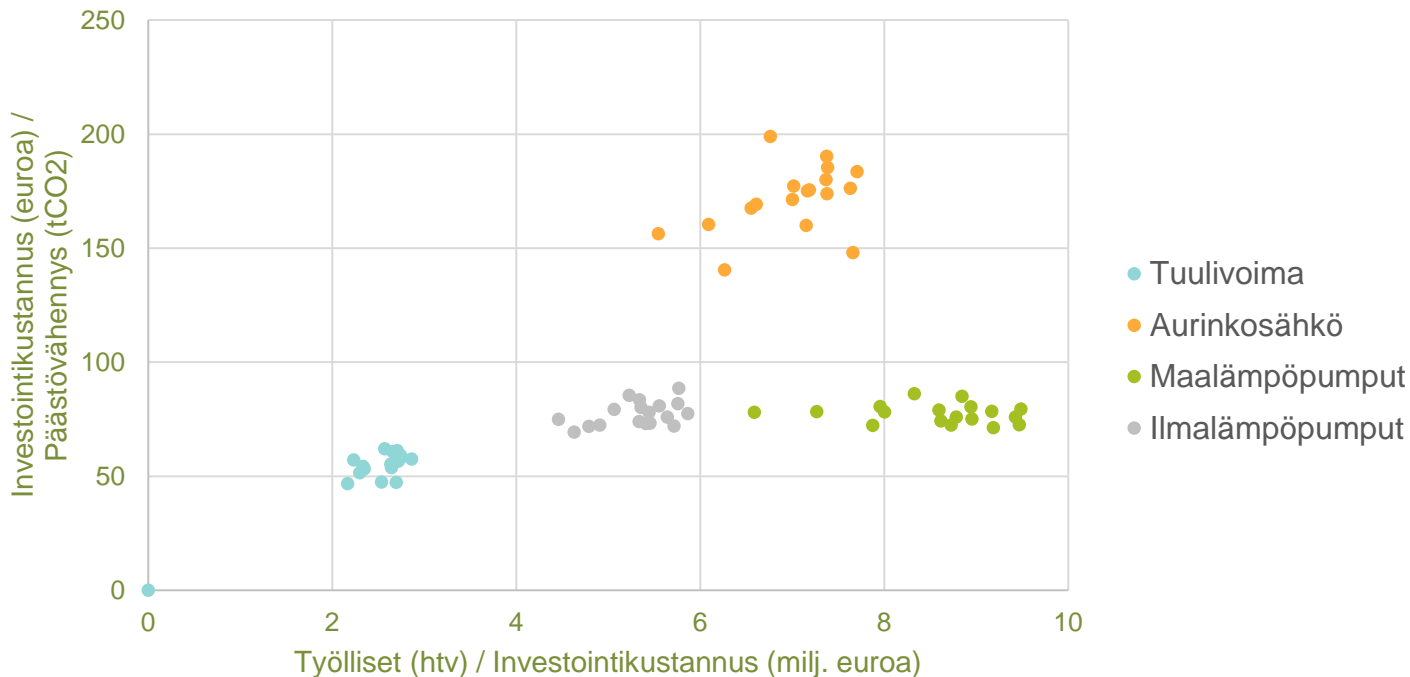
Uusiutuvan energian potentiaalit

- ▶ Seuraavaan diaan on koottu arvioita uusiutuvan energian potentiaaleista maakuntatasolla. Nämä perustuvat rakennuskannan ominaisuuksiin sekä todennäköisimmin toteutuviin suunniteltuihin tuulivoimahankkeisiin.
 - ▶ **Kustannukset** (milj. euroa) hankinnoista, jotka vaaditaan uusiutuvan energian potentiaalien investointeihin. Lisäksi eriteltynä on kustannukset jotka kohdistuvat maakuntaan.
 - ▶ **Energia:** vuotuinen uusiutuvan energian tuotanto, kun kaikki potentiaalit on otettu käyttöön. Luvut esitetty gigawattitunteina (GWh) vuodessa.
 - ▶ **Työllisyys:** Potentiaalit, jotka otetaan käyttöön vuosina 2020-2030. Taulukossa esitetty työllisyys seuraa kaikkien näiden potentiaalien käyttöönotosta eli investointien tekemisestä vuoteen 2030 mennessä. Työllisyys on mitattu henkilötyövuosina (htv).
 - ▶ **Päästöt:** Päästövaikutukset vuonna 2030, kun kaikki uusiutuvan energian potentiaalit on otettu käyttöön. Muutokset sähkön kulutuksen päästöissä on estimoitu marginaalipäästökertoimilla. Yksikkö on ktCO₂.

Uusiutuvan energian potentiaalit

| | Kustannukset (kaikki, M€) | Kustannukset (alueelle, M€) | Energia (GWh/v) | Työllisyys (htv) | Päästöt (kt CO ₂) |
|---------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| Aurinkosähkö | 235 | 141 | 151 | 1 683 | - 38 |
| Ilmalämpö | 48 | 20 | 143 | 255 | - 40 |
| Maalämpö | 234 | 177 | 313 | 2 067 | - 110 |
| Tuulivoima | 5 994 | 1 411 | 14 098 | 15 811 | - 4 335 |
| Yhteensä | 6 510 | 1 750 | 14 704 | 19 816 | - 4 523 |

Uusiutuvan energian työllistävyyden ja päästövähennysten kustannustehokkuuden vertailu



Suosituksset

Suosittelut julkaisut, linkit ja työkalut

- ▶ [Hiilineutraalisuomi.fi](https://hiilineutraalisuomi.fi)
 - ▶ Katso kaikki julkaisut [täältä](#)
 - ▶ Tarkastele ja vertaa kuntien päästöjä: paastot.hiilineutraalisuomi.fi
 - ▶ Kokeile erilaisia laskureita [täältä](#)
 - ▶ Katso tulevat ja menneet Hiilineutraali-webinaarit [täältä](#)
- ▶ Best Practice Briefs -julkaisut:
 - ▶ [Merkittävimmät päästövähennystoimet ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi \(5/2020\)](#)
 - ▶ [Ratkaisuja keskeisimpiin ilmastotyön haasteisiin kunnissa \(11/2020\)](#)
- ▶ Ilmastotiekarttojen taustamuistio: [Liikenteen päästöt vähenevät 50 % vuoteen 2030 mennessä \(pdf\)](#)
- ▶ [Energialoikka.fi](https://energialoikka.fi) - Ideoita ja inspiraatiota käytännön toimiin
- ▶ Hyödynnä myös Hinku-verkoston uusi Teams-alusta. Vertais- ja asiantuntijatukea - kysy mitä tahansa!
 - ▶ Muista laittaa kanavan ilmoitukset päälle, jotta näet mistä verkostossa keskustellaan

Rakennetaan yhdessä hiilineutraalia Suomea!



@hiilineutraali

@canemure



@resurssiviisaus

#Hinku | @SYKEinfo

#canemure | @SYKEint

hiilineutraalisuomi.fi

Tietolähteet & koonti

Kasvihuonekaasut & muut indikaattorit

- KHK-päästöt, tuulivoimatuotanto, öljyn energiakäyttö (SYKE ALas 6/2020)

hiilineutraalisuomi.fi

paastot.hiilineutraalisuomi.fi

- Aurinkoenergian tuotanto (SYKE 9/2020)

- Tuulivoimakapasiteetti (Suomen tuulivoimayhdistys 2019)

tuulivoimayhdistys.fi

- Biokaasun tuotanto (Suomen biokaasulaitokset 2018) [linkki](#)

- Maalämpöpumppujen lämmitysala (Digi- ja väestötietovirasto, Rakennus- ja huoneistorekisteri 9/2020) dvv.fi/

Kerännyt:

Johannes Lounasheimo
Suomen ympäristökeskus

Liikenteen indikaattorit

- Liikennekäytössä olevat henkilöautot ja käyttövoimien määrät (Traficom 6/2019; 6/2020) ja henkilöautojen keskimääräiset CO₂-päästöt (Traficom 3/2019; 7/2020) trafi2.stat.fi/

- Sähkölatauspaikat = kohde, jossa voi olla yksi tai useampi saman- tai erityyppinen latauspiste (Latauskartta.fi 5/2019; 9/2020) latauskartta.fi/

- Kaasutankkausasemat (Gasum 9/2019; 9/2020)

gasum.com → [tankkausasemat](#)

Kerännyt:

Johanna Mäkinen
Tampereen yliopisto

Uusiutuvan energian potentiaalit

(SYKE 11/2020)

Menetelmät ja laskennat

hiilineutraalisuomi.fi

Kerännyt:

Santtu Karhinen
Suomen ympäristökeskus

Väkiluku

Kuntien ja maakuntien väkiluku (Tilastokeskus, Väestörakenne)

- 31.12.2017

- 31.12.2018

- 31.12.2019

Paketin koonti

Venla Riekkinen
Roosa Komokallio
Niina Nousiainen
Suomen ympäristökeskus