

Lukujen tulkintaohje



- ▶ Kuntien indikaattoreissa on tarkasteltu asukaskohtaisten lukujen muutosta viimeisimmän ja sitä edeltävän tilastovuoden osalta. Näiden tulkitsemiseksi on laadittu suuntaa antava värikoodisto: vihreä väri viittaa muutosta oikeaan suuntaan, oranssi ei toivottuun suuntaan, sinisellä ei muutosta. Nuoli kuvastaa muutoksen suuntaa. Huomioi, että kyseessä on kuitenkin vain kahden vuoden lämpötilakorjaamattomat luvut, ja muutokset voivat joissain kohdissa johtua lähinnä asukasluvun muutoksesta.
- ▶ Tuulivoimakapasiteetti tarkoittaa rakennettujen voimaloiden yhteenlaskettua kapasiteettia, eli teoreettista maksimitehoa, ja tuotanto taas näiden voimaloiden vuoden aikana tuottamaa energiamäärää, joka riippuu huipunkäyttöajasta.



SYKEN 25-vuotislahja Canemurelta maakunnille



SYKEN juhlavuosilahja Satakunnalle

- ▶ Kiitoksena sitoutumisesta haastavaan päästövähennystavoitteeseen, SYKE antoi Hinku-kunnille ja -maakunnille 25-juhlavuotensa kunniaksi paketin, jossa on kuntakohtaista tietoa ja työkaluja jatkuvan ilmastotyön tueksi. Halusimme nyt jakaa nämä myös Canemure-maakunnille.
- ▶ Tästä esityksestä löytyy tietoa Hinku-verkoston, maakunnan ja sen kuntien (Hinku ja muut) päästökehityksestä, sekä ilmastonmuutoksen hillinnän eri indikaattoreista ja niiden kehityksestä kunnissa ja maakunnissa. Tiedon avulla voitte seurata ja vertailla kuntienne edistymistä kohti yhteistä päästövähennystavoitetta.
- ▶ Diat on suunniteltu hyödynnettäväksi sellaisenaan sekä maakunnan sisäisessä että ulkoisessa viestinnässä. Jos jaatte dioja sosiaalisessa mediassa, muistakaa tunniste #Hinku. Voitte myös mainita meidät:
 - ▶ Suomeksi:  @hiilineutraali | @SYKEinfo  @sykeresearch
 - ▶ Englanniksi:  @canemure | @SYKEint

Hinku-kunnat

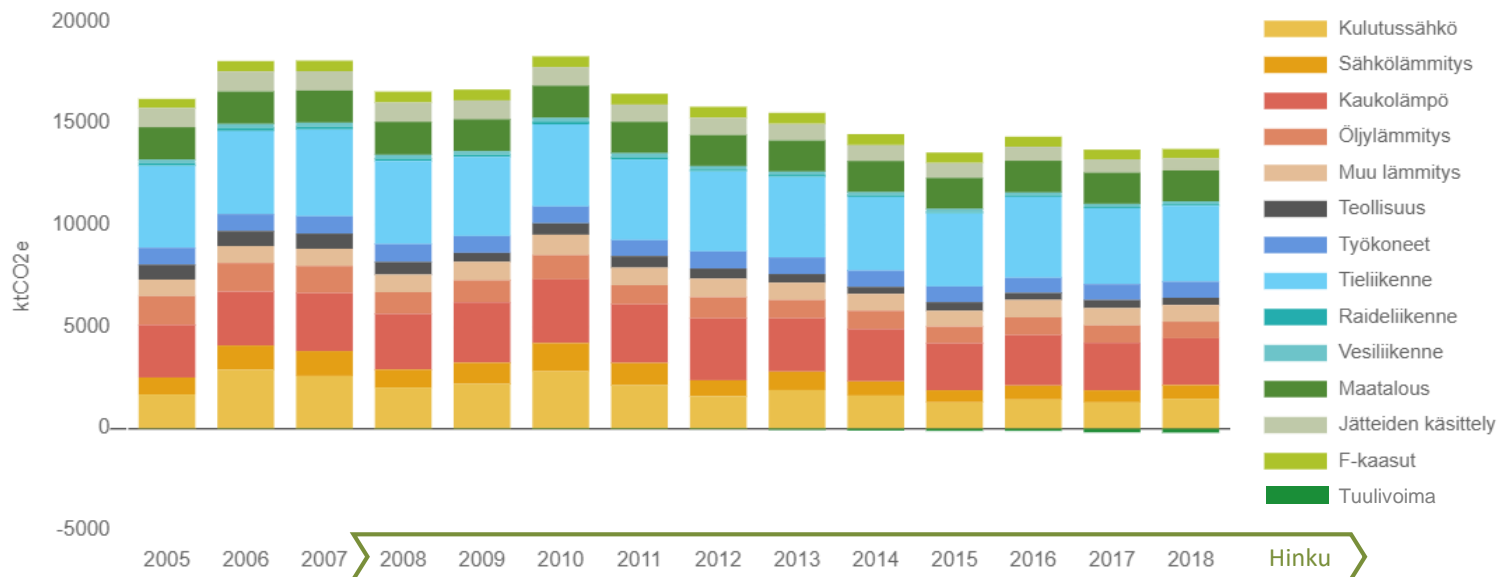


Hinku-kuntien kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ Kokonaispäästöt 13 522,4 kt CO₂e
- ▶ Muutos 2007 - 2018 -25 %
 - ▶ Suomi -24 %

- ▶ Päästöt per asukas 6,3 t CO₂e/as
 - ▶ Suomi 6,9 t CO₂e/as
- ▶ Muutos/as 2007 - 2018 -28 %
 - ▶ Suomi -27 %



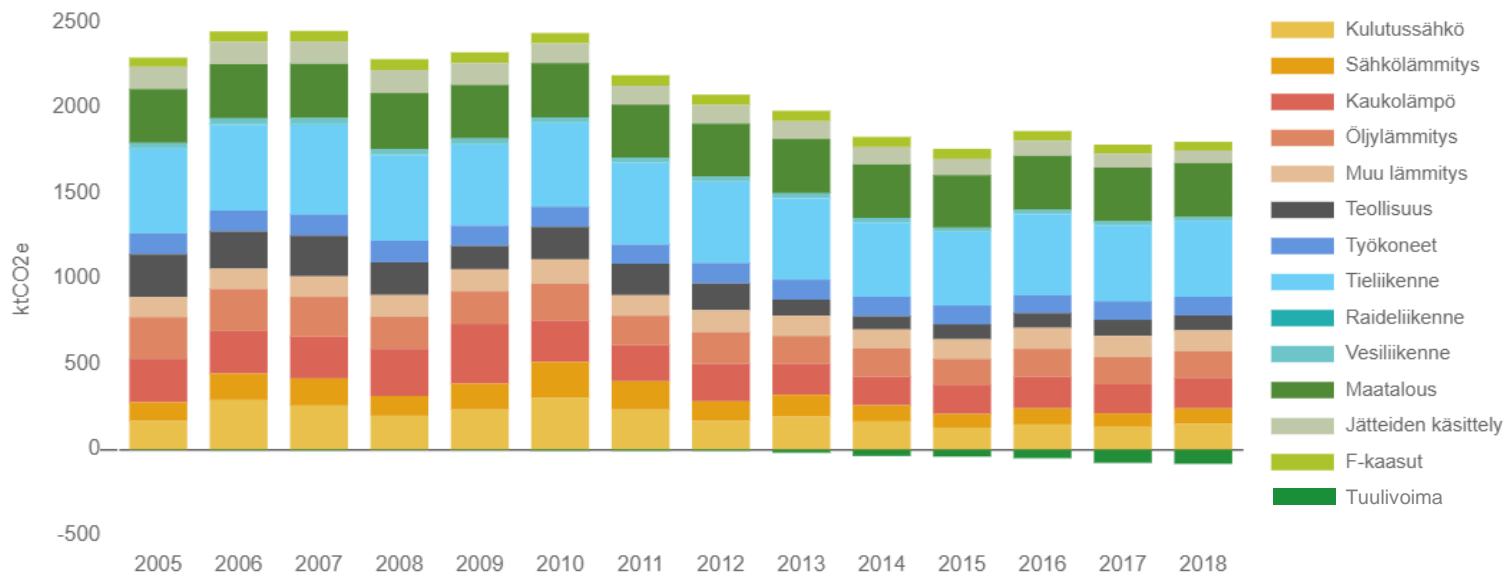
Satakunta

Satakunnan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

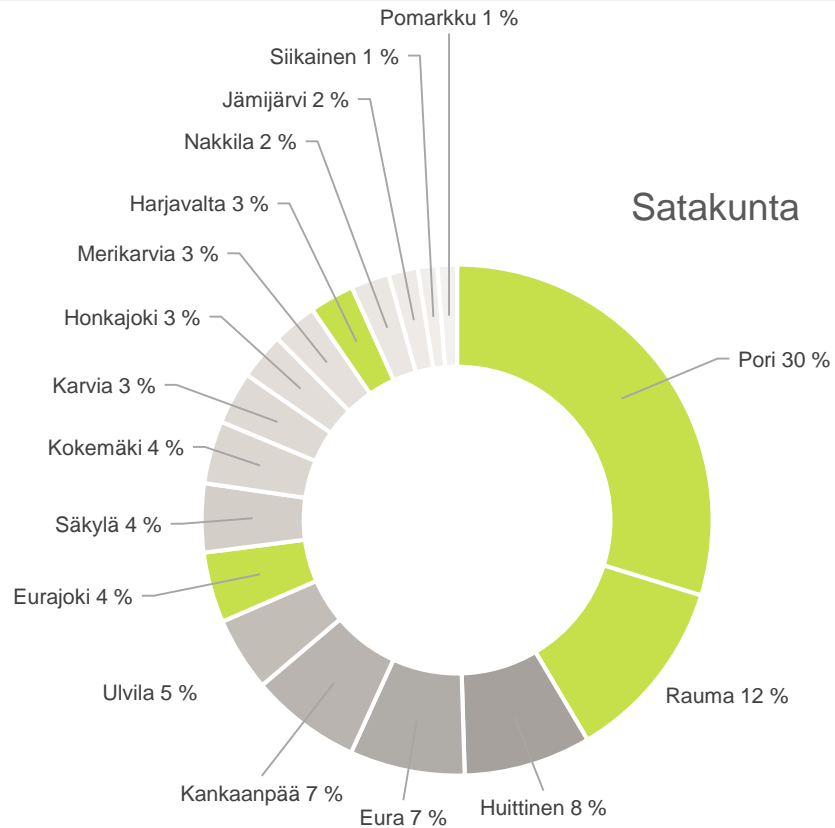
Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ **Kokonaispäästöt** 1 713,6 kt CO₂e
- ▶ **Muutos 2007 - 2018** -30 %
- ▶ **Hinku-kunnat** -25 %

- ▶ **Päästöt per asukas** 7,8 t CO₂e/as
- ▶ **Hinku-kunnat** 6,3 t CO₂e/as
- ▶ **Muutos/as 2007 - 2018** -27 %
- ▶ **Hinku-kunnat** -28 %



Kuntien osuudet Satakunnan päästöistä



Hinku

Satakunta

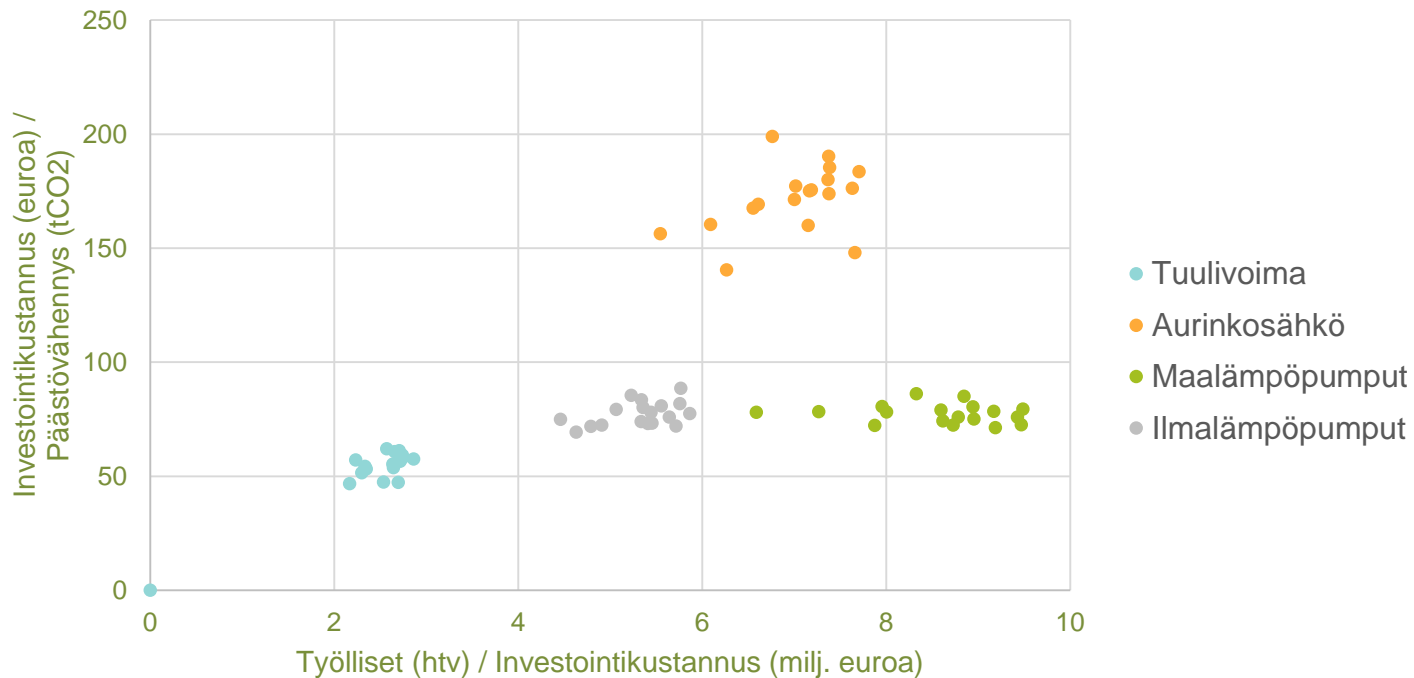
Uusiutuvan energian potentiaalit

- ▶ 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	131	78	92	936	- 23
Ilmalämpö	36	15	109	193	- 32
Maalämpö	286	216	449	2 497	- 158
Tuulivoima	512	121	1 205	1 300	- 431
Yhteensä	965	430	1 854	4 926	- 645

Uusiutuvan energian työllistävyyden ja päästövähennysten kustannustehokkuuden vertailu



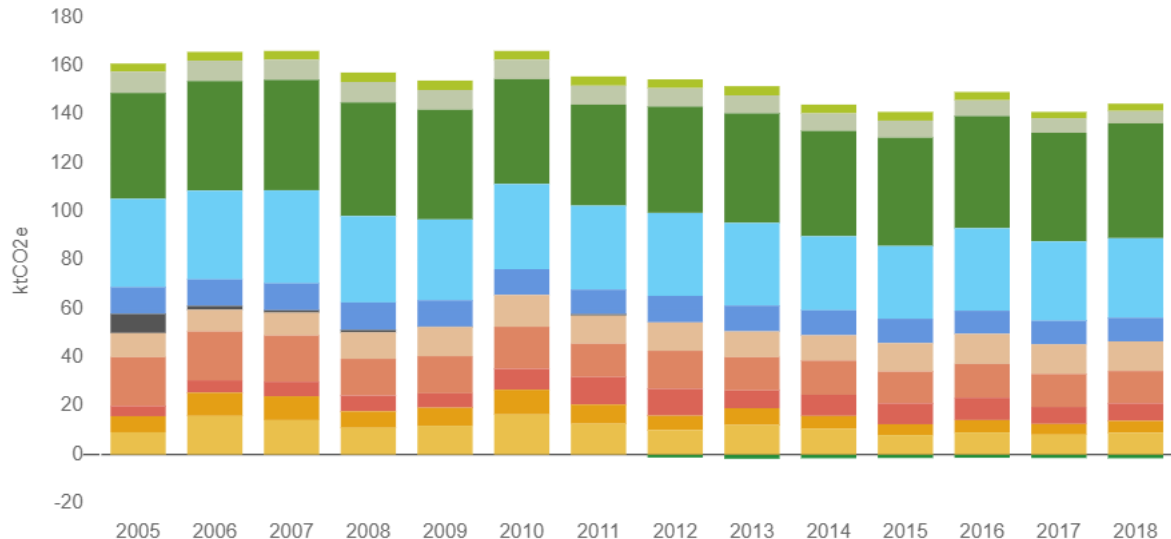
Huittinen

Huittisten kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ **Kokonaispäästöt** 142,9 kt CO₂e
- ▶ **Muutos 2007 - 2018** -14 %
 - ▶ Hinku-kunnat -25 %

- ▶ **Päästöt per asukas** 14,2 t CO₂e/as
 - ▶ Hinku-kunnat 6,3 t CO₂e/as
- ▶ **Muutos/as 2007 - 2018** -9 %
 - ▶ Hinku-kunnat -28 %



-  Kulutussähkö
-  Sähkölämmitys
-  Kaukolämpö
-  Öljylämmitys
-  Muu lämmitys
-  Teollisuus
-  Työkoneet
-  Tieliikenne
-  Raideliikenne
-  Vesiliikenne
-  Maatalous
-  Jätteiden käsittely
-  F-kaasut
-  Tuulivoima

Kunta-alan energia- tehokkuussopimus

KETS 2008-2016: EI

KETS 2017-2025: EI

Huittinen

Satakunta

Ilmastotyön indikaattoreita 1 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



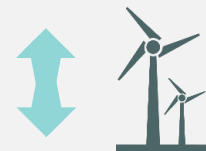
Aurinkoenergian tuotanto

	2017	2018
Huittinen yhteensä	107 MWh	248 MWh
per asukas	10 kWh/as	25 kWh/as
Satakunta yhteensä	2,5 GWh	4,2 GWh
per asukas	11 kWh/as	19 kWh/as



Tuulivoima- tuotanto

	2017	2018
Huittinen yhteensä	10 732 MWh	13 087 MWh
per asukas	1 051 kWh/as	1 297 kWh/as
Satakunta yhteensä	596 GWh	724 GWh
per asukas	2 706 kWh/as	3 314 kWh/as



Tuulivoima- kapasiteetti

	2017	2018
Huittinen yhteensä	4,6 MW	4,6 MW
per asukas	0,45 kW/as	0,45 kW/as
Satakunta yhteensä	254 MW	253 MW
per asukas	1,2 kW/as	1,2 kW/as

Huittinen

Satakunta

Ilmastotyön indikaattoreita 2 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Öljyn energiakäyttö

2017

2018

Huittinen yhteensä

113 922 MWh

109 983 MWh

per asukas

11 161 kWh/as

10 899 kWh/as

Satakunta yhteensä

1 482 GWh

1 459 GWh

per asukas

6 723 kWh/as

6 673 kWh/as



Biokaasun tuotanto

2017

2018

Huittinen yhteensä

31 650 MWh

31 650 MWh

per asukas

3 101 kWh/as

3 136 kWh/as

Satakunta yhteensä

72 GWh

72 GWh

per asukas

329 kWh/as

332 kWh/as



Maalämpöpumpujen lämmitysala

2018

2019

Huittinen yhteensä

33 246 m²

42 071 m²

per asukas

3,3 m²/as

4,2 m²/as

Satakunta yhteensä

556 662 m²

607 817 m²

per asukas

2,5 m²/as

2,8 m²/as

Huittinen

Satakunta

Ilmastotyön indikaattoreita 3 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Täyssähkö- autot

	2019	2020
Huittinen yhteensä	3 kpl	11 kpl
per 10 000 asukasta	3,0 kpl/10t as	11 kpl/10t as
Satakunta yhteensä	102 kpl	176 kpl
per 10 000 asukasta	4,7 kpl/10t as	8,1 kpl/10t as



Ladattavat hybridit

	2019	2020
Huittinen yhteensä	11 kpl	30 kpl
per 10 000 asukasta	11 kpl/10t as	30 kpl/10t as
Satakunta yhteensä	427 kpl	854 kpl
per 10 000 asukasta	20 kpl/10t as	39 kpl/10t as



Kaasu- autot

	2019	2020
Huittinen yhteensä	9 kpl	8 kpl
per 10 000 asukasta	8,9 kpl/10t as	8,0 kpl/10t as
Satakunta yhteensä	168 kpl	243 kpl
per 10 000 asukasta	7,7 kpl/10t as	11 kpl/10t as

Huittinen

Satakunta

Ilmastotyön indikaattoreita 4 | 4



Autokannan CO₂-päästöt keskimäärin

	2019	2020
Huittinen	159 g/km	157 g/km
Satakunta	162,9 g/km	161,0 g/km

Parempi

Sama

Huonompi



Sähkölatauspaikat

	2019	2020
Huittinen yhteensä per 10 000 asukasta	3 kpl 3,0 kpl/10t as	0 kpl 0 kpl/10t as
Satakunta yht. per 10 000 asukasta	41 kpl 1,9 kpl/10t as	43 kpl 2,0 kpl/10t as



Sähkö/hybridi/kaasu osuus hlö-autoista

	2019	2020
Huittinen	0,37 %	0,79 %
Satakunta	0,55 %	1,0 %



Kaasutankkausasemat

	2019	2020
Huittinen yhteensä per 10 000 asukasta	0 kpl 0 kpl/10t as	0 kpl 0 kpl/10t as
Satakunta yht. per 10 000 asukasta	1 kpl 0,046 kpl/10t as	1 kpl 0,046 kpl/10t as

Huittinen

Satakunta

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 \(11/2020\)](#)
 - ▶ [Maatalouden päästöt vähenevät muuttamalla toimintatapoja ja maankäyttöä \(3/2020\)](#)
- ▶ Ilmastotiekarttojen taustamuistio: [Liikenteen päästöt vähenevät 50 % vuoteen 2030 mennessä \(pdf\)](#)
- ▶ [Energialoikka.fi](https://energialoikka.fi) - Ideoita ja inspiraatiota käytännön toimiin

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

Roosa Komokallio
Venla Riekkinen
Niina Nousiainen
Suomen ympäristökeskus