



KOTKAN ILMASTO-OHJELMAN 2021-2030 LIITE :
ILMASTO-OHJELMAN VALMISTELUPROSESSI, TAUSTA-AINEISTOT
SEKÄ TIETOJA KOTKAN KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖISTÄ
20.11.2020

LIITTEEN SISÄLLYS



Valitsemalla otsikon, pääsee siirtymään ko. kohtaan

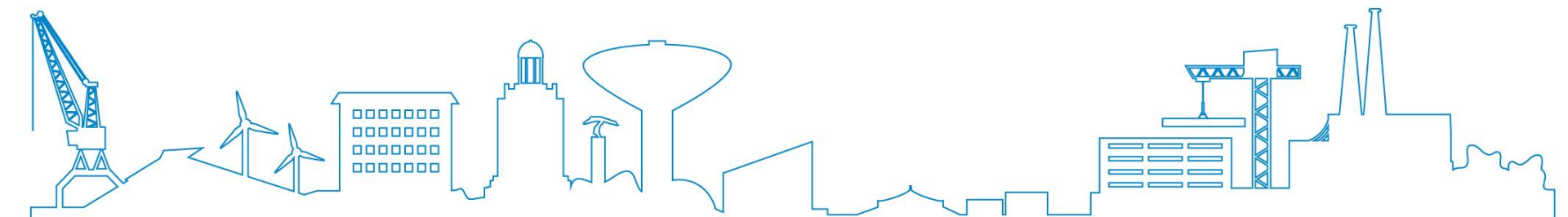
[Ilmasto-ohjelman valmisteluprosessi](#)

[Kaupunkikonsernin ilmastonäkökohdat](#)

[Kotkan kasvihuonekaasupäästöjen tilanne ja kehitys](#)

[Taustatietoja energia- ja liikennesektorista](#)

[Kotkan ilmastokyselyn yhteenveto](#)





ILMASTO-OHJELMAN VALMISTELUPROSESSI



ILMASTO-OHJELMAN 2021-2030 VALMISTELUN ORGANISAATIO



Kotkan ilmasto-ohjelman valmistelutyöryhmä:

Heli Ojala (pj) - ympäristönsuojelupäällikkö

Markku Hannonen - kaupunkisuunnittelujohtaja

Tero Huusko – toimitilapäällikkö

Terhi Lindholm - kehitysjohtaja

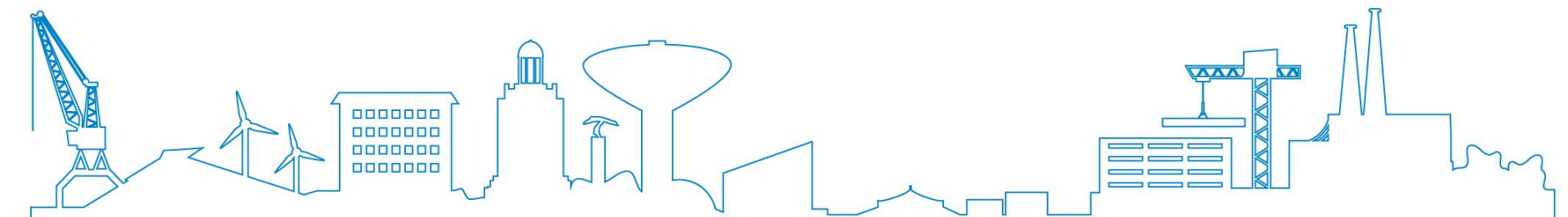
Anita Kytökangas - vs. hyvinvointijohtaja

Vesa-Jukka Vornanen - tekninen johtaja

Valmistelun taustatyö, kirjoitustyö & koordinaatio (ostopalveluna)

Esa Partanen – asiantuntija, Cursor Oy (koko prosessin ajan)

Mette Skyttä – avustava asiantuntija, Cursor Oy (2/2020 – 9/2020)



VALMISTELUPROSESSIN VUOROVAIKUTUS



Valmistelutyöpajat (etätilaisuuksina maalis-huhtikuu 2020):

Työpaja nro 1 25.3.2020 - teemoina energia, jätehuolto, rakennukset & liikenne – case vierailijana Lahden kaupunki.

Osallistujia noin 40 henkilöä

Työpaja nro 2 16.4.2020 – teemoina yritysysteistyö, viestintä, kasvatus ja tapahtumat - case vierailijana Porvoon kaupunki -

osallistujia noin 35 henkilöä

Yksiköiden/tytäryhtiöiden haastattelut / kokoukset (maaliskuu – elokuu 2020): 20 kpl

Ilmastokysely asukkaille (toukokuu 2020): 154 vastaajaa *(ks. kooste liitteen lopussa)*

Ilmasto-ohjelman ideakysely työntekijöille (intra/toukokuu 2020): 8 vastaajaa

Ilmasto-ohjelma valtuuston strategiaseminaari 10.8.2020: 44 osallistujaa - vierailijana Suomen ympäristökeskus

Ilmastokysely Itämeripäivässä 27.8.2020 – 20 vastaajaa

Asiantuntijakommentoijat valmisteluvaiheessa (kesä-elokuu 2020): Karoliina Auvinen, erityisasiantuntija - Suomen ympäristökeskus; Anna-Riikka Karhunen, ympäristöasiantuntija - Kymenlaakson Liitto; Sanna Päivärinta, kestävän kehityksen asiantuntija - Porvoon kaupunki.

Ilmasto-ohjelma johtajakokouksessa 19.5.2020 sekä 24.8.2020

Ohjelmaluonnos lausunnoilla 3.9.2020 – 9.10.2020 (valtuustoryhmät, lautakunnat, ikäihmisten neuvosto, vammaisneuvosto, nuorisovaltuusto, tytäryhtiöt & liikelaitokset, Kymenlaakson Liitto) – lisäksi avoin kommentointimahdollisuus verkossa



LUONNOKSEN LAUSUNTOVAIHE

3.9.2020 – 9.10.2020



Lausuntopyynnön vastaanottajista lausunnot ilmasto-ohjelman luonnoksesta saatiin seuraavilta:

Valtuustoryhmät:

Kokoomus – Rkp, Kristillisdemokraatit, Vihreät

Lautakunnat

elinvoimakunta, hyvinvointilautakunta,
kaupunkirakennelautakunta, tarkastuslautakunta,
ympäristölautakunta

Tytäryhtiöt:

Cursor Oy, HaminaKotka Satama Oy, Kotka Maretarium Oy,
Kotkan Energia Oy, Kotkan Asunnot Oy, Kotkan Julkiset
Kiinteistöt Oy (Juki), Kymen Vesi Oy, Kymijoen Ravintopalvelut
Oy,

Muut kaupungin toimielimet:

ikäihmisten neuvosto, nuorisovaltuusto, vammaisneuvosto

Maakuntaliitto:

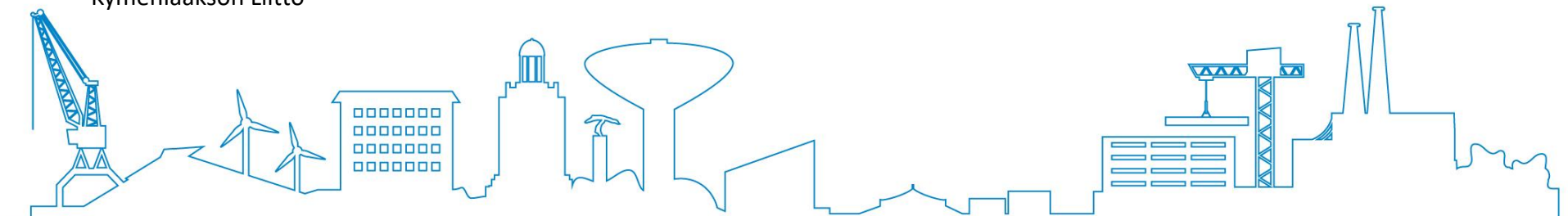
Kymenlaakson Liitto

Muut mielipiteet / kommentit

Suomen luonnonsuojeluliitto/
Kymenlaakson piiri ry

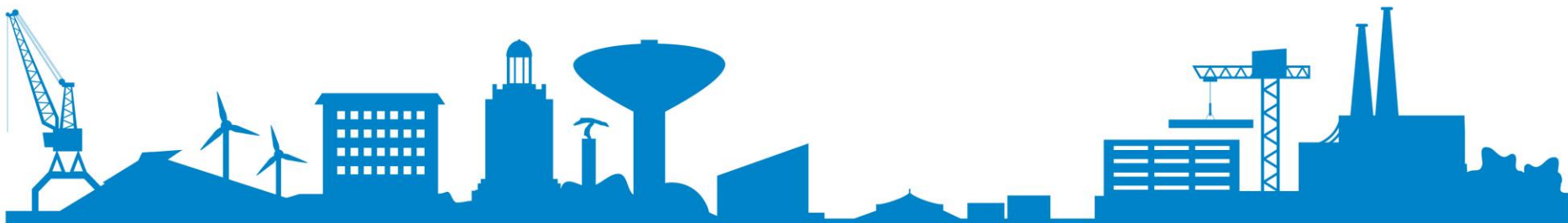
KEINO-osaamiskeskuksen (Kestävien ja
innovatiivisten julkisten hankintojen
verkostomainen osaamiskeskus)
muutosagentti/Etelä-Kymenlaakso

Asukasmielipiteitä 9 kpl (joista yksi
mielipide edusti Kotkan Lyseon
ympäristölinja-ryhmää)





KAUPUNKIKONSERNIN ILMASTONÄKÖKOHDAT



KOTKA-KONSERNI JA MERKITTÄVÄT ILMASTONÄKÖKOHDAT



Ilmasto-ohjelma koskee koko Kotka-konsernia (emokaupunki sekä Kotkan tytäryhtiöt)

Kotkan kaupungin tytäryhtiöt (suluissa omistusosuus) + merkittävät ilmastonäkökohdat:

Kotkan kaupunginteatteri Oy (100 %) – henkilöstön ja asiakkaiden liikkuminen, kiinteistön energiankulutus

Kotka Maretarium Oy (97,17 %) – kiinteistön ilmastovaikutukset (energiankulutus), asiakkaiden matkustaminen/liikkuminen

Kymenlaakson Orkesteri Oy (55 %) - henkilöstön ja asiakkaiden liikkuminen

Cursor Oy– Kotka-Haminan seudun kehittämissyhtiö (86,4 %) - alueen elinkeinoelämän kehittäminen (ja siinä ilmastonäkökohtien sekä ilmastobisnespotentiaalin huomiointi), alueen matkailun ilmastonäkökohdat, yhtiön omistamien kiinteistöjen energiankulutus ja rakentamisen ilmastovaikutukset, yhtiön omistamien kiinteistöjen sijainnin ja liikennejärjestelyiden vaikutukset kiinteistöjen käyttäjien liikenteeseen

Kymijoen Ravintopalvelut Oy (66,5 %) - ruoan ja ruokajärjestelmän ilmastovaikutukset, kiinteistöjen energiankulutuksen ja rakentamisen ilmastovaikutukset, jakeluliikenteen ilmastovaikutukset

Kymenlaakson Kampuskiinteistöt Oy (51 %) – kiinteistöjen energiankulutus ja rakentamisen ilmastovaikutukset, kiinteistöjen sijainnin ja liikennejärjestelyiden vaikutukset kiinteistöjen käyttäjien liikenteeseen

Kotkan Julkiset Kiinteistöt Oy (100 %) – kiinteistöjen energiankulutuksen ja rakentamisen khk-päästöt, kiinteistöjen sijainnin ja liikennejärjestelyiden vaikutukset kiinteistöjen käyttäjien liikenteeseen

Kotkan Energia Oy (100 %) – keskitetyn energiantuotannon ilmastovaikutukset

Kotkan tapahtumakeskus Oy (100 %) - kiinteistöjen energiankulutuksen ja rakentamisen ilmastovaikutukset, tapahtumien aiheuttama liikenne

HaminaKotka Satama Oy (60 %) – satamatoimintojen energiankulutus ja khk-päästöt, aluerakentamisen ilmastovaikutukset, vaikutukset polttoaineiden logistiikkaan

Kotkan Asunnot Oy (100 %) - kiinteistöjen energiankulutuksen ja rakentamisen ilmastovaikutukset, asuntojen sijainnin vaikutukset asukkaiden liikenteeseen

Kymen Vesi Oy (79 %) – jäteveden käsittelyn ilmastovaikutukset, verkoston rakentamisen ja ylläpidon ilmastovaikutukset

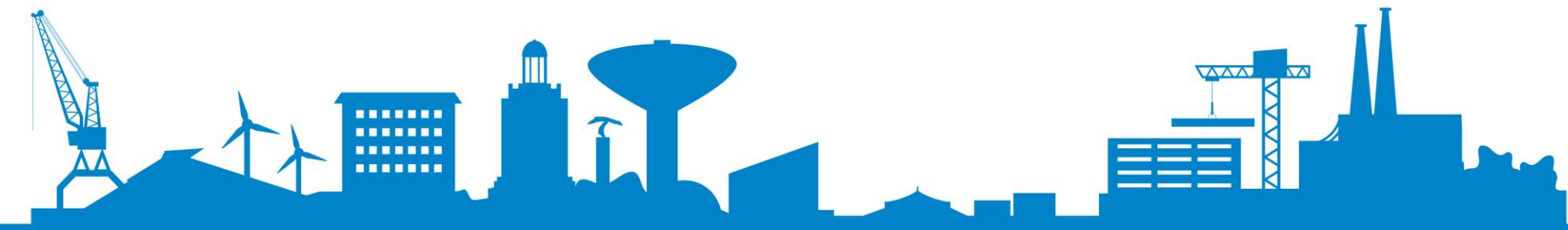
Kymenlaakson Vesi Oy (70 %) - vedentuotannon ilmastovaikutukset

Kymenlaakson pelastuslaitos (liikelaitos) - kiinteistöjen ilmastovaikutukset, ajoneuvojen käytön ilmastovaikutukset





KOTKAN KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN TILANNE JA KEHITYS



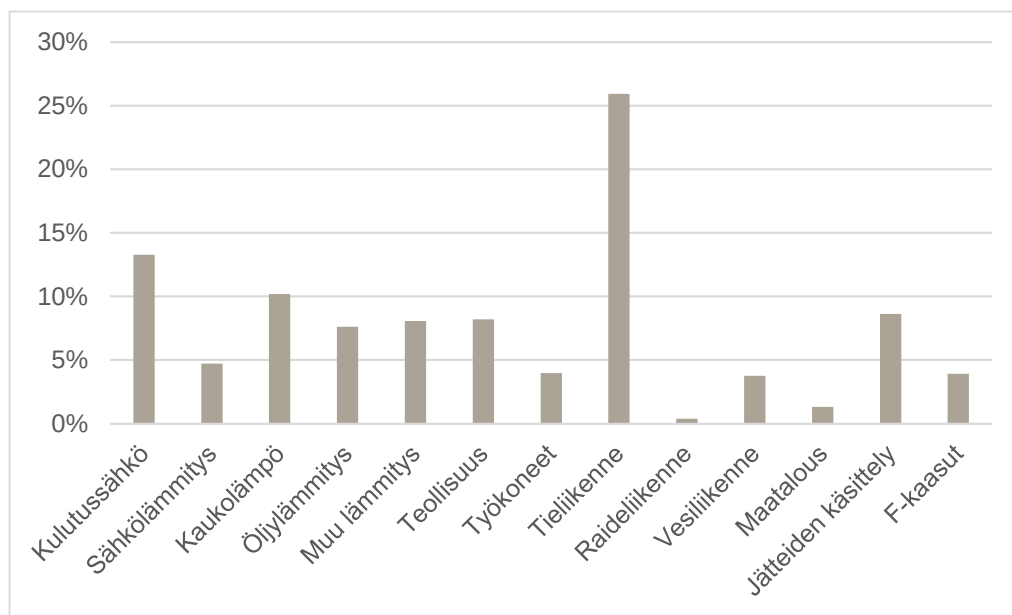
Lähde: SYKE kuntien ja alueiden khk-päästöt -paastot.hiilineutraalisuomi.fi/

Kotka	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		05-18	07-18
Kulutussähkö	48,0	82,7	73,8	58,8	64,7	82,0	58,9	46,6	53,6	45,1	35,1	38,5	33,9	40,9		-15 %	-45 %
Sähkölämmitys	19,6	26,5	26,8	19,8	24,0	31,3	23,5	18,6	21,2	16,5	13,8	16,0	13,1	14,6		-26 %	-46 %
Kaukolämpö	63,4	57,6	60,6	49,3	64,0	69,8	74,0	67,0	57,5	56,8	38,6	42,1	34,2	31,5		-50 %	-48 %
Öljylämmitys	46,1	44,6	43,0	33,4	32,5	35,8	28,0	30,5	26,1	26,7	23,7	24,6	24,5	23,4		-49 %	-45 %
Muu lämmitys	29,0	27,3	26,1	28,1	27,5	30,9	29,0	28,2	25,7	24,2	22,0	23,6	24,3	24,8		-14 %	-5 %
Teollisuus	36,7	34,3	35,5	32,2	23,5	29,9	30,1	26,1	25,4	24,0	26,1	28,5	24,9	25,3		-31 %	-29 %
Työkoneet	12,4	12,6	13,0	13,6	12,8	12,8	12,0	12,9	12,4	12,1	11,5	10,9	11,8	12,2		-2 %	-6 %
Tieliikenne	91,9	93,3	97,6	93,5	88,3	90,9	88,8	87,6	87,8	80,7	79,9	87,2	80,3	79,9		-13 %	-18 %
Raideliikenne	1,0	1,4	1,3	1,3	1,2	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,1	1,2	1,2	1,2		20 %	-8 %
Vesiliikenne	14,7	15,0	14,8	14,1	14,3	35,4	28,4	14,2	12,9	12,2	13,0	12,3	11,7	11,6		-21 %	-22 %
Maatalous	4,2	4,1	4,0	4,1	3,7	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0		-5 %	1 %
Jätteen käsittely	38,0	37,2	36,6	35,9	34,8	36,7	34,5	32,6	30,7	29,3	27,7	30,3	28,4	26,6		-30 %	-27 %
F-kaasut	10,9	12,6	12,7	13,3	13,3	13,2	13,3	13,4	13,3	13,0	12,8	13,7	12,8	12,1		11 %	-5 %
Tuulivoima*	-0,3	-0,5	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-1,9	-1,5	-2,0	-2,2	-2,4		583 %	408 %
kton CO₂e	415,5	448,6	445,3	397,1	404,1	473,4	425,2	382,2	371,3	343,8	307,5	330,6	302,9	305,8		-26 %	-31 %

*alueella oleva tuulivoimatuotanto lasketaan kompensatioksi (vähentää Suomen keskimääräisen sähköntuotannon päästöjä)

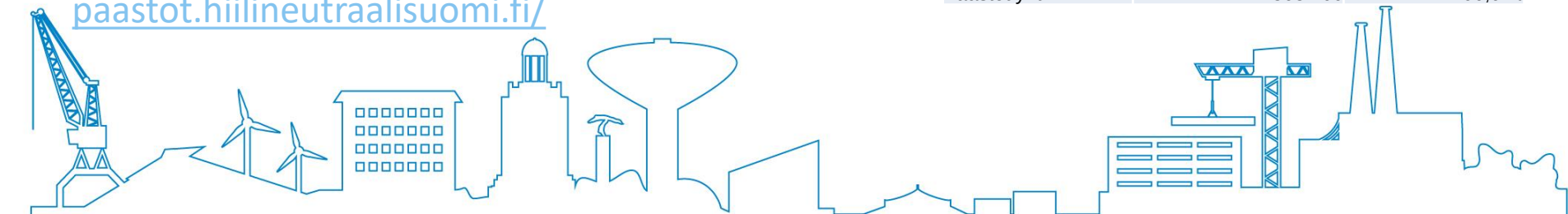


KOTKAN ILMASTOPÄÄSTÖJEN OSUUDET 2018



KOTKA	2018 (tonCO2ekv)	osuus
Kulutussähkö	40 900	13,3 %
Sähkölämmitys	14 600	4,7 %
Kaukolämpö	31 500	10,2 %
Öljylämmitys	23 400	7,6 %
Muu lämmitys	24 800	8,1 %
Teollisuus	25 300	8,2 %
Työkoneet	12 200	4,0 %
Tieliikenne	79 900	25,9 %
Raideliikenne	1 200	0,4 %
Vesiliikenne	11 600	3,8 %
Maatalous	4 000	1,3 %
Jätteiden käsittely	26 600	8,6 %
F-kaasut	12 100	3,9 %
Päästöt yht.	308 100	100,0 %

Lähde: SYKE kuntien ja alueiden khk-päästöt -
paastot.hiilineutraalisuomi.fi/



PÄÄSTÖKEHITYS 2007 – 2018

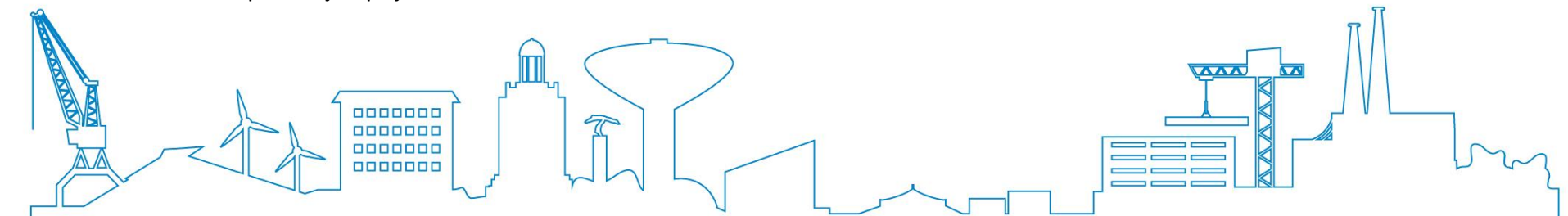
(VRT. HINKU-TAVOITE -80 % 2030 VRT. 2007)



Menetelmä	Kotka	Kaikki kunnat Suomessa
Hinku-laskenta	- 31 %	-24 %
Hinku-laskenta, päästöt/asukas	- 29 %	-27%
Kokonaispäästöt*	-43 %	-30%
Kokonaispäästöt*, päästöt/asukas	-42 %	-33%

Lähde: SYKE kuntien ja alueiden khk-päästöt -
paastot.hiilineutraalisuomi.fi/

*sis. teollisuuden päästöt ja läpiajoliikenne

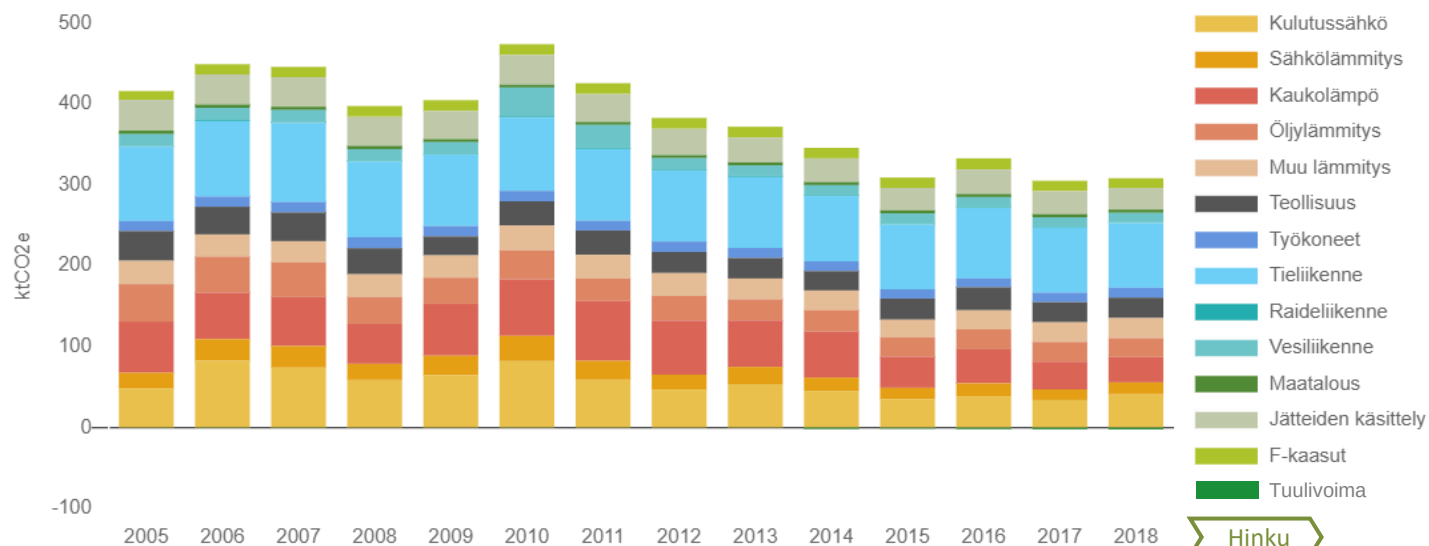


Kotkan kasvihuoneekaasupäästöt sektoreittain

Päästöt Hinku-laskennan mukaan vuonna 2018:

- ▶ Kokonaispäästöt 305,8 kt CO₂e
- ▶ Muutos 2007 - 2018 -31 %
 - ▶ Hinku-kunnat -26 %

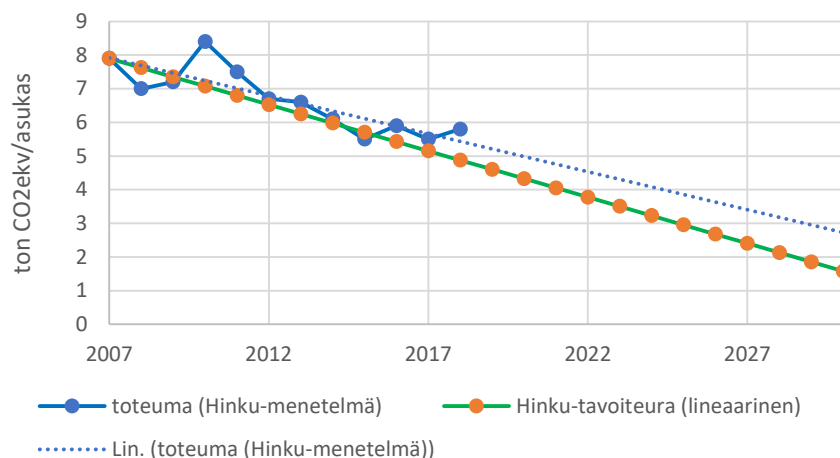
- ▶ Päästöt per asukas 5,8 t CO₂e/as
 - ▶ Hinku-kunnat 6,5 t CO₂e/as
- ▶ Muutos/as 2007 – 2018 -29 %
 - ▶ Hinku-kunnat -28 %



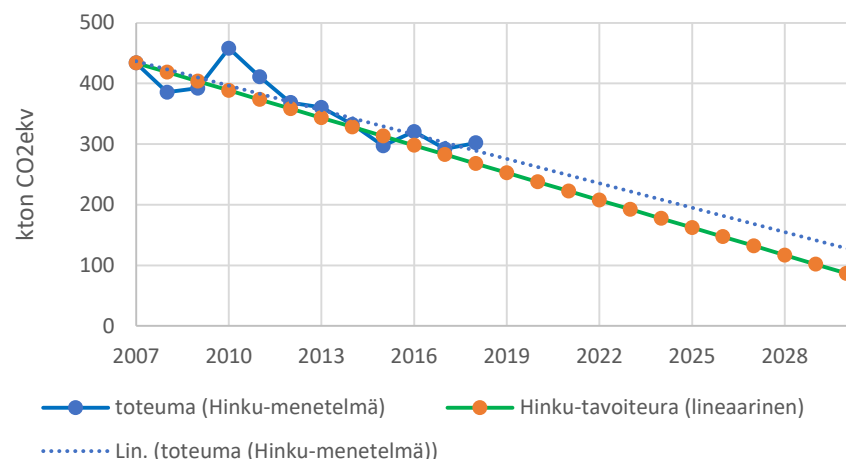
PÄÄSTÖJEN TOTEUMA VRT HINKU-TAVOITEURA



Kotkan khk-päästöt, Hinku-menetelmä



Kotkan khk-päästöt, Hinku-menetelmä



Päästötiedot: SYKE kuntien ja alueiden khk-päästöt -
paastot.hiilineutraalisuomi.fi/

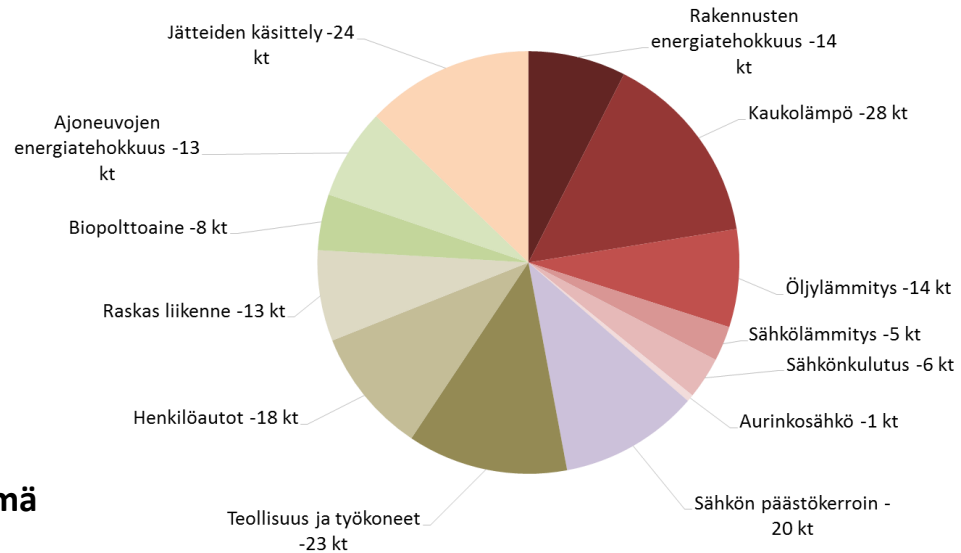


MITÄ HINKU-TAVOITTEESEEN TARVITAAN?

KOTKAN ESIMERKKISKENAARION -80 % 2030 VRT. 2007
PÄÄSTÖVÄHENEMÄT (SYKE 1/2019)

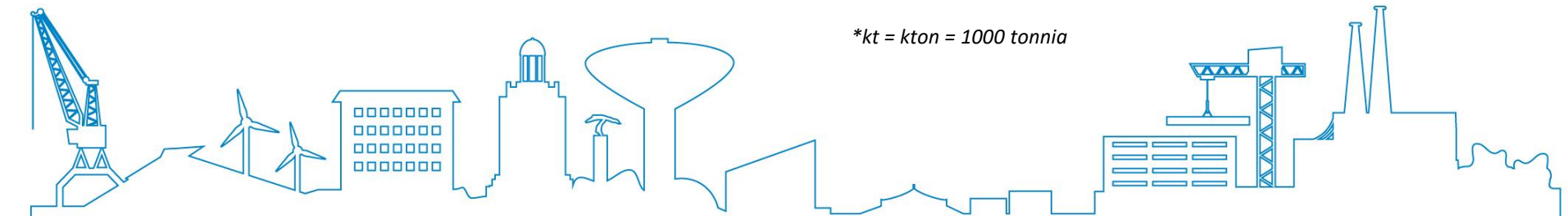


Pääsektoreissa **rakennusten lämmityksen** (yht. -61 kt*) sekä **liikenteen** (yht. -51 kt) osuudet suurimmat



**Ote: Kotkan kasvihuonekaasupäästöt 2016
ja esimerkkiskenaario -80 % päästövähennelmä
2030 vrt. 2007/ Suomen ympäristökeskus
28.1.2019**

*kt = kton = 1000 tonnia

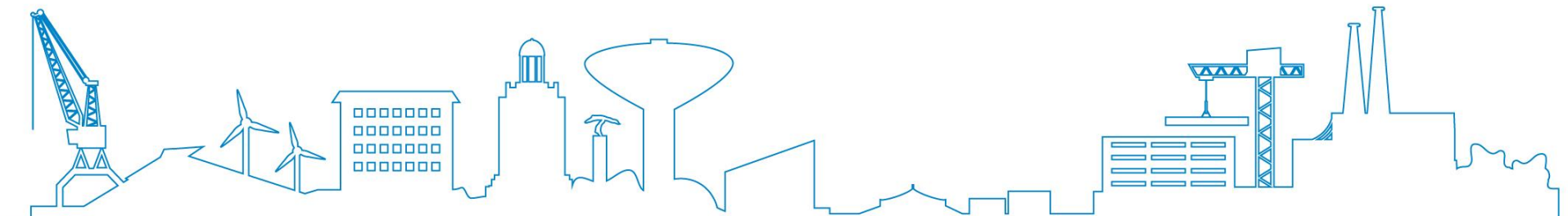


KOTKAN PÄÄSTÖVÄHENEMÄSKENAARION -80 % OLETUKSET



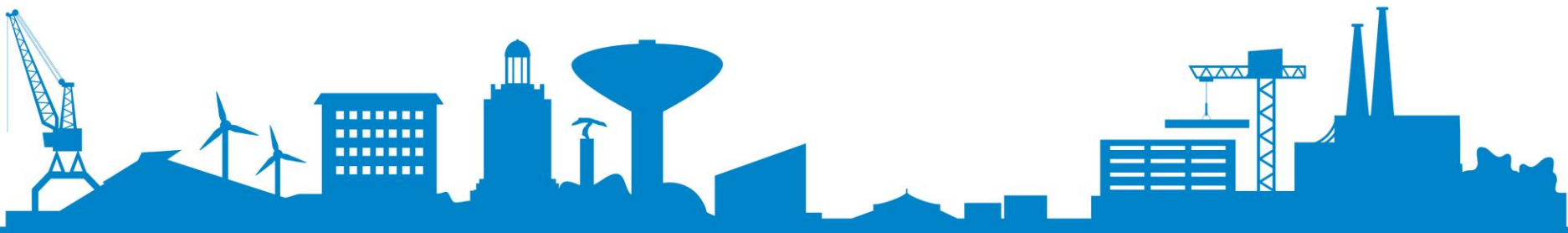
Rakennusten energiatehokkuus	Paranee keskimäärin 20 % nykyisestä.
Kaukolämpö	Päästövähennys -80 %.
Öljylämmitys	Kaikki öljylämmitteiset rakennukset --> vaihto lämpöpumppuihin, pellettiin tms.
Sähkölämmitys	60 % sähkölämmitteisistä pientaloista lämpöpumput, osaan pelletti tms. 30 % muista sähkölämmitteisistä.
Sähkönkulutus	Sähkönkulutus vähenee 10 %.
Aurinkosähkö	20 %:ssa pientaloista aurinkosähköjärjestelmä, julkisissa 10 kpl.
Sähkön päästökerroin	Suomen sähköntuotannon päästöt -40 %.
Teollisuus ja työkoneet	Päästöt -66 % nykyisestä.
Henkilöautot	20 % autoista täysbio, 20 % sähköautoja.
Raskas liikenne	30 % täysbio, 5 % sähköllä.
Ajosuorite	Säilyy ennallaan.
Biopolttoaine	Bio-osuus 25 %.
Ajoneuvojen energiatehokkuus	Paranee 25 %.
Jätteiden käsittely	Kiinteän jätteen päästöt -80 %, jätevesien -20 %.
Maatalous	Päästövähennys 10 %.

**Ote: Kotkan kasvihuonekaasupäästöt 2016 ja esimerkkiskenaario -80 %
päästövähennelmä 2030 vrt 2007/ Suomen ympäristökeskus 28.1.2019**





TAUSTATietoja ENERGIA-JA LIIKENNE SEKTORISTA



KOTKAN ENERGIATASE 2013



Kotkan kaupunki, Uusiutuvan energian kuntakatselmus

30.4.2015

KOTKAN ENERGIATASE 2013 (ilman liikennettä*)

ENERGIALÄHTEET

Maakaasu 1 749 GWh

- Keskittetty energiantuotanto (CHP+sähkön/lämmön erillistuotanto); 1 594 GWh
 - Metsäteollisuus 1528 GWh
 - Kotkan Energia Oy 66,5 GWh
- Prosessilämmön erillistuotanto (muu teollisuus) 74 GWh*
- Kiinteistöjen erillislämmitys 81 GWh

Biopolttoaineet 2 912 GWh

- Keskittetty energiantuotanto; 2 807 GWh
 - Metsäteollisuus 2 461 GWh (CHP)
 - Kotkan Energia Oy 346,3 GWh (Hovinsaari CHP + Karbio lämpökeskus)
- Kiinteistöjen erillislämmitys 104,9 GWh (puun pienkäyttö)

Turve 136,7 GWh

- Keskittetty energiantuotanto (Kotkan Energia Oy)
 - Hovinsaari, CHP 135,4 GWh
 - Kaukolämpökeskukset (Karbio) 1,3 GWh

Öljy (POK) 255 GWh

- Kiinteistöjen erillislämmitys 232 GWh
- Metsäteollisuus (CHP) 22 GWh
- Kaukolämpökeskukset 0,9 GWh (Kotkan)

Maalämpö 5,8 GWh, ilmalämpö 2,3 GWh (lämpöpumput)

Jätepolttoaineet 284,7 GWh

- Keskittetty energiantuotanto (Kotkan Energia Oy)
 - Korkeakoski 267,1 GWh (kierrätyskelvoton yhdyskuntajäte)
 - Hovinsaari 17,7 GWh (kierrätyspolttoaine, REF 1)

Kaatopaikkakaasu 1,4 GWh (Heinsuo)

Tuulivoima (Kotka) 2,0 GWh

Vesivoima (Kotka) 101 GWh

Muu sähkö (nettotuonti) 303,7 GWh

TUOTANTO

Tuotantohäviöt 976 GWh

- Metsäteollisuus 756 GWh
- Kotkan Energia Oy 139 GWh
- Prosessilämmön tuotanto (muut) 7 GWh
- Kiinteistöjen erillislämmitys 68 GWh
- Kaatopaikkakaasun soihdunpoltto 1,4 GWh (Heinsuo)

Teollisuuden prosessilämpö (tuotettu) 2 583 GWh

- Metsäteollisuus 2 333 GWh
- Kotkan Energia Oy keskittetty tuotanto (Hovinsaari + Korkeakoski) 183 GWh
- Muu teollisuus 67 GWh

Kaukolämpö (tuotettu) yht. 428,1 GWh

- Kotkan Energia Oy 386,3 GWh
- Kotkamills Oy 41,8 GWh

Kiinteistöjen erillislämmitys 351,4 GWh

- Maakaasu 73 GWh
- Öljy 202 GWh
- Biopolttoaineet 68,2 GWh (puun pienkäyttö)
- Maa- ja ilmalämpö 9,1 GWh (lämpöpumput)

Sähkö (CHP-tuotanto) 881,9 GWh

- Kotkan Energia Oy 114,2 GWh
- Metsäteollisuus 767,7 GWh

Sähkö (erillistuotanto) 117,5 GWh

- Vesivoima 101 GWh
- Tuulivoima 2,0 GWh
- Lauhdetuotanto 14,5 GWh (Kotkan Energia Oy, CHP-laitokset)

LOPPUKÄYTTÖ

Siirtohäviöt 78 GWh

- Kaukolämmön siirto: 52 GWh
- Sähkön siirto: 26 GWh

Teollisuuden prosessilämmön kulutus 2 583 GWh

Metsäteollisuus 2 333 GWh
Muu teollisuus 250 GWh*

Kiinteistöjen lämmitys (sis. käyttöveden lämmitys) 876 GWh

Kaukolämpö 376 GWh (43 %)
Lämmityssähkö 149,3 GWh (17 %)
Maakaasu 73 GWh (8 %)
Öljy 202 GWh (23 %)
Puun pienkäyttö 68 GWh (8 %)
Lämpöpumput 9,1 GWh (1 %)

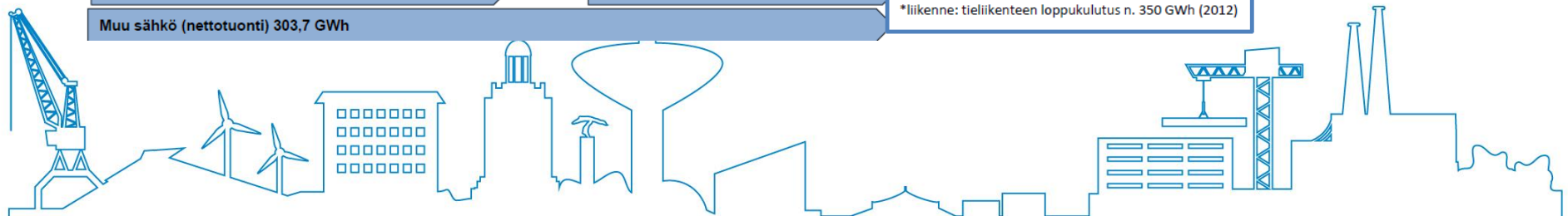
Sähkön kulutus 1 128 GWh (ei sis. lämmityssähköä)

Asuminen ja maatalous 132 GWh
Teollisuus 850 GWh
(josta metsäteollisuus 725 GWh)
Palvelut ja rakentaminen 145 GWh

29

*liikenne: tieliikenteen loppukulutus n. 350 GWh (2012)

Ote:
Kotkan kaupungin Uusiutuvan energian kuntakatselmus (2015)



ENERGIANTUOTANTO

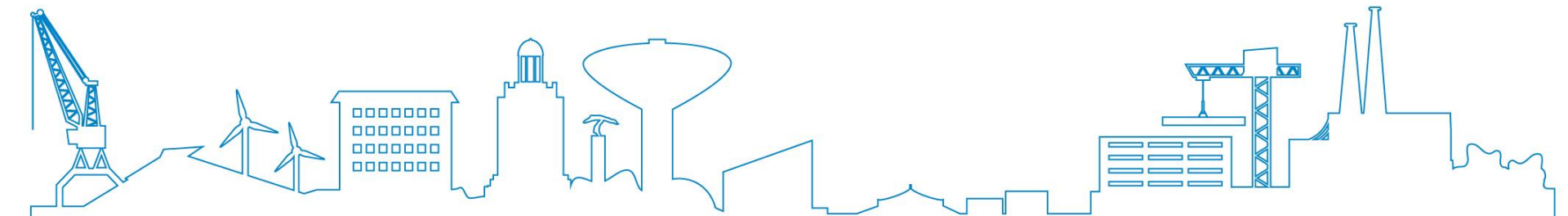


Kaupungin omistajuudet energiayhtiössä:

Kaupungin 100 % omistama energiayhtiö **Kotkan Energia Oy** tuottaa mm. kaupungin alueen kaukolämmön sekä merkittävän osan teollisuuden käyttämästä teollisuushöyrystä. Kotkan Energia Oy tuottaa myös sähköä valtakunnan sähköverkkoon, kokonaan omilla tuotantolaitoksillaan: pääosin yhdistetyllä sähkön- ja lämmöntuotannolla, mutta myös tuulivoimalla sekä kesäaikaan lauhdetuotannolla.

Kotkan Energia Oy puolestaan omistaa 100 % **Karhu Voima Verkko** ja **Karhu Voima Palvelu** –yhtiöistä, joilla on Kotkan alueella sähkönsiirto- ja maakaasuliiketoimintaa*

**huomioitavaa on, että pääosa Kotkan alueella tapahtuvasta sähkönsiirtoliiketoiminnasta on Kymenlaakson Sähköverkko Oy:n sekä maakaasuliiketoiminnasta Suomen Kaasuenergia Oy:n / Auris Kaasunjakelu Oy:n. Missään näissä ei ole Kotkan kaupungin suoraa tai välillistä omistusta.*

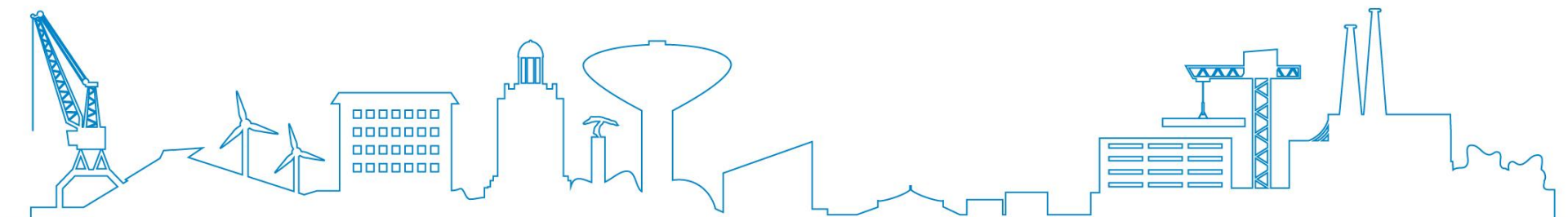


TAUSTATIETOJA, KAUPUNKIKONSERNIN AURINKOENERGIA



Kotkan kaupunkikonsernin aurinkosähkökapasiteetti kesä 2020: yht. 461 kWp:

- Kotkan kaupunki 102 kWp (*Mussalon koulu + Utumetsän päiväkoti, Karhuvuori*)
- Kymen Vesi Oy 309 kWp (*Mussalon jätevedenpuhdistamo*)
- Kymijoen Ravintopalvelut Oy 38 kWp (*keskuskeittiö*)
- Kotkan Energia Oy 12 kWp (*toimisto*)



Ilmastotyön indikaattoreita 1 | 4

Parempi

Sama

Huonompi

Aurinkoenergian tuotanto

2017

2018

Kotka
yhteensä 152 MWh 504 MWh

per asukas 2,8 kWh/as 9,5 kWh/as

Kymenlaakso
yhteensä 0,89 GWh 3,0 GWh

per asukas 5,1 kWh/as 17 kWh/as

Tuulivoima- tuotanto

2017

2018

Kotka
yhteensä 16 538 MWh 20 166 MWh

per asukas 309 kWh/as 381 kWh/as

Kymenlaakso
yhteensä 70 GWh 86 GWh

per asukas 402 kWh/as 496 kWh/as

Tuulivoima- kapasiteetti

2017

2018

Kotka
yhteensä 7,1 MW 7,1 MW

per asukas 0,13 kW/as 0,13 kW/as

Kymenlaakso
yhteensä 30 MW 30 MW

per asukas 0,17 kW/as 0,17 kW/as

Kotka

Kymenlaakso

Tietolähteet

Ilmastotyön indikaattoreita 2 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Öljyn energiakäyttö

2017

2018

Kotka yhteensä	204 862 MWh	203 560 MWh
per asukas	3 826 kWh/as	3 849 kWh/as
Kymenlaakso yhteensä	784 GWh	755 GWh
per asukas	4 469 kWh/as	4 357 kWh/as



Biokaasun tuotanto

2017

2018

Kotka yhteensä	0 MWh	0 MWh
per asukas	0 kWh/as	0 kWh/as
Kymenlaakso yhteensä	21 GWh	21 GWh
per asukas	119 kWh/as	120 kWh/as



Maalämpöpump- pujen lämmitysala

2018

2019

Kotka yhteensä	158 809 m2	173 461 m2
per asukas	3,0 m2/as	3,3 m2/as
Kymenlaakso yhteensä	623 127 m2	678 040 m2
per asukas	3,6 m2/as	4,0 m2/as

Kotka

Kymenlaakso

Tietolähteet

Ilmastotyön indikaattoreita 3 | 4

Parempi

Sama

Huonompi



Täyssähkö- autot

2019

2020

Kotka
yhteensä

17 kpl

33 kpl

per 10 000
asukasta

3,2 kpl/10t as

6,3 kpl/10t as

Kymenlaakso
yhteensä

57 kpl

103 kpl

per 10 000
asukasta

3,3 kpl/10t as

6,0 kpl/10t as



Ladattavat hybridit

2019

2020

Kotka
yhteensä

120 kpl

236 kpl

per 10 000
asukasta

23 kpl/10t as

45 kpl/10t as

Kymenlaakso
yhteensä

357 kpl

687 kpl

per 10 000
asukasta

21 kpl/10t as

40 kpl/10t as



Kaasu- autot

2019

2020

Kotka
yhteensä

89 kpl

123 kpl

per 10 000
asukasta

17 kpl/10t as

24 kpl/10t as

Kymenlaakso
yhteensä

359 kpl

482 kpl

per 10 000
asukasta

21 kpl/10t as

28 kpl/10t as

Kotka

Kymenlaakso

Tietolähteet

Ilmastotyön indikaattoreita 4 | 4



Autokannan CO₂-päästöt keskimäärin

	2019	2020
Kotka	157,1 g/km	154,5 g/km
Kymenlaakso	160,4 g/km	157,9 g/km



Sähkölatauspaikat

	2019	2020
Kotka yhteensä per 10 000 asukasta	6 kpl 1,1 kpl/10t as	13 kpl 2,5 kpl/10t as
Kymenlaakso yht. per 10 000 asukasta	20 kpl 1,2 kpl/10t as	40 kpl 2,3 kpl/10t as



Sähkö/hybridi/kaasu osuus hlö-autoista

	2019	2020
Kotka	0,84 %	1,5 %
Kymenlaakso	0,78 %	1,3 %



Kaasutankkausasemat

	2019	2020
Kotka yhteensä per 10 000 asukasta	1 kpl 0,19 kpl/10t as	1 kpl 0,19 kpl/10t as
Kymenlaakso yht. per 10 000 asukasta	3 kpl 0,17 kpl/10t as	3 kpl 0,18 kpl/10t as

Kotka

Kymenlaakso

Tietolähteet

Ilmastotyön indikaattorit : Tietolähteet & koonti



Kasvihuonekaasut & muut indikaattorit

- KHK-päästöt, tuulivoimatuotanto, öljyn energiakäyttö (SYKE ALas 6/2020) [hiilineutraalisuomi.fi](https://hiilineutraalisuomi.fi/paastot.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

Väkiluku

Kuntien ja maakuntien väkiluku (Tilastokeskus, Väestörakenne)

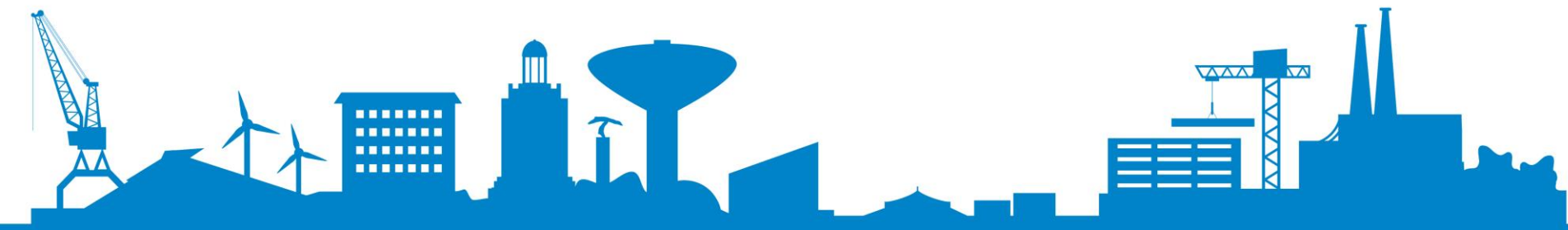
- 31.12.2017
- 31.12.2018
- 31.12.2019

Paketin koonti

Venla Riekkinen
Roosa Komokallio
Niina Nousiainen
Suomen ympäristökeskus



KOTKAN ILMASTOKYSELYN KOOSTE



KOTKAN ILMASTOKYSELY



Merikaupunki Kotka

Vielä ehdit vastata Kotkan ilmastokyselyyn!

Vastaa 25.5. mennessä, vaikuta Kotkan ilmasto-ohjelmaan ja osallistu arvontaan.

www.bit.ly/kotkailmasto

Aikajanakuvat · 21. toukok. ·



- Kotkan ilmasto-ohjelman valmisteluvaiheessa toteutettiin avoin ilmastokysely, joka oli suunnattu Kotkassa asuville, työskenteleville tai opiskeleville. Kyselyssä oli arvontapalkinnot (10 kpl noin 50 € arvoisia ekologisista palkintoja).
- Nimetön kysely oli auki **15.5- 25.5.2020** ja siihen vastasi **154** henkilöä.
 - 66 % oli naisia ja 32 % miehiä.
 - 49 % vastaajista oli 31-50 vuotiaita
 - 60 % työssäkäyviä tai elinkeinonharjoittajia, 20 % opiskelijoita, 11 % eläkeläisiä ja 5 % työttömiä tai työelämän ulkopuolella.
 - 60 % vastaajista tiesi Kotkan liittyneen Hinku-verkostoon vuonna 2019.
 - Vastaajista 88 % asuivat Kotkassa (kaupunginosista merkittävin 30 % Kotkansaarelda).

Toiveet asioista, miten kaupunki voi tukea ilmastomyönteistä elämää (pakollinen avoin kysymys, vastaukset luokiteltu):

- **Neuvonta, kävely & pyöräily, joukkoliikenne (sis. junat) ja jätehuolto korostuivat:**
 - Ohjeistus ja neuvonta 24 kpl
 - Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden kehittäminen 23 kpl
 - Jätehuolto 21 kpl
 - Julkisen liikenteen parantaminen 19 kpl
 - Tapahtumat ja ilmastoteemapäivät 15 kpl
 - Kaupungin omat toimet 9 kpl
 - Energianeuvonta 8 kpl
 - Vaikuttava ilmastoviestintä 6 kpl
 - Kasvisruoka 6 kpl
 - Yritysten tukeminen 5 kpl
 - Ekologisten autojen kannusteet/mahdollistaminen 4 kpl
 - En osaa sanoa/en mitään: 24 vastaajaa

