

# Kuntien ilmastotavoitteet ja -toimenpiteet

Tekijät: Deloitte 2018



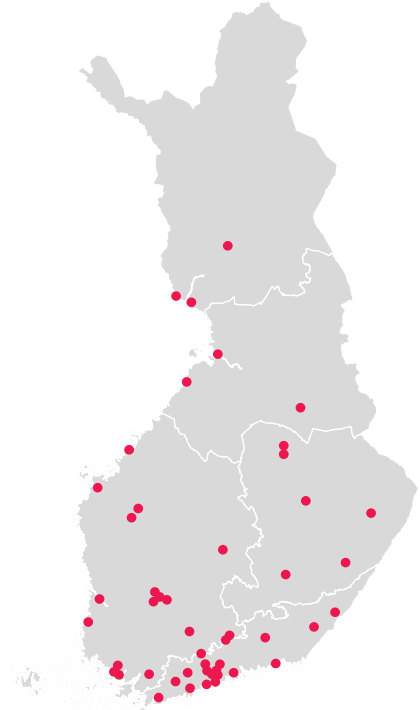
Julkaistu 12.10.2018

Korjattu 16.10.2018 luvut kuntien päästöistä ilman maataloutta ja läpikulkuliikennettä (läpikulkuliikennettä ei ollut aiemmin poistettu luvuista, vaikka tekstissä niin väitettiin)



# Sisältö

- ◇ Yhteenveto
- ◆ Selvityksen tausta ja tietolähteet
- Suomen 50 suurimman kunnan päästöt\*
- Suomen 50 suurimman kunnan ilmastotavoitteet
- Ilmastotavoitteiden ja -toimenpiteiden suhde
- Kuntien käytettävissä olevat ilmastotoimenpiteet
- Kuntien ilmastotyön haasteet ja mahdollistajat
- Kuntien ilmastotyön tukeminen



\* Tässä selvityksessä sanalla päästöt viitataan kasvihuonekaasupäästöihin.



# YHTEENVETO



# Kuntien ilmastotavoitteet ja -toimenpiteet - yhteenveto

- Suurella osalla Suomen suurimmista kunnista on **kunnianhimoisemmat ilmastotavoitteet kuin Suomen valtiolla** - kunnat toimivat tällä hetkellä suunnannäyttäjinä kansallisessa ilmastopolitiikassa
- Suomalaisten kuntien ilmastotavoitteiden **kunnianhimo on noussut viimeisimpien vuosien aikana merkittävästi** – yli neljännes suomalaisista asuu kunnassa, joka tähtää hiilineutraaliksi vuoteen 2030 mennessä
  - Päästäkseen tavoitteisiinsa kunnat tarvitsevat **vertailukelpoista päästödataa** sekä tietoa erilaisten **toimenpiteiden päästövaikutuksista, kustannuksista sekä hyödyistä**
  - Erityisesti liikenne- ja maataloussektoreilla päästövähennyksien saavuttamiseen tarvitaan myös **kansallisen tason toimenpiteitä**
- Ilmastotyön haasteet eroavat kuntien välillä ja kunnilla on **paljon hyödyntämätöntä potentiaalia siinä, millaisia vaikutustapoja ne hyödyntävät ilmastotyössään**
  - Isoilla kunnilla tavoitteiden mukaiset päästövähennykset vaativat **suuria investointeja niin lämmitykseen kuin liikenteeseenkin**, kun taas pienemmillä kunnilla on haasteita ilmastotyön organisoimisen resursoinnissa
  - Kaavoituksen ja julkisten hankintojen ilmastokriteerit ovat **alihyödynnettyjä keinoja** toteuttaa päästövähennyksiä
- Kunnille on tarjolla **erilaisia tukiverkostoja, strategista ja viestinnällistä tukea, sekä rahoitusta** ilmastotyön toteuttamiseen
  - Ilmastotyötä tekevien tahojen **rooleja ja työnjakoa tulisi selventää** kansallisen ilmastotyön ja sen koordinaation tehostamiseksi





# **SELVITYKSEN TAUSTA JA TIETOLÄHTEET**

# Selvityksen tausta ja tietolähteet

## Selvityksen tausta

Sitra on vuonna 2018 käynnistänyt Ilmastoratkaisut-projektikokouksen ilmastonmuutoksen hillinnän ratkaisujen tuottamiseksi sekä kansainvälisen, kansallisen ja kunnallisen ilmastopolitiikan tueksi.

Tämä Deloitte selvitys esittelee Suomen kuntien päästöjen, ilmastotavoitteiden ja -toimenpiteiden tilaa, kuntien käytössä olevaa ilmastotyön toimenpidevalikoimaa sekä kuntien ilmastotyön haasteita ja mahdollistajia. Selvityksen laaja-alaisuuden mahdollistivat 20 asiantuntija haastattelua kuntien ilmastotyön tekijöille ja kuntia tukevien tahojen osajajille.

## Työvaihe

Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen selvittäminen

Kuntien ilmastotoimenpiteet ja -tavoitteet

Käytettävissä olevien ilmastotoimenpiteiden kartoittaminen

Ilmastotyön haasteet ja mahdollistajat

Tukimekanismit

## Tietolähteet

*Julkiset kasvihuonekaasupäästötiedot*

- Kansalliset päästöt: Tilastokeskus
- Kunnilta saadut Benviroc Oy:n CO<sub>2</sub>-raportit
- SYKEN HINKU-laskentatiedot

*Kuntien julkiset materiaalit, tiedotteet ja uutiset*

- Kuntien strategia- ja toimenpideohjelmat
- Maakuntien strategia- ja toimenpideohjelmat
- Kuntien tiedotteet ja päätöslistat
- Kuntien ilmastotyön koordinaattorit ja ympäristöpäälliköt

*Asiantuntija haastattelut ja aikaisemmat tutkimukset*

- Asiantuntija haastattelut
- Aikaisemmat kuntien ilmastotyötä koskevat tutkimukset ja julkaisut
- Kuntien toimenpideohjelmat

*Asiantuntija haastattelut ja aikaisemmat tutkimukset*

- Kuntien päätöksentekijöiden, maakuntaliittojen ja muiden julkisten tahojen asiantuntijoiden haastattelut
- Aikaisemmat kuntien ilmastotyötä koskevat tutkimukset ja julkaisut

*Asiantuntija haastattelut*

- Kuntien ilmastotyön koordinaattorit ja ympäristöpäälliköt
- Maakuntaliittojen ja muiden julkisten tahojen asiantuntijat

## Lopputuotokset

### Loppuraportti

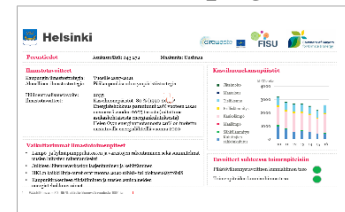


### Liite 1:

### Ilmastotoimenpiteet



### Liite 2: Kuntaprofiilit

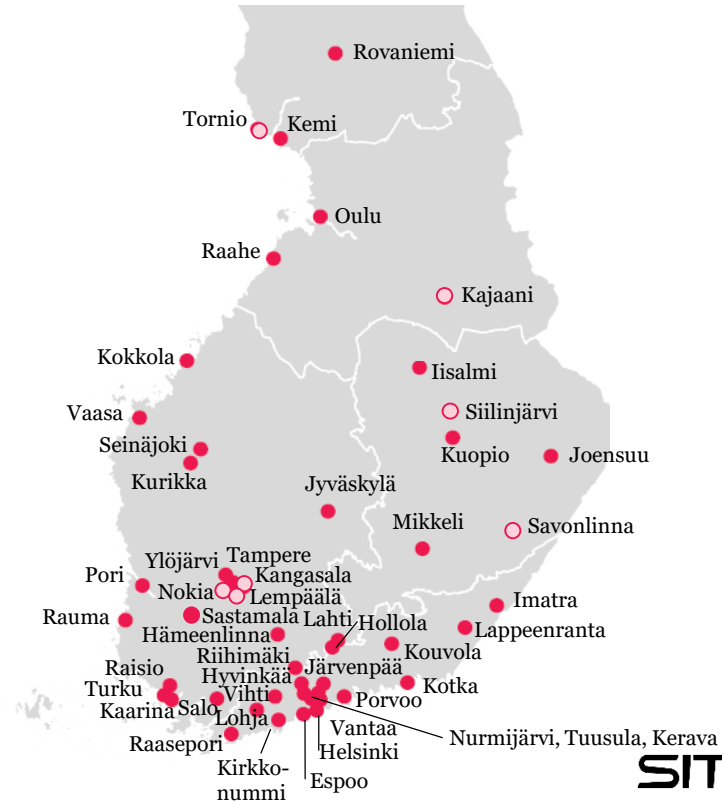
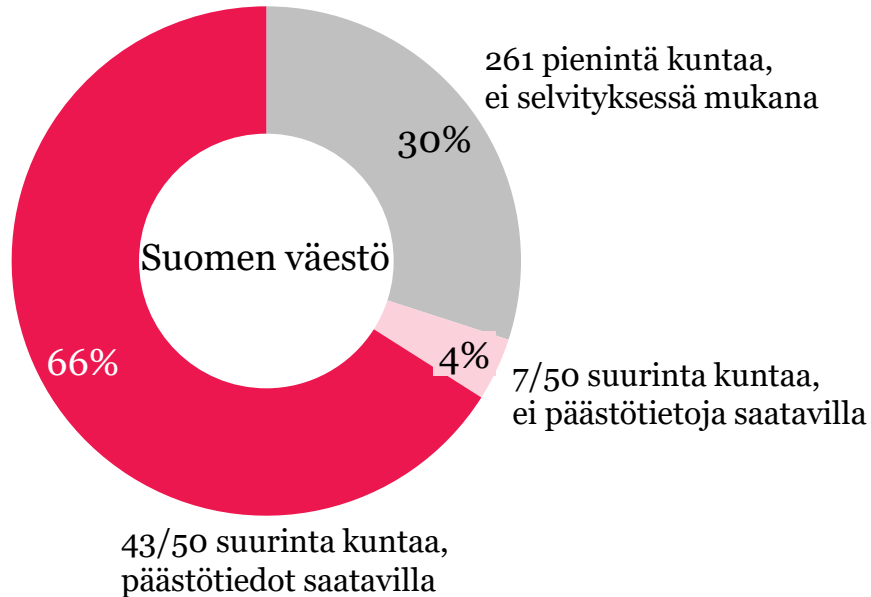




# SUOMEN 50 SUURIMMAN KUNNAN PÄÄSTÖT



# Selvityksen kohteena 50 suurinta kuntaa, jotka kattavat 70 % Suomen väestöstä







# Päästövertailut perustuvat eri lähteistä kerättyyn julkiseen dataan

## Päästövertailun lähtötiedot

- Tämän työn päästövertailu on tehty pääasiallisesti hyödyntäen **Benviroc Oy:n CO2-raportteja**, jotka on saatu suoraan kunnilta.
- Lisäksi **viiden kunnan tiedot on kerätty HINKU-laskelmista**.
  - Näitä kuntia ovat Pori, Lohja, Raasepori, Porvoo ja Iisalmi (Iisalmi ei ole HINKU-kunta, Iisalmen tiedot ovat laskettu Iisalmelle erikseen erillisen projektin kautta).
- Seitsemän kunnan osalta vertailukelpoisia päästötietoja **ei ole saatavilla** tätä tutkimusta varten.
  - Nämä kunnat ovat Kajaani, Savonlinna, Nokia, Kangasala, Lempäälä, Siilinjärvi ja Tornio.
- HINKU-laskelmien mukaiset tiedot **eivät ole suoraan vertailukelpoisia** CO2-raporttien kanssa.
  - Vertailukelpoisuus on täysin yhdenmukainen vain liikenteen osalta, jossa sekä Benvirocin että HINKU-laskennan tiedot tulevat VTT:n laskelmista.
- Vaikka päästöseurantaa voidaan Suomessa tehdä jopa viikkotasolla, ja laskentatietoa on paljon, on kuntatason päästölaskentamalleissa merkittäviä eroja, **eikä yhtenäistä, Suomen kaikki kunnat kattavaa laskentaa ole tällä hetkellä olemassa (10/2018)**.

## Kuntaverkoston kuntia selvityksessä



10 HINKU-kuntaa



9 FISU-kuntaa



12 Covenant of Mayors-sopimuskuntaa



9 Circwaste-kuntaa

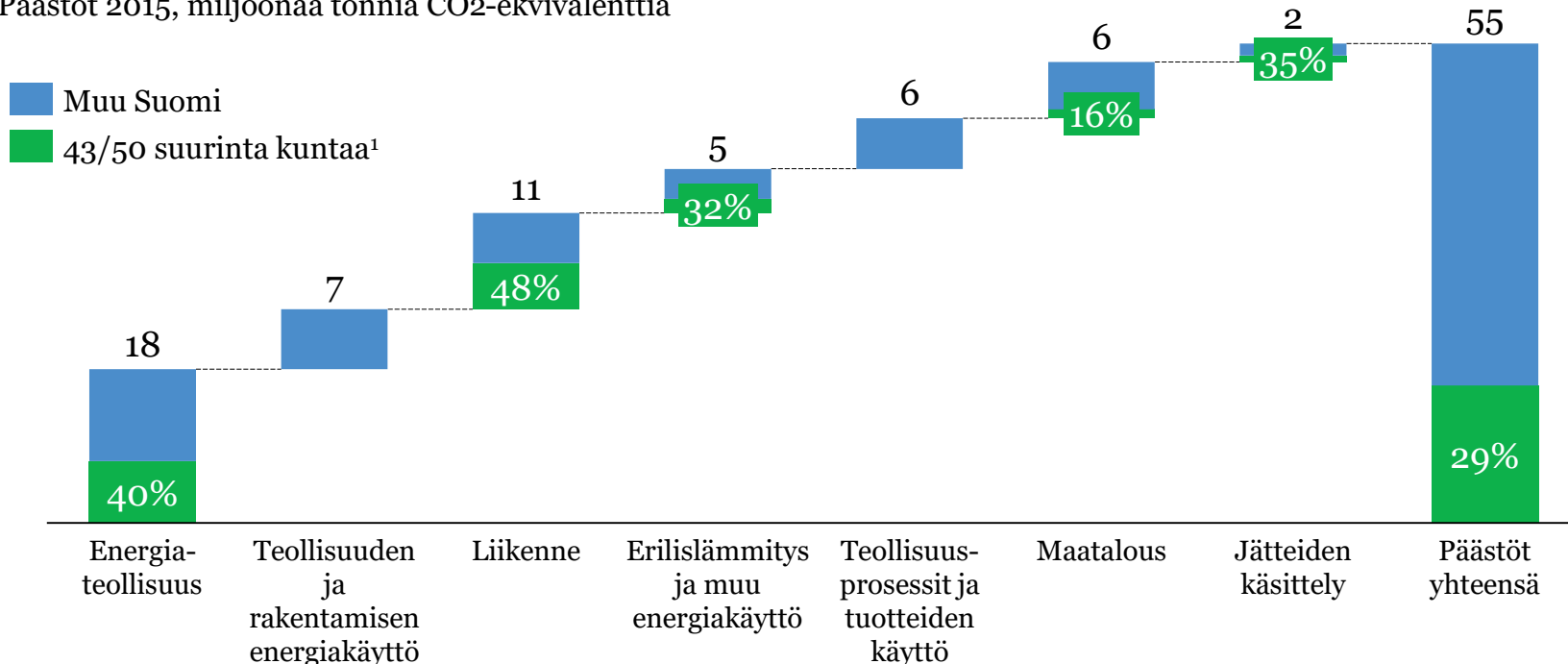


7 KUUMA-ilmastokuntaa



# 50 suurinta kuntaa kattaa kolmanneksen Suomen päästöistä, liikenteen päästöistä puolet

Päästöt 2015, miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekvivalenttia



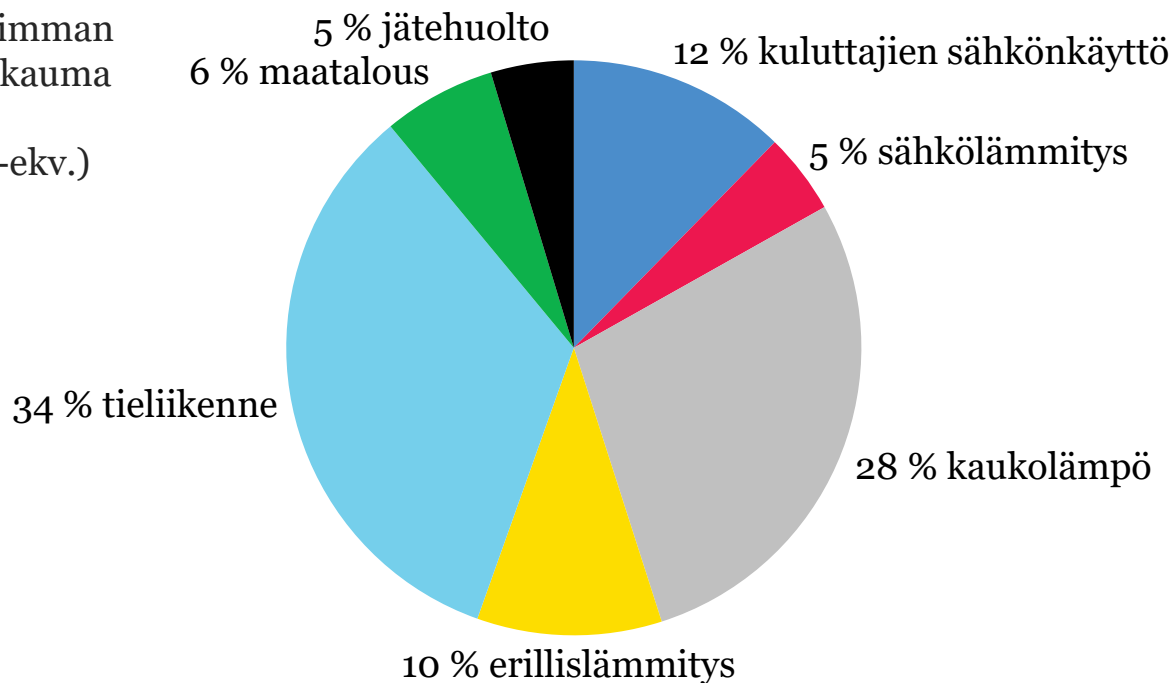
1) Tarkastelussa ei mukana 50 suurimmasta kunnasta päästötietojen puuttumisen vuoksi Kajaani, Savonlinna, Nokia, Kangasala, Lempäälä, Siilinjärvi ja Tornio. Kunnille ei ole allokoitu teollisuuden, työkalujen, satamien tai lentokenttien päästöjä.

Lähteet: kuntakohtaiset CO<sub>2</sub>-raportit (Benviroc Oy), HINKU-päästölaskenta (Suomen Ympäristökeskus), Tilastokeskus



# Liikenne ja lämmitys muodostavat kolme neljäsosaa kuntien päästöistä

Suomen 50 suurimman kunnan päästöjakauma vuonna 2015 (15,9 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv.)



1) Tarkastelussa ei mukana 50 suurimmasta kunnasta päästötietojen puuttumisen vuoksi Kajaani, Savonlinna, Nokia, Kangasala, Lempäälä, Siilinjärvi ja Tornio. Kunnille ei ole allokoitu teollisuuden, työkoneiden, satamien tai lentokenttien päästöjä.

Lähteet: kuntakohtaiset CO<sub>2</sub>-raportit (Benviroc Oy), HINKU-päästölaskenta (Suomen Ympäristökeskus), Tilastokeskus



# 20 yli 50 tuhannen asukkaan kaupunkia muodostaa 22 % Suomen päästöistä

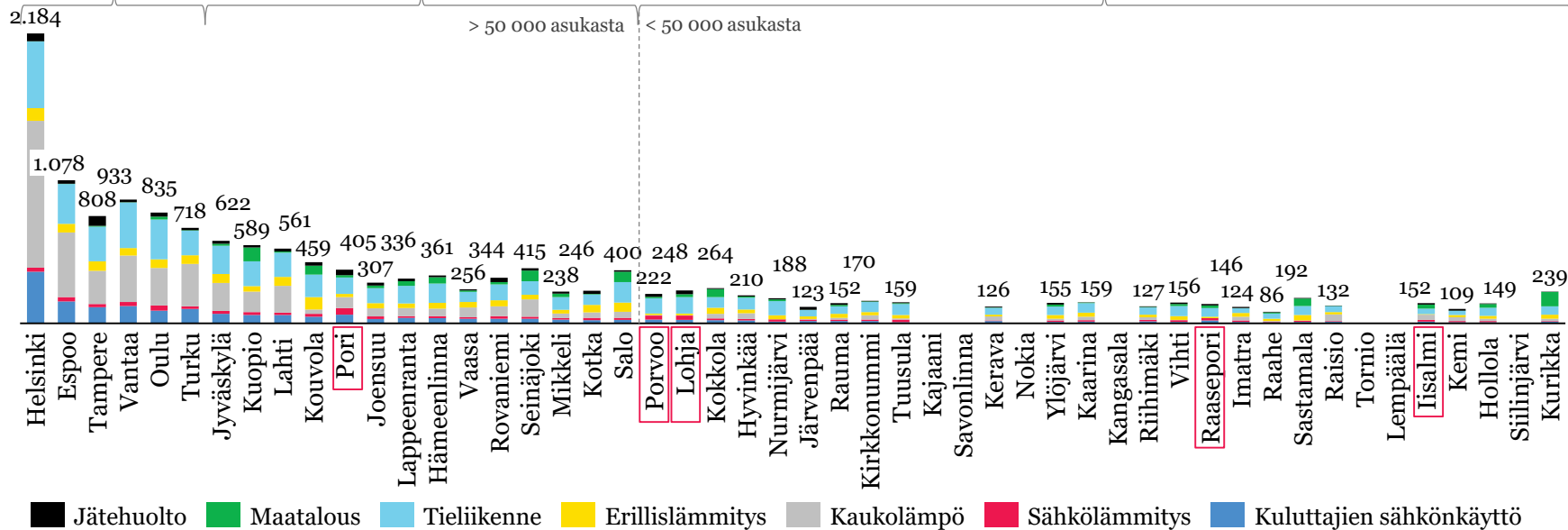
Suomen 50 suurimman kunnan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain vuonna 2015  
(kunnat järjestyksessä asukasluvun mukaan)

kt CO<sub>2</sub>-ekv.

12 % Suomen kokonaispäästöistä

10 % Suomen kokonaispäästöistä

7 % Suomen kokonaispäästöistä

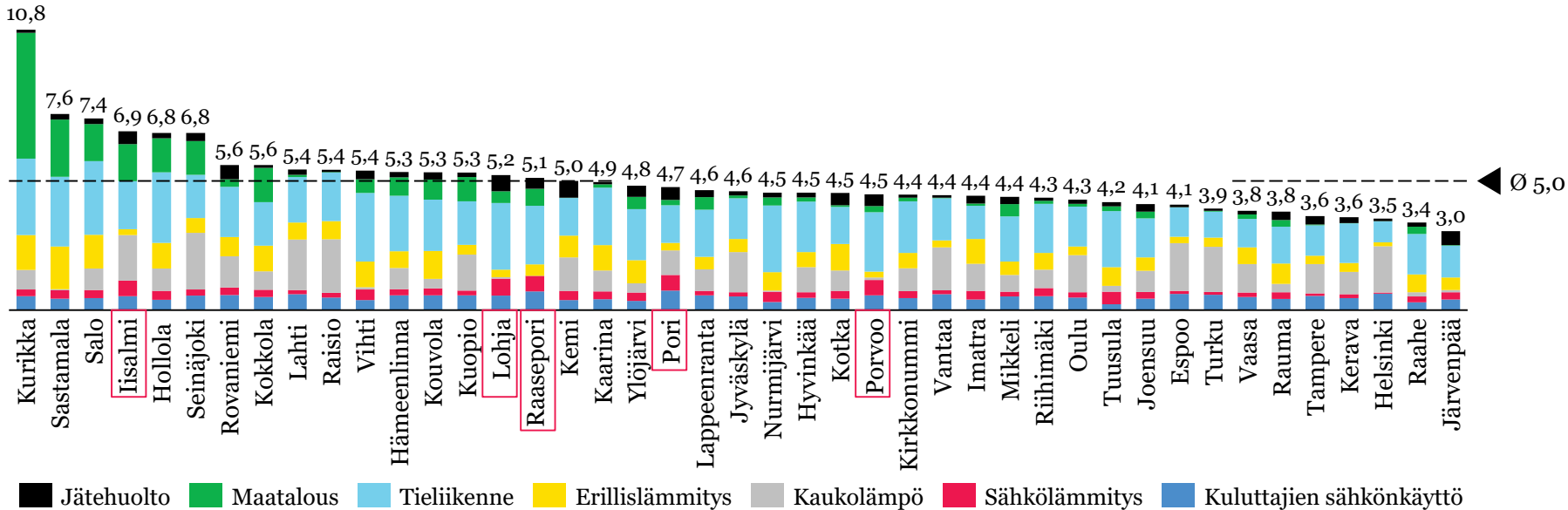




# Maatalousvaltaiset kunnat saavat laskennassa suuret asukaskohtaiset päästöt

Suomen 50 suurimman kunnan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain / asukas vuonna 2015  
(kunnat järjestyksessä asukaskohtaisten saatavilla olevien päästötietojen mukaisesti)

t CO<sub>2</sub>-ekv. / asukas

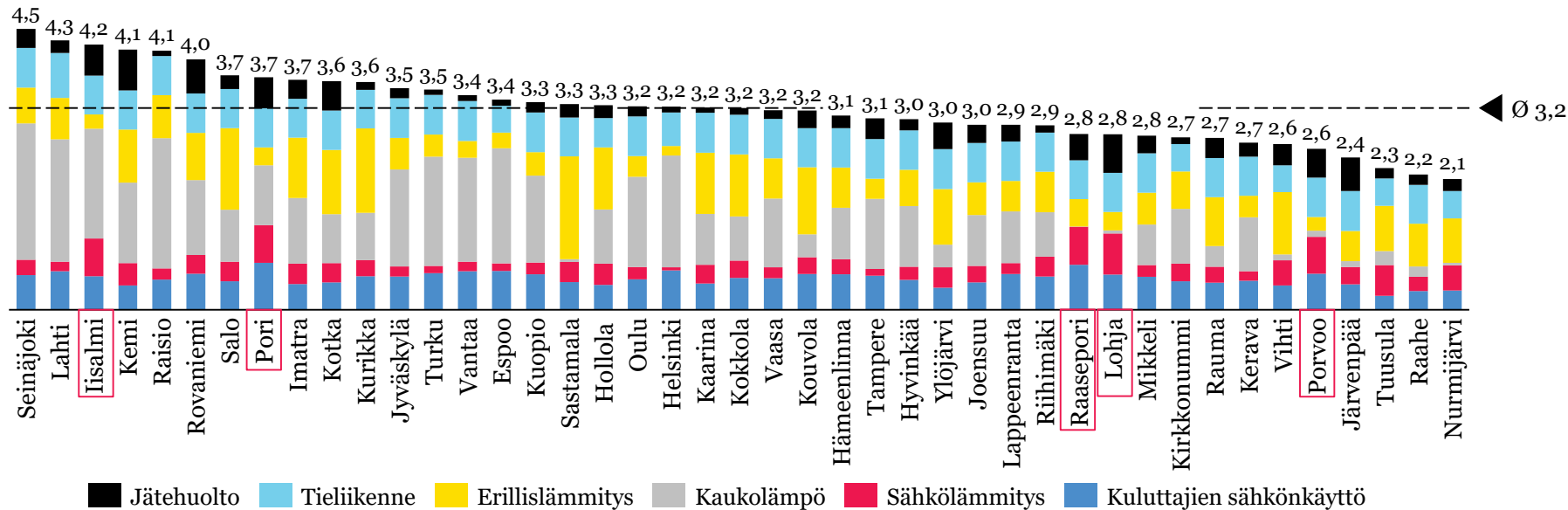


# Ilman maataloutta ja läpikulkuliikennettäkin päästöissä isot erot: seinäjokelaisen päästöt suuremmat kuin kahden nurmijärveläisen

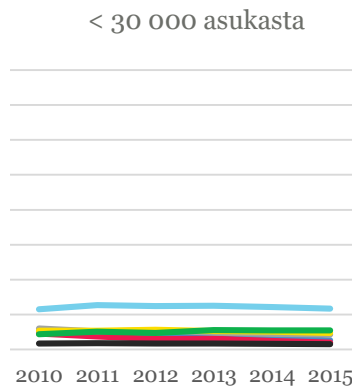
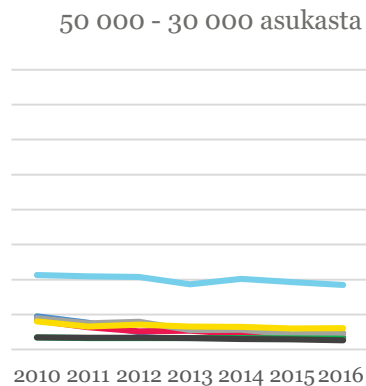
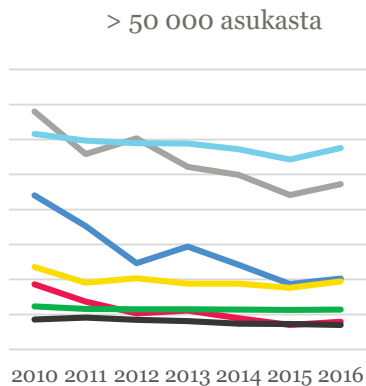
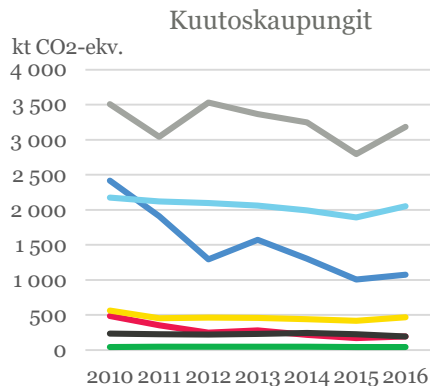


Suomen 50 suurimman kunnan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain pl. maatalous ja liikenneviraston ylläpitämät maantiet / asukas vuonna 2015 (kunnat järjestyksessä asukaskohtaisten saatavilla olevien päästötietojen mukaisesti)

t CO<sub>2</sub>-ekv. / asukas



# Liikenteen päästöt keskiarvoa nopeammassa laskussa yli 30 000 asukkaan kaupungeissa, suurimpien kaukolämpö puhdistuu hitaasti



Päästöjen kehitys ▲ 2010-2016

Kuluttajien sähkönkäyttö	-55%
Sähkölämmitys	-60%
Kaukolämpö	-9%
Erillislämmitys	-17%
Liikenne	-6%
Maatalous	-1%
Jätehuolto	-16%
<b>Kokonaispäästöt</b>	<b>-23%</b>

Kuluttajien sähkönkäyttö	-54%
Sähkölämmitys	-57%
Kaukolämpö	-31%
Erillislämmitys	-17%
Liikenne	-6%
Maatalous	-8%
Jätehuolto	-19%
<b>Kokonaispäästöt</b>	<b>-28%</b>

Kuluttajien sähkönkäyttö	-51%
Sähkölämmitys	-59%
Kaukolämpö	-48%
Erillislämmitys	-24%
Liikenne	-13%
Maatalous	-11%
Jätehuolto	-24%
<b>Kokonaispäästöt</b>	<b>-32%</b>

▲ 2010-2015

Kuluttajien sähkönkäyttö	-52%
Sähkölämmitys	-56%
Kaukolämpö	-30%
Erillislämmitys	-12%
Liikenne	+2%
Maatalous	+26%
Jätehuolto	-8%
<b>Kokonaispäästöt</b>	<b>-17%</b>

Päästöjen kehitys koko Suomessa ▲ 2010-2016

Kuluttajien sähkönkäyttö	-38%
Sähkölämmitys	-25%
Kaukolämpö	-1%
Erillislämmitys	-1%
Liikenne	-23%
Maatalous	-22%



# Johtopäätökset kuntien päästökehityksestä



- Kuntien kasvihuonekaasupäästöt ovat viime vuosina laskeneet voimakkaasti sähkönkulutuksen osalta. Tämä johtuu suurelta osin **markkinasähkön päästökertoimen alenemisesta** (226 gCO<sub>2</sub>/kWh (2010) → 103 gCO<sub>2</sub>/kWh (2016)). Päästökerronta on alentanut muun muassa vesisähkön tuonnin kasvu, tuulivoimantuotannon kasvu sekä hiilen korvaaminen biomasalla yhteistuotantovoimalaitoksissa.
- Kaukolämmön päästöt alenevat **suurissa kaupungeissa pienempiä kaupunkeja hitaammin**. Kuutoskaupungit käyttävät tuotannossa edelleen runsaasti kivihiltä. Pienemmissä kunnissa ja kaupungeissa on toteutettu enemmän yhteistuotantolaitosten polttoainevaihdoksia kivihillestä ja öljystä biopohjaiseen energiaan.
- Erillislämmityksen päästöt laskevat hitaimmin otoksen pienimmissä kaupungeissa. Päästöjen laskua ajaa siirtyminen öljylämmityksestä maalämpöön, kaukolämpöön sekä sähkölämmitykseen.
- Liikenteen päästöt ovat laskeneet kansallista keskiarvoa nopeammin yli 30 tuhannen asukkaan kunnissa. Tahti on kuitenkin hidas verrattuna esimerkiksi energiantuotantoon. **Kunnat ovat peränneet valtiolta vahvempia toimia liikenteen päästöjen vähentämiseksi.**



- Kunnat eivät ole toistaiseksi olleet halukkaita heikentämään yksityisautoilun palvelutasoa päästövähennysten nimissä.
- Isoissa kunnissa julkisen liikenteen käyttömäärät ovat kasvaneet määrätietoisten kehystoimien myötä.
- Liikenteen biopolttoaineiden sekoitvelvoitteet ovat edesauttaneet liikenteen päästöjen vähentymisessä kunnissa.
- Maatalouden päästöt ovat pääosin vähentyneet tarkasteluajanjaksolla, mutta **pienissä kunnissa päästöt ovat nousseet. Syynä on toisaalta maatalouden tuotannon keskittyminen ja toisaalta useat tilat ovat lopettaneet toimintansa viime vuosina.** Maatalouden päästötoimet ovat pääosin kuntien vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella.
- Jätehuollon päästöt ovat laskeneet kaikkialla, joskin vähiten otoksen pienimmissä kunnissa. Päästöjä on laskenut **kaatopaikkojen sulkeminen sekä kaatopaikkakaasujen talteenottojärjestelmien lisääntyminen.** Lisäksi biojätettä päätyy kaatopaikalle enää hyvin vähäisiä määriä, mikä vähentää metaanipäästöjä.





# SUOMEN 50 SUURIMMAN KUNNAN ILMASTOTAVOITTEET



# Kuntien ilmastotavoitteiden arviointi tässä selvityksessä

## Kuntien ilmastotavoitteiden kunnianhimon arviointi

### Yli 50 000 asukkaan kunnat

- Pieni päästövähennystavoite
- Hiilineutraalisuus 2035 jälkeen
- Hiilineutraalisuus ennen 2035



### Alle 50 000 asukkaan kunnat

- Ei numeerista päästövähennystavoitetta
- Vaatimaton numeerinen tavoite
- Kunnianhimoinen numeerinen tavoite



### Hiilineutraalisuus kunnissa

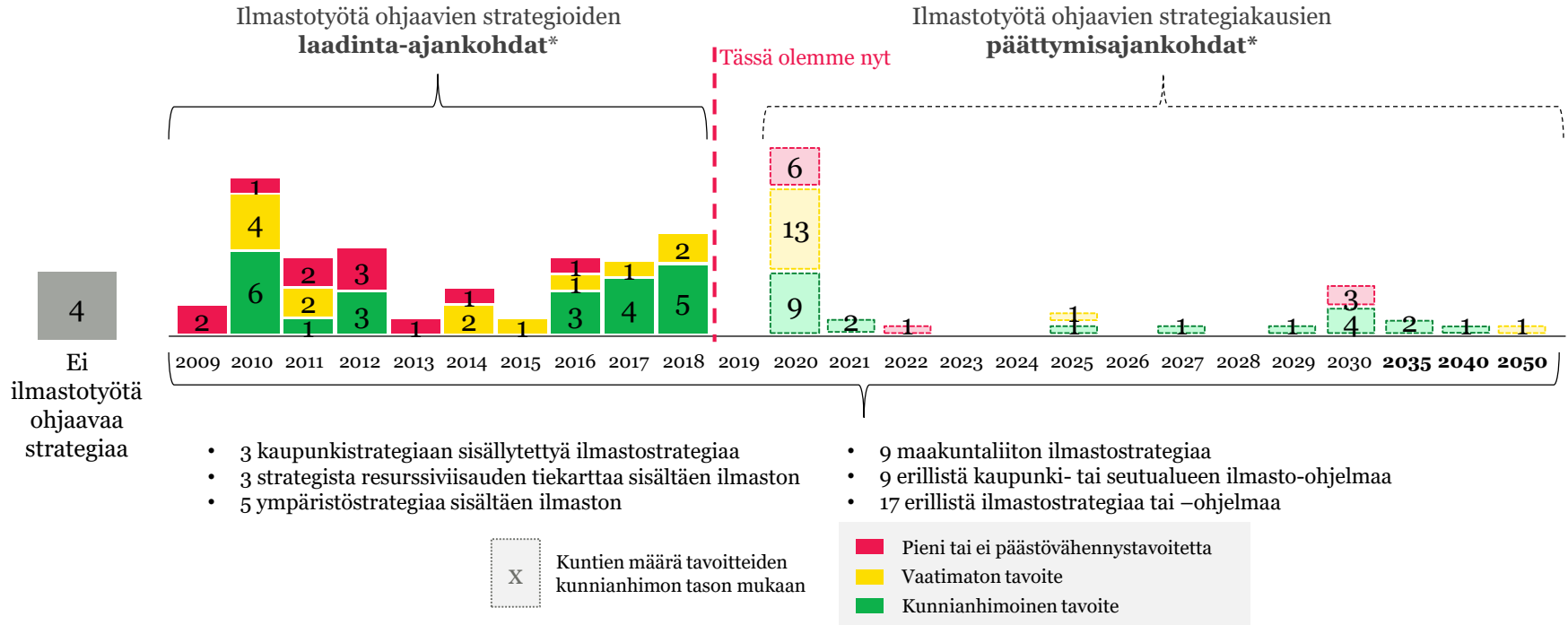
Hiilineutraalisuudella tarkoitetaan sitä, että tuotetaan vain sen verran hiilidioksidipäästöjä kuin niitä pystytään sitomaan. Hiilineutraalin yhteiskunnan, tuotteen tai systeemin hiilijalanjälki koko elinkaaren ajalta on siis nettona nolla. Hiilineutraalisuuden saavuttamisen määrittelyssä on kuitenkin eroja, sillä virallisesti sovittua määritelmää kunnille ei ole.

Useat Suomen kunnat ovat viime vuosina sitoutuneet hiilineutraalisuuden tavoitteluun omien päästöjensä osalta. Yleisin kuntien käyttämä määritelmä hiilineutraalisuustavoitteen yhteydessä on **pyrkimys 80 prosentin kasvihuonekaasupäästövähennykseen kunnan omilla toimilla vuoden 1990 tasoon verrattuna ja kompensointi lopuille 20 prosentille päästöjä.**

Kuntien hiilineutraalisuusmääritelmässä **on eroja: päästökompensaation määrä vaihtelee 20 ja 40 prosentin välillä ja perusvuodet vaihtelevat.** Osa kunnista hyväksyy alueen metsien hiilinielujen käytön päästökompensaationa.



# Keskimääräinen kunnianhimo on noussut 2015 jälkeen, joten 2020 vanhenevien strategioiden päivitys tuonee lisää kunnianhimoisia kuntia



\* Perustuen kesän 2018 aikana kerättyihin julkisiin tietoihin



# Vuonna 2030 yli neljännes suomalaisista asuu hiilineutraaleissa kunnissa, vuonna 2040 jo lähes puolet

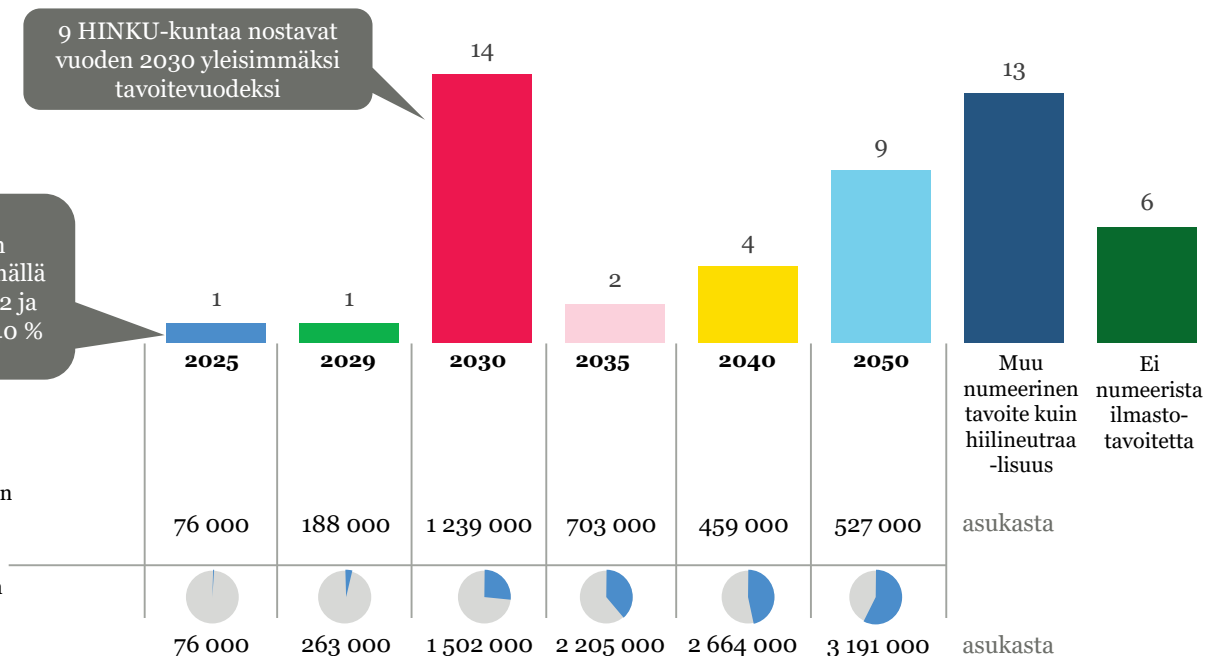
Hiilineutraalisuutta tavoittelevien kuntien määrät ja tavoitevuodet

9 HINKU-kuntaa nostavat vuoden 2030 yleisimmäksi tavoitevuodeksi

Joensuu pyrki hiilineutraalisuuteen ensimmäisenä vähentämällä päästöjään 60 % vs 2012 ja kompensoimalla loput 40 % päästöistä

Hiilineutraaliksi tähtäävien kuntien asukasmäärä\* (vuoden 2017 väestömäärien mukaan)

Hiilineutraaleissa kunnissa asuvan väestön määrä ja osuus Suomen väestöstä\*



\* Laskennassa mukana vain Suomen 50 suurinta kuntaa. Todellinen väestömäärä näissäkin kunnissa lopulta todennäköisesti suurempi, sillä moniin näistä kunnista kohdistuu tulevaisuudessa positiivista muuttoliikettä



# Suomen 50 suurimman kunnan ilmastotyön potentiaali

## Kuntien ilmastotyön potentiaali ja Suomen kokonaispäästöt - skenaariolaskennan lähtötiedot



- Seuraavalla sivulla on kuvattu selvityksessä tarkastelussa olevien kuntien ilmastotyön potentiaalia ja mahdollista vaikutusta Suomen kasvihuonekaasupäästöihin, **mikäli kunnat pääsevät julkaisemiinsa ilmastotavoitteisiin.**
- Laskenta on toteutettu lineaarisesti interpoloimalla yksittäisten kuntien päästövähennystavoitteiden pohjalta.



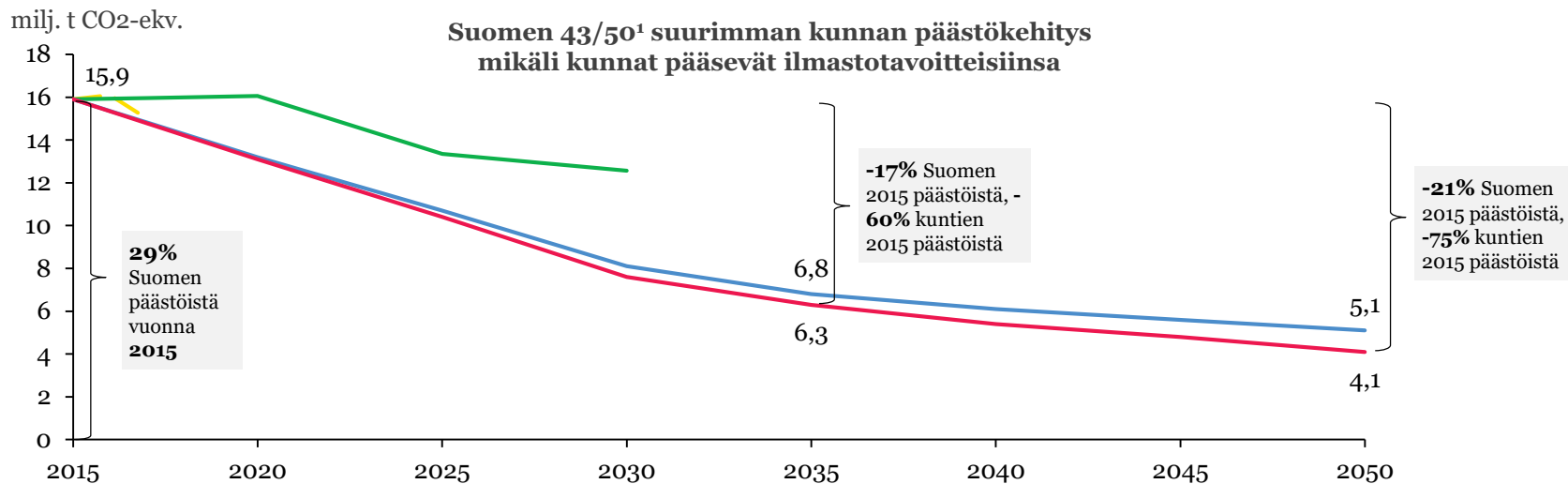
- Seitsemän kuntaa<sup>1</sup>, joille päästötietoja ei ollut lainkaan saatavilla tätä työtä varten, eivät ole mukana skenaariolaskennassa.
- **Puuttuvien historiallisten julkisten päästötietojen takia** osalle jäljellä olevista kunnista on arvioitu päästövähennystavoitteen pohjana olevan vuoden päästömäärien lähtötaso (esim. 1990 päästöt) hyödyntäen vastaavankokoisten kuntien päästötietoja, sekä koko Suomen kasvihuonekaasupäästöjen historiallisia tilastoja.
- Laskennassa on oletettu, että kuntien kasvihuonekaasupäästöt jatkavat vähenemistään edelleen hiilineutraalisuustavoitevuosien jälkeen, mutta maltillisella vauhdilla (-2 % /5 vuotta).
- **Perusskenaario** on kuntien nykyisiin kokonaispäästöihin skaalattu kansallinen WAM (with additional measures) -ennuste Suomen päästökehityksestä<sup>2</sup>. Ennuste näyttää silloin tiedossa olleiden poliittisten toimenpiteiden vaikutukset Suomen kasvihuonekaasupäästöihin.

1) Tarkastelussa ei mukana 50 suurimmasta kunnasta päästötietojen puuttumisen vuoksi Kajaani, Savonlinna, Nokia, Kangasala, Lempäälä, Siilinjärvi ja Tornio.

2) Lähde: Finland's Seventh National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change, [https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/VII\\_Climate\\_Change\\_16102017.pdf](https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/VII_Climate_Change_16102017.pdf)



# Toteutuessaan 50 suurimman kunnan ilmastotavoitteet vähentävät Suomen nykypäästöjä kuudesosan 2035 mennessä



--- Arvioitu toteutunut päästökehitys

— Perusskenaario (WAM): kuntien päästöihin skaalattu ennuste kansallisille päästöille sisältäen kansallisesti linjattujen politiikkatoimien vaikutukset<sup>2</sup>

— Kuntien päästövähennystavoitteiden mukainen skenaario: vaikutus kuntien osalta jotka ovat asettaneet kokonaispäästövähennystavoitteen

— Kuntien päästövähennystavoitteiden + kansallisen tavoitteiden mukainen skenaario: kuntien päästövähennystavoitteet + kansallinen -80% 2050 vs 1990 niille kunnille joilla ei ole omia kokonaispäästövähennystavoitteitaan

1) Tarkastelussa ei mukana: Kajaani, Savonlinna, Nokia, Kangasala, Lempäälä, Siilinjärvi ja Tornio

2) Lähde: Finland's Seventh National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change, [https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/VII\\_Climate\\_Change\\_16102017.pdf](https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/VII_Climate_Change_16102017.pdf)

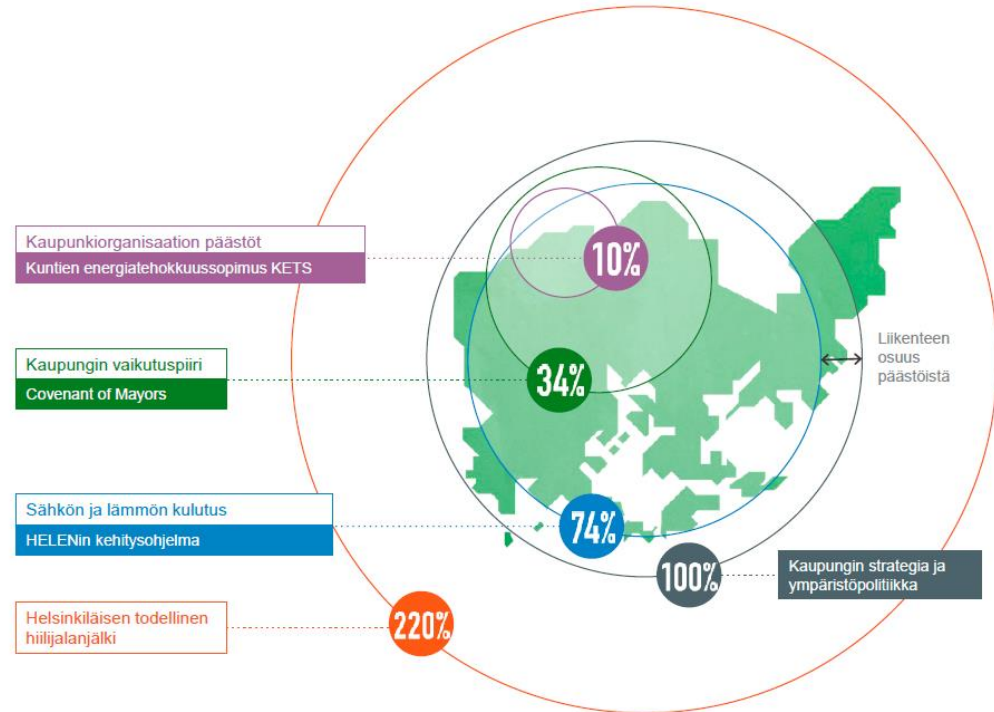


# Kunnilla ei ole suoraa vaikutusmahdollisuutta kaikkiin alueellaan syntyviin päästöihin

Kuntien ilmastopolitiikka kattaa paljon päästöjä, joihin kunnilla ei ole suoraa vaikutusmahdollisuutta.

Oheinen esimerkki kuvaa Helsingin kaupungin ympäristöpolitiikan valittua rajausta suhteessa kaupunkiorganisaation omiin päästöihin, kaupungin suoraan vaikutuspiiriin ja toisaalta helsinkiläisen todelliseen kulutusperusteiseen hiilijalanjälkeen. Kaupungit ja kunnat eivät suoraan voi vaikuttaa suureen osaan tavoitteidensa piiriin kuuluvista päästöistä, ja tarvitsevat tuekseen esimerkiksi valtiotason politiikkaa tavoitteiden saavuttamiseksi.

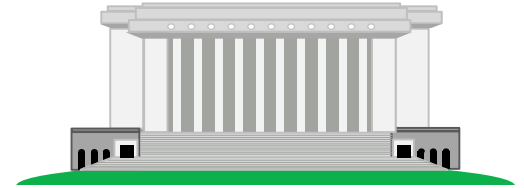
Toisaalta kuntalaisten kulutus tuottaa myös päästöjä, joita ei huomioida ilmastostrategioissa.





# Johtopäätökset kuntien ilmastotavoitteista

- **Suurella osalla kunnista on kunnianhimoisemmat ilmastotavoitteet kuin Suomen valtiolla.**
- Toisaalta osalla kunnista ei ole ollenkaan ilmastotavoitteita, joten ilmastotyö on kunnissa hyvin eri vaiheissa.
- Mikäli kunnat pääsevät omiin päästövähennystavoitteisiinsa, **on tällä merkittävä vaikutus Suomen kasvihuonekaasupäästöihin.**
- Nykyisten kuntien tavoitteiden mukaisesti (tilanne 10/2018) tässä työssä tarkastelussa olevien kuntien ilmastotyöllä (43/50 suurinta kuntaa) voitaisiin vähentää **17 %** koko Suomen kasvihuonekaasupäästöistä vuoteen 2035 mennessä vuoden 2015 tasoon verrattuna.
  - Tämä tarkoittaisi yhteensä **60 %** päästövähennemää 43/50 suurimman kunnan kasvihuonekaasupäästöissä.
  - Tavoitteisiin pääseminen vaatii myös uusia toimia päästöjen vähentämiseksi.
- Tavoitteisiin pääseminen **vaatii kunnilta investointeja** muun muassa päästöttömään lämmöntuotantoon ja liikenteen päästöjen vähentämiseen, mutta myös valtiotason toimenpiteitä tarvitaan.







# ILMASTOTAVOITTEIDEN JA -TOIMENPITEIDEN SUHDE



# Kuntien toimenpiteiden tason arviointi tässä selvityksessä

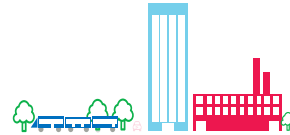
## Tavoitteiden kunnianhimon arviointi

### Yli 50 000 asukkaan kunnat

- Pieni päästövähennystavoite
- Hiilineutraalisuus 2035 jälkeen
- Hiilineutraalisuus ennen 2035



## Toimenpiteiden kunnianhimon tason määrittely



- Erillinen tai integroitu ilmastostrategia ja suunniteltujen toimien vaikuttavuus merkittävä
- Erillinen tai integroitu ilmastostrategia ja suunniteltujen toimien vaikuttavuus vaatimaton
- Ei ilmastostrategiaa tai suunniteltujen toimien vaikuttavuus pieni

### Alle 50 000 asukkaan kunnat

- Ei numeerista päästövähennystavoitetta
- Vaatimaton numeerinen tavoite
- Kunnianhimoinen numeerinen tavoite

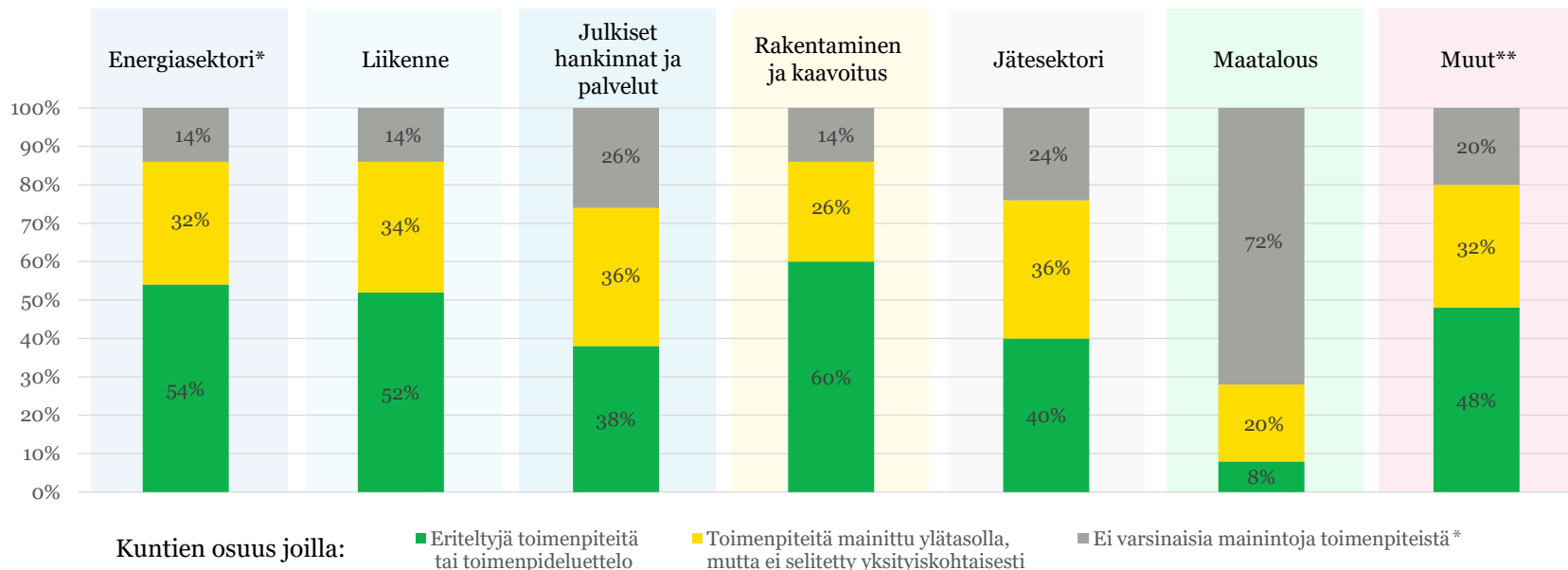






# Kaavoitus, energiantuotanto ja liikenne yleisimmät suunnitellut ilmastotoimenpiteiden kohteet

50 suurimman kunnan ilmastotoimenpiteet sektoreittain



\* Energiasektorille luettu energian keskitettyyn tuotantoon (yleensä osa päästökauppaa), erillislämmitykseen, energian hankintaan ja energiansäästöön liittyvät toimenpiteet

\*\* Toimenpiteitä muun muassa ilmastoviestintä, koulutus ja kuntalaisten aktivoiminen

Huom. Harmaan palkin osuuteen kuuluvat myös ne kunnat 50 suurimmasta kunnasta, joilla ei ole minkäänlaista dokumentaatiota ilmastotoimenpiteistä julkisesti saatavilla

Lähteet: julkiset materiaalit, Deloitteen analyysi



# Kuntien yleisimpiä suunniteltuja ilmastotoimenpiteitä sektoreittain

Energia-sektori	Liikenne	Julkiset hankinnat ja palvelut	Rakentaminen ja kaavoitus	Jätesektori	Maatalous	Muut**
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polttoainevaihdokset kaukolämmön tuotannossa</li> <li>• Energiatohokkuustoimenpiteet (KETS)</li> <li>• Vihreän sähkön ostaminen kunnan rakennuksiin</li> <li>• Öljylämmityksestä luopuminen tai suunnitelma luopumisesta kunnan rakennuksissa</li> <li>• Aurinkopaneelien yhteishankinta-ohjelmat kunnan ja kuntalaisten rakennuksiin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkisen liikenneverkon laajentaminen ja lippuhintamuutokset</li> <li>• Julkisen liikenteen käyttövoimälähteiden muuttaminen sähköä tai biokaasua hyödyntäväksi</li> <li>• Kävely- ja pyöräilyverkon laajentaminen ja kehittäminen</li> <li>• Sähköisen liikenteen latausinfrastruktuurin edistäminen kunnan alueella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiatohokkuusvaatimukset hankinnoissa</li> <li>• Elinkaariarviointien mukaan ottaminen hankittavien palveluiden arvioimisessa</li> <li>• Hankintojen polttoainevaatimukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakennusten energiatohokkuusvaatimukset</li> <li>• Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen</li> <li>• Kaavoituksen muuttaminen tukemaan ilmastotavoitteita</li> <li>• Kiinteistöjen peruskorjaukset ja energiatohokkuustoimenpiteet</li> <li>• Kunnallisen katu- ja sisätilavalaistuksen vaihtaminen LED-ratkaisuihin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaatopaikkojen sulkeminen ja kaasujen talteenotto</li> <li>• Kierrätysjärjestelmän laajentaminen ja kehittäminen</li> <li>• Jätevesilaitosten peruskorjaukset ja kaasujen talteenotto</li> <li>• Kuntien oman toiminnan jättesynnyksen ehkäiseminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunnallisten ruokapalveluhankintojen ohjaaminen tukemaan kasvis- ja lähiruokatuotantoa</li> <li>• Ravinnekiertoa tehostavat hankkeet ja maatalouden jätteiden hyödyntäminen biokaasun tuotannossa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmastokoulutus oppilaitoksissa</li> <li>• Viestintä &amp; neuvontapalvelut</li> <li>• Kuntalaisten ja yritysten aktivoiminen erilaisilla kampanjoilla ja tapahtumilla</li> <li>• Ilmastoverkostoihin liittyminen ja niissä mukana oleminen</li> </ul>



# **KUNTIEN KÄYTÖSSÄ OLEVAT ILMASTOTOIMENPITEET**



# Toimenpidevalikoima: Maapolitiikka ja kaavoitus

	Energian- tuotanto	Rakennukset	Liikenne	Jätehuolto	Muut palvelut	Maankäyttö
Maapolitiikka ja kaavoitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Teollisuuden kaavoittaminen kaukolämpöverkkojen lähelle lämmön talteenottoa varten</li> <li>Alueellinen biokaasuekosysteemin edistäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Energiatehokkuutta ja hajautettua energiantuotantoa tukevat yleis- ja asemakaavat ja rakennusneuvonta</li> <li>*Maavuokrien ja – luovutusten ilmastokriteerit</li> <li>Pysäköintinormien alentaminen</li> <li>Energiatehokkuusmääräykset uudis- ja korjausrakentamisessa</li> <li>Aurinkokeräimien, - paneelien ja ilmalämpöpumppujen vapauttaminen toimenpideluvan hakemisesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen niin, että palvelut ovat kävelyetäisyydellä</li> <li>*Julkisen ja kevyen liikenteen väylien priorisointi ja suunnitteleminen tukemaan kestävää liikkumista</li> <li>Sähkö- ja biokaasukulkuneuvojen latausinfrastruktuurin huomioiminen kaavoituksessa</li> <li>Liityntäpysäköintimahdollisuuksien lisääminen</li> <li>Yksityisautojen pysäköintimahdollisuuksien rajoittaminen keskusta-alueilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keskitettyjen jätteenkeräyspisteiden kaavoittaminen, esim. jäteputkijärjestelmät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Kaavan ilmastovaikutusten arviointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Vihertehokkuus-tavoitteet taajama-alueille</li> <li>Metsien raivaamisen minimoiminen</li> <li>Joutomaiden metsittäminen</li> <li>Hiilinielujen suojelemiseen ja kasvattamiseen tähtäävät maapoliittiset linjaukset</li> </ul>

\*) toimenpiteestä tarkempi kuvaus ja esimerkki Kuntien ilmastotyön toimenpidevalikoima –liitteessä.



# Toimenpidevalikoima: Julkiset hankinnat

	Energian- tuotanto	Rakennukset	Liikenne	Jätehuolto	Muut palvelut	Maankäyttö
Julkiset hankinnat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vähähiilisen sähkön ostaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Ilmastokriteerit hankinnoissa: elinkaaritarkastelu, ympäristö- ja energiatehokkuuskriteerit, vähimmäisvaatimukset</li> <li>*Uudenlaisten rahoitusmallien ja palvelullistamisen hyödyntäminen ilmastoystävällisten hankintojen toteuttamiseksi</li> <li>*Markkinavuoropuhelu: eri osapuolien koulutus ilmastoystävällisempiin toimintatapoihin</li> <li>*Kuntien yhteishankintamenettelyt laajemman osaamis pohjan saamiseksi</li> <li>Innovatiiviset hankinnat: kunnan käyttö testialustana uusien vähäpäästöisten palveluiden kehittämiseksi</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruokapalvelu- hankintojen ohjaaminen kasvispainotteiseen ja ilmastoystävälliseen linjaan</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmastoystävällisten liikennepalvelujen hankinta</li> <li>Sähköautojen julkisten latauspisteiden hankinta</li> <li>Polttoainevaihdokset olemassa olevassa kuljetuskalustossa</li> <li>Työkoneiden polttoainevaatimukset</li> </ul>			

\*) toimenpiteestä tarkempi kuvaus ja esimerkki Kuntien ilmastotyön toimenpidevalikoima –liitteessä.





# Toimenpidevalikoima: Omistajaohjaus

	Energian- tuotanto	Rakennukset	Liikenne	Jätehuolto	Muut palvelut	Maankäyttö
Omistajaohjaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Kunnallisten liikelaitosten ja konserniyhtiöiden ohjaaminen ilmastotoimenpiteisiin</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Päästöttömään energiantuotantoon ja energiatehokkuusparannuksiin investoiminen kunnan energiayhtiössä</li> <li>Energiankulutuksen seurantamahdollisuuden tarjoaminen asiakkaille</li> <li>Uusien palvelujen kehittäminen, kuten kaksisuuntainen kaukolämpö</li> </ul>	Kunnan rakennuskannassa <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tilojen käytön tehostaminen ja energiatehokkuustoimet</li> <li>Matalaenergia- ja puurakentaminen</li> <li>Energiasaneeraukset</li> <li>Öljylämmityksestä luopuminen</li> <li>Päästöttömän energian tuotto paikallisesti ja hukkalämmön hyödyntäminen</li> <li>Tilojen yhteiskäyttö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuntaorganisaation ohjaaminen ilmastoystävällisiin kulkuneuvoihin</li> <li>Kaluston käyttöasteen nostaminen jakamistalouden kautta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jätekaasujen talteenotto kunnan kaatopaikoilla ja jätevedenpuhdistuslaitoksissa</li> <li>Kierrätys- ja uusiokäyttömahdollisuuksien edistäminen</li> <li>Ruokahävikin ja muun hävikin minimoiminen kunnan toiminnoissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan metsien hiilinielujen maksimointi</li> </ul>	

\*) toimenpiteestä tarkempi kuvaus ja esimerkki Kuntien ilmastotyön toimenpidevalikoima –liitteessä.



# Toimenpidevalikoima: Taloudelliset ohjauskeinot

	Energian- tuotanto	Rakennukset	Liikenne	Jätehuolto	Muut palvelut	Maankäyttö
Taloudelliset ohjauskeinot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan kaukolämmön siirto tuntiperusteiseen tariffiin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kannusteet ja korjausavustukset energiatehokkuuden parantamiseen yksityisten rakennusten peruskorjausten yhteydessä</li> <li>Tuki uusiutuvien energiamuotojen käyttöönotolle rakennuksissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Päästöjen vähentämiseen ohjaavat tuet, kuten julkisen liikenteen hinnanalennukset</li> <li>*Päästöjen vähentämiseen ohjaavat maksut, kuten ruuhkamaksujen käyttöönotto ja pysäköintimaksujen päästöporrastus</li> <li>Kunnan oma liikenteen henkilökohtainen päästökauppa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veden ja jätemaksujen laskutus kulutusperusteisesti</li> <li>Ruokahävikin hävikkimaksut yrityksille ja organisaatioille</li> </ul>		

\*) toimenpiteestä tarkempi kuvaus ja esimerkki Kuntien ilmastotyön toimenpidevalikoima –liitteessä.



# Toimenpidevalikoima: Muut toimet

	Energian- tuotanto	Rakennukset	Liikenne	Jätehuolto	Muut palvelut	Maankäyttö
Muut toimet	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Ilmastoviestintä ja –kasvatus</li> <li>*Yhteistyön koordinointi eri tahojen ja ammattiryhmien välillä uudenlaisten ilmastotoimien luomiseksi</li> <li>*Korkeakoulu- ja tutkimusyhteistyö: kunnan tarjoaminen testilaboratoriksi ilmastoratkaisuihin</li> <li>*Vapaaehtoisin sopimuksiin liittyminen mm. vertaistuen rahoituksen saamiseksi</li> </ul> <p>Tehokas organisoituminen ilmastotyöhön</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Ilmastotyön koordinaation resursointi yhden tai useamman kunnan tasolla</li> <li>*Toimialakohtaiset ilmastotoimenpideohjelmat</li> <li>*Kunnan eri toimialojen välinen keskustelufoorumi ilmastoasioille</li> <li>*Kansallisiin ja kansainvälisiin ilmastoverkostoihin osallistuminen tiedon ja kannustuksen saamiseksi</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rakennusvalvonnan ennakoiva energiatehokkuuden neuvonta korjaushankkeissa</li> <li>Lähiöiden ja korttelien peruskorjausten yhteisprojektien fasilitointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kannustaminen kävelyyn ja pyöräilyyn kouluissa, kunnan työntekijöiden keskuudessa ja yhteistyöprojektien kautta alueen suurten työllistäjien kanssa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viestinnällinen vaikuttaminen jätteen synnyn ehkäisyyn ja kierrätyksen lisääntymiseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiatehokkuuskoulutukset taloyhtiöpäättäjille ja kiinteistönomistajille</li> <li>Kunnallisten vuokrakiinteistöjen energianeuvonta- ja viestintätoimet</li> <li>Viestintä- ja yhteistyökampanjat yritysten ja kuntalaisten sitouttamiseksi ilmastotavoitteisiin</li> </ul>		

\*) toimenpiteestä tarkempi kuvaus ja esimerkki Kuntien ilmastotyön toimenpidevalikoima –liitteessä.



# Johtopäätökset kuntien käytössä olevista ilmastotoimista

- Kunnilla on paljon mahdollisuuksia vaikuttaa alueellaan syntyviin kasvihuonekaasupäästöihin, mutta kaavoituksen, julkisten hankintojen, omistajaohjauksen ja taloudellisten ohjauskeinojen tarjoamia mahdollisuuksia voisi hyödyntää enemmänkin.
- Kuntien vaikutuksellisia päästövähennystoimenpiteitä ovat muun muassa
  - **kaavoituksen ja maapolitiikan muokkaaminen ilmastotyötä tukevaksi**
  - **energiayhtiöiden polttoainevalintoihin vaikuttaminen omistajaohjauksen kautta**
  - **julkiseen liikenteen kehitys- ja rakentamishankkeet.**
- Suorien vaikutusten lisäksi esimerkiksi **kuntalaisten ja paikallisten yritysten** aktivoimisella ja tukemisella on suuri merkitys – viestintä ja ympäristökasvatus kantavat hedelmää toimintatapojen ja käytöskulttuurin hiljaisen muutoksen kautta.
- Parhaita käytäntöjä löytyy runsaasti, ja niitä tulisi skaalata entistä aktiivisemmin kuntakentässä.
  - Myös huonoista kokemuksista on toivottu lisää tietoja – muiden kuntien virheistä halutaan oppia.





# **KUNTIEN ILMASTOTYÖN HAASTEET JA MAHDOLLISTAJAT**



# Kuntien ilmastotyön haasteet ja mahdollistajat

	Haasteet	Mahdollistajat	Esimerkkejä
 Rahoitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kunnilla on rajalliset rahalliset resurssit ilmastotyöhön</li> <li>•Saatavilla oleva tuki on usein vain hankemuotoista rahoitusta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•EU ja useat kansalliset toimijat tarjoavat rahoitusta kuntien ilmastohankkeisiin</li> </ul>	EAKR, Life, energiatuki, innovatiivisten julkisten hankintojen tuki, ESCO
 Henkilö-resurssit	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kunnissa ei ole usein ohjattu riittävästi henkilöresurssia ilmastotyöhön, mikä vähentää tiedon kulkua ja toimeenpanon mahdollisuuksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ilmastoyhteistyö ja kolmansien osapuolien konsultointi- ja tukipalvelut</li> <li>•Kunnan päättäjien asenteet ja strategiset valinnat</li> </ul>	Seutuyhtymien ja maakuntaliittojen ilmastokoordinaattorit, koordinaattorin rahoitus ilmastotyön tuomilla säästöillä
 Tietopohja	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vertailukelpoisia päästötietoja ja niiden tulkintaa ei ole saatavilla kaikille</li> <li>•Ilmastotyön pitkän aikavälin hyötyjä tunnustetaan heikosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ympäristöhallinto harkitsee kaikki kunnat kattavan päästötietokannan julkaisemista</li> </ul>	SYKEN mallinnuksien hyödyntäminen, päästötiedot ja niiden tulkinta
 Osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ilmastotyö on jalkautettava toimialoitain ja sen toteuttaminen vaatii syvällistä osaamista</li> <li>•Rahoitusta ja tukea ei aina osata hakea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Erilaiset kuntien ilmastotyötä tukevat tahot tarjoavat koulutusta operatiiviseen toimintaan sekä tietoa parhaista käytännöistä</li> </ul>	Kuntaliitto, Motiva Oy, maakuntaliitot, KEINO
 Poliittinen ohjaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kuntien ilmastotyö toimii osittain tyhjiössä, kun valtiontason ilmastopoliittikka ei aseta tarvittavan selkeitä ylivaalikautisia tavoitteita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Parlamentaarinen ilmastotyö mahdollistaisi pitkän tähtäimen kansallisten tavoitteiden, toimenpiteiden ja kannustimien asettamisen</li> </ul>	Valtion tasolla asetetut ja jalkautetut ilmastotavoitteet vrt. Ruotsin malli
 Parhaat käytännöt	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hyvää ilmastotyötä tehdään jo useissa Suomen kunnissa, ja resurssia menee hukkaan kun samoja ratkaisuja kehitetään useassa paikassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Parhaiden ja huonojen käytäntöjen jakaminen edistää kuntien mahdollisuuksia toteuttaa tarkoituksenmukaisia toimia</li> </ul>	Motiva, SYKE, HINKU- ja FISU-verkostot, Energialoikka-kampanja, KETS
 Sitoutuminen ja asenteet	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ilmastotoimenpiteiden tarvittava resursointi vaatii kuntapäättäjien ja -johdon sitoutumisen ja kunnianhimoiset tavoitteet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tieto ilmastotyön taloudellisista, ilmastollisista ja sosiaalisista hyödyistä; sitoumusten ja niiden toteutumisen seuranta</li> </ul>	Tutkimuslaitokset, Kuntaliitto, Motiva Oy, SYKE

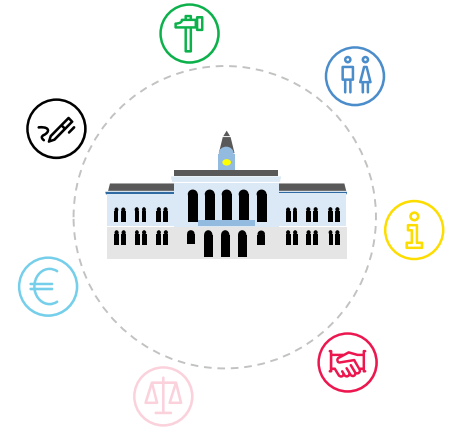


# KUNTIEN ILMASTOTYÖN TUKEMINEN



# Kuntien ilmastotyöhön saatavilla monenlaista tukea






- Kunnat voivat hyödyntää ilmastotyöhönsä erilaisia **tukiverkostoja**, julkisen ja kolmannen sektorin tarjoamaa **strategista ja viestinnällistä tukea**, sekä kansallista ja EU-tason **rahoitusta**.
- Esimerkiksi maakuntaliitot ja Kuntaliitto tarjoavat kunnille ilmastotyöhön liittyviä **neuvontapalveluita**, minkä lisäksi ympäristöministeriö, SYKE ja Motiva tarjoavat kunnille **asiantuntijataukea**, sekä mahdollisuuksia osallistua **ilmastoverkostoihin**.
  - Verkostojen kautta kuntien on mahdollista **vauhdittaa omaa ilmastotyötä, sekä saada tietoa parhaista käytännöistä ja toimenpiteistä**. Verkostoista esimerkiksi HINKU kokoaa yhteen kunnianhimoisiin päästövähennyksiin sitoutuneet kunnat.
- Kunnat voivat hakea ilmastotyöhönsä **hanke- tai investointirahoitusta**, minkä lisäksi on mahdollista hakea erilaisia **jatkuvaan kehittämiseen liittyviä tukia ja avustuksia**
  - Erityisesti **energia- ja liikennesektorin ilmastotyöhön** on saatavilla rahoitusta monilta eri toimijoilta.
  - Moni kunta kokee ulkopuolisen rahoituksen hankkimisen työlääksi, koska hakuprosessit ovat usein monimutkaisia. Maakuntaliitot, Motiva ja Kuntaliitto tarjoavat **tukea ja neuvontaa myös rahoituksen hakemiseen**, minkä lisäksi erilaiset asiantuntijayritykset ovat erikoistuneet esimerkiksi EU-rahoitushakemuksien tekemiseen yhdessä hakijan kanssa.
  - EU-rahoituksen hakemisessa on oleellista **tunnistaa oikea rahoitusinstrumentti** kulloiseenkin ilmastohaasteeseen, jolloin myös rahoituksen saaminen on huomattavasti todennäköisempää.
- Kunnat tarvitsisivat lisätukea erilaisten ilmastotoimenpiteiden **kustannusten, vaikutusten ja hyötyjen arviointiin**, minkä lisäksi vertailukelpoiset kuntatason päästötiedot edistäisivät toimenpiteiden suuntaamista oikeisiin kohteisiin.







# Kuntien ilmastotyön tukimekanismit

	 Energia	 Liikenne	 Maatalous	 Jätehuolto	 Muut
Rahoitus	EU:n rahoitusohjelmat, muun muassa EAKR-rahoitus, LIFE-ohjelma ja Horizon-ohjelma				
	TEM:n Alueelliset Innovaatiot ja Kokeilut Alueilla (AIKO-rahoitus)				
	Business Finlandin Innovatiiviset julkiset hankinnat				
	Kuntarahoituksen rahoitus, mm. vihreät lainat		Maatalouden kehittämisrahasto	Kuntarahoituksen rahoitusratkaisut	
	TEM:n investointituet		YM:n harkinnanvaraiset valtionavustukset		
Energiaviraston alueellisten toimijoiden rahoitus		ELY-keskusten tuki- ja rahoituspalvelut		ELY-keskukset	
Ulkopuolinen tuki ja neuvonta	Maakuntaliitot & Kuntaliitto				
	KAISU:n toimeenpano ja MAL-sopimukset				
	YM:n kansallinen kestävä kaupunkikehityksen ohjelma				
	Kuntaliiton IlmastoKunnat-toiminta (alkaa loppusyksystä 2018)				
	Ilmastotoimenpiteiden vaikutusarviointityökalut (SYKE & YM ym. kehittävät uutta arviointityökalua kuntien käytettäväksi)				
	Motiva (energiakatselmuksent ja KETS toimeenpanot)	Motiva (liikenneneuvonta)		Motiva (materiaalitehokkuus- ja vesihuoltopalvelut)	Motiva (kuluttajien energianeuvonta)
Ilmastotyöhön liittyvät yhteistyöverkostot	HINKU-foorumi				
	FISU-verkosto				
	Covenant of Mayors				
	Kuntien ilmastokampanja				
	Alueelliset ilmastokampanjat, esim. KUUMA-ilmastiohjelma				
		CIRChubs		CIRCwaste	
	KETS-kunnat			KETS-kunnat	

Tulossa oleva tukimekanismi

**HYVÄÄ  
HUOMISTA,  
SUOMI!**



sitra.fi | seuraavaerä.fi

@sitrafund      

**SITRA**

Liite 1

# **Kuntien käytössä olevat ilmastotoimenpiteet**





Deloitten toteuttama selvitys (2018)

# Kuntien käytössä olevat ilmastotoimenpiteet





























**Suomen kuntasektorilla on suuri rooli kansallisessa ilmastotyössä.** Kunnat eivät kuitenkaan välttämättä ole täysin tietoisia kaikista niistä päästöjä vähentävistä työkaluista, jotka ovat niiden käytössä. Tässä liitteessä esitellään vuonna 2018 toteutetuissa asiantuntijahaastatteluissa esiin nostettuja toimenpiteitä, joita kunnat voivat itsenäisesti toteuttaa päästöjen vähentämiseksi. Toimenpiteitä on tarkasteltu ennen kaikkea kunnan eri vaikutustapojen näkökulmasta. Tarkemmin esitellään toimenpiteitä, jotka ovat poikkileikkaavia eri päästösektoreiden osalta. Lisäksi liitteen loppuun on listattu erilaisia päästösektorikohtaisia ilmastotoimenpiteitä vaikutustapajaottelun mukaisesti.

**Vaikuttavan ilmastotyön mahdollistavia tekijöitä on useita.** Esimerkiksi erilaiset verkostot, yhteistyöorganisaatiot ja sopimukset, joiden kautta kuntiin saadaan tietoa, kannustusta ja vertaispainetta, ovat tärkeässä asemassa. Onnistumisen mahdollistaa ennen kaikkea sitoutunut kunnan johto ja sitä kautta resurssien saatavuus itse toimenpiteiden toteuttamiseen.























## Toimenpidekuvausten lukuohje

- Seuraavilla sivuilla on tarkasteltu kuntien ilmastotyön toimenpidevalikoimaa **kunnan vaikutustapojen näkökulmasta:** erilaisia tapoja vaikuttaa edustavat maapolitiikka ja kaavoitus, julkiset hankinnat, omistajaohjaus, taloudelliset ohjauskeinot ja muut ohjauskeinot, mukaan lukien ilmastotyön organisoituminen. Suurinta osaa toimenpiteistä voi hyödyntää usealla eri päästösektorilla.
- Toimenpiteisiin on merkitty, vaikuttavatko ne päästöjen vähenemiseen suoraan  vai epäsuorasti .
- Lisäksi toimenpiteitä on arvioitu ulkoisiin lähteisiin perustuvien päästövähennysesimerkkien perusteella, ja jaoteltu niiden mahdollisen päästövähennyspotentiaalın mukaan asteikolla kohtalainen  tai korkea .

# Kuntien käytössä olevat ilmastotoimenpiteet

Kategoria	Toimenpide		
Maapolitiikka ja kaavoitus	Teollisuuden kaavoittaminen kaukolämpöverkkojen lähelle lämmön talteenottoa varten		
	Energiatehokas kaavoitus ja rakennusneuvonta		
	Maavuokrien ja -luovutusten ilmastokriteerit		
	Kaavan ilmastovaikutusten arviointi		
	Kaupunkirakenteen tiivistäminen		
	Julkisen ja kevyen liikenteen väylien priorisointi ja suunnittelu		
	Viheralueiden ja hiilinielujen suojeleminen ja rakentaminen		
Julkiset hankinnat	Ilmastokriteerit: vähimmäisvaatimukset		
	Ilmastokriteerit: ympäristöystävällisyys		
	Ilmastokriteerit: elinkaaritarkastelu		
	Uudenlaiset rahoitusmallit ja palvelullistaminen		
	Eri osapuolien kouluttaminen ilmastoystävällisempiin julkisiin hankintoihin / markkinavuoropuhelu		
	Kuntien yhteishankintamenettelyt		
Omistajaohjaus	Kunnallisten liikelaitosten ohjaaminen ilmastotoimenpiteisiin		
	Tilojenkäytön tehostaminen ja energiatehokkuustoimet		







# Kuntien käytössä olevat ilmastotoimenpiteet

Kategoria	Toimenpide		
Taloudelliset ohjaukeinit	Päästöjen vähentämiseen ohjaavat taloudelliset tuet		
	Päästöjä vähentävät maksut		
Muut ohjaukeinit	Ilmastoviestintä ja -kasvatus		
	Yhteistyön koordinoiminen eri tahojen ja ammattiryhmien välillä		
	Korkeakoulu-/tutkimus-yhteistyö		
	Vapaaehtoiisiin sopimukseen liittymisen		
Organisoituminen	Ilmastotyön koordinaation resursointi yhden tai useamman kunnan tasolla		
	Kunnan eri toimialojen välinen keskustelufoorumi ilmastoasioille		
	Toimialakohtaiset ilmastotoimenpideohjelmat		
	Kansallisiin ja kansainvälisiin ilmastoverkostoihin osallistuminen		

# Kaavoitus

# Kaavoitus on yksi kuntien vahvimpia ilmastotyön välineitä

Selvityksen perusteella kaavoitus on alikäytetty ilmastopoliittinen työkalu kunnissa. Kunta vastaa yleis- ja asemakaavan laatimisesta. Yleiskaavassa määritetään kaava-alueen käyttökohteet, kuten asuinalueiden, työpaikkojen ja liikenneväylien sijainti, ja kunnilla on hyvä ymmärrys kaavoituksen roolista ilmastotyössä, esimerkiksi kaupunkirakenteen tiivistämisen myötä. Asemakaava on yksityiskohtaisempi, ja sillä ohjataan maankäyttöä ja rakentamista paikallisten olosuhteiden, kaupunki- ja maisemakuvan, hyvän rakentamistavan ja muiden yhdessä sovittujen tavoitteiden edellyttämällä tavalla. Kunnat voivat laatia myös maapoliittisen ohjelman linjaamaan maankäytön, maahankinnan ja kaavojen toteuttamisen periaatteita. (Ympäristöministeriö)



Kategoria	Toimenpide	Kuvaus		Esimerkki
Maapoliitiikka ja kaavoitus	Teollisuuden kaavoittaminen kaukolämpöverkkojen lähelle lämmön talteenottoa varten	Polttoaineisiin pohjautuvan kaukolämmöntuotannon sijaan voidaan kaukolämpöverkostoihin syöttää ylijäämälämpöjä erilaisista teollisista kohteista. VTT:n mukaan keskitetysti tuotetun lämmön tarvetta on mahdollista pienentää noin 30 %, kun 20–25 % kaukolämmöstä tuotetaan teollisuuden ylijäämälämmöllä. Tämä pienentäisi päästöjä jopa 50 %.	 	Mäntsälässä otetaan talteen datakeskuksen tuottama hukkalämpö syöttämällä se kaupungin kaukolämpöverkkoon. Toimenpide vähentää Mäntsälän kaukolämmön päästöjä jopa 40 %.
Maapoliitiikka ja kaavoitus	Energiatehokas kaavoitus ja rakennusneuvonta	Kaavoissa voidaan vaatia rakennusmääräyksiä tiukempia energiamääräyksiä, kuten nolla- tai passiivenergiarakentamista. Kuntien rakennusneuvonta voi opastaa rakentajia energiatehokkaiden ja uusiutuvan energian ratkaisujen äärelle. Lisäksi rakennusten ja teiden sijoittelulla voidaan minimoida kaukolämpöverkon siirtohäviöitä.	 	Oulun rakennusvalvonta on koordinoitunut hanketta, joka luo valintakonsepteja pientalon erilaisille energialähteille ja niiden optimoivuille yhdistelmille, hybrideille sekä niihin soveltuville rakennuksen energiatehokkuusratkaisuille. (Resca Oulu)
Maapoliitiikka ja kaavoitus	Maavuokrien ja -luovutusten ilmastokriteerit	Maavuokra- tai tontinluovutusehtoihin voidaan kirjata ilmastokriteereitä, jotka vuokraaja tai ostaja on velvoitettu toteuttamaan.	 	Porvoossa tehtiin kaava, jonka mukaan tontinostaja saa tontin hinnasta pienen alennuksen ottaessaan sähköenergian seurantalaitteiston käyttöönsä.



# Kaavoitus on yksi kuntien vahvimpia ilmastotyön välineitä

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Maapoliitiikka ja kaavoitus	Kaavan ilmasto-vaikutusten arviointi	Kaavoitusprosessin osana voidaan laatia kaavoituksen aiheuttamien CO <sub>2</sub> -päästövaikutusten arviointi. Sen avulla voidaan vertailla ja arvioida erilaisten ratkaisujen vaikutuksia päästöihin. Laskenta kannattaa toteuttaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa suunnitteluprosessia.	  <p>Vantaalla on käytössä kaavojen ilmastovaikutusten arviointityökalu, ekolaskuri KEKO. Laskuri arvioi suunnitelmien vaikutuksia mm. kasvihuonekaasupäästöihin ja luonnonvarojen käyttöön. Laskuri mallintaa päästöt 50 vuoden aikajaksolla ja huomioi rakennusten ja infrastruktuurin rakentamisen ja ylläpidon, rakennusten energiankulutuksen ja henkilöliikenteen aiheuttamat päästöt sekä suunnitelman vaikutukset hiilinieluihin alueella.</p>
Maapoliitiikka ja kaavoitus	Kaupunkirakenteen tiivistäminen	Tiivis kaupunkirakenne vähentää liikkumistarvetta ja pienentää siten liikkumisen ja logistiikan päästöjä. Tiiviisti rakennettu kaupunki on energiatehokkaampi ja vaatii vähemmän lämmitystä. Kaupunkirakennetta voidaan tiivistää keskittämällä uutta rakentamista keskusta-alueille ja pääliikenneväylien varteen.	  <p>Helsingin kasvava väkiluku pakottaa kaupungin tiivistämään rakennettaan ja myös rakentamaan ylöspäin. Kalasatamaan ja Pasilaan tulevat tornitalot mahdollistavat asumisen keskustan lähellä ja julkisten liikenneyhteyksien varrella yhä useammalle.</p>
Maapoliitiikka ja kaavoitus	Julkisen ja kevyen liikenteen väylien priorisointi ja suunnittelu	Julkisen ja kevyen liikenteen väylien priorisointi edistää henkilöautoilun vähenemistä. Saavutettavuusanalyysien ja liikennesuoritemäärien tarkastelun avulla voidaan kehittää liikenneverkon ilmastomyönteistä suunnittelua. Oleellista on pitkäjänteinen suunnittelu henkilöauton käyttötarpeen vähentämiseksi, pyöräily- ja kävelyympäristön parantamiseksi sekä joukkoliikenteen suosion kasvattamiseksi.	  <p>Joensuussa rakennetaan pyöräkatuja, joilla pyörien kulku on ensisijaisessa asemassa. Moottoriajoneuvojen tulee priorisoida pyöräliikennettä, eivätkä autoilijat esimerkiksi pysty ohittamaan pyöriä. Jalankulun ja pyöräilyn yhteenlasketuissa matkamäärissä Joensuu on koko maan ykköinen 47 %:n kulkutapaosuudella.</p>

# Kaavoitus on yksi kuntien vahvimpia ilmastotyön välineitä

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Maapolitiikka ja kaavoitus	Viheralueiden ja hiilinielujen suojeleminen ja rakentaminen	Hiilinielujen kasvattaminen on kasvihuonekaasujen vähentämisen lisäksi ilmastonmuutoksen hillinnän keino. Maankäytön suunnittelulla voidaan vaikuttaa hiilinielujen säilymiseen ja lisäämiseen. Keinoja tähän ovat esimerkiksi pinta-alaltaan suurten metsien, peltojen ja muiden kasvillisuusalueiden säilyttäminen, tiiviin ja eheän yhdyskuntarakenteen tukeminen, haja-asutuksen leviämisen estäminen.	  <p>Kaavassa tai rakennustapaohjeissa voidaan käyttää erikseen määriteltävää vihertehokkuuslukua, joka ilmaisee kasvillisuuden peittämiä tai muiden ekosysteemien toimintaa edistävien pintojen suhteen tontin, korttelin tai alueen pinta-alaan. Jyväskylän Äijälänrannan korttelissa 222 kokeillaan luvun käyttöä. Tonteille pyritään saamaan enemmän ja monipuolisempaa vehreyttä asettamalla niille vihertehokkuustavoite. Vihertehokkuusluku määritetään pihasuunnitelman avulla. (TEM)</p>







# **Julkiset hankinnat**

# Ilmastoystävälliset julkiset hankinnat

Suomen kuntasektori käyttää vuosittain lähes 20 miljardia euroa julkisiin hankintoihin. Rahaa käytetään muun muassa liikkumisen, koulutuksen, terveydenhuollon ja ruokahuollon palvelujen tuotantoon. Hankintalain uudistus vuoden 2017 alusta mahdollistaa kunnille entistä paremmin ympäristönäkökulmien huomioonottamisen. Kestävyystvoitteet on SYKEN selvityksen (2017) mukaan asetettu kuntien hankintaohjeistuksiin melko yleisellä tasolla, ja vain noin neljäsosa kunnista määrittä tarkempia kestävyyskriteerejä. Julkisilla hankinnoilla voidaan luoda kysyntää ilmastoystävällisemmille toimintatavoille.

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Julkkiset hankinnat	Ilmasto-kriteerit: vähimmäisvaatimukset	Hankinnalle voidaan tarjouspyynnössä asettaa vähimmäisvaatimukset, jotka sen on täytettävä. Mikäli tarjottu hankinnan kohde ei täytä näitä vähimmäisvaatimuksia, tarjous on hylättävä.	  <p>Porvoon kaupungin hankinnoissa on mahdollisuuksien mukaan pyrittävä hiilineutraaleihin ratkaisuihin asettamalla niin tarjoajille kuin hankinnan kohteellekin laatuvaatimuksia. Esimerkki vaatimuksesta: tuotteen valmistukseen käytetystä materiaalista vähintään 50 % tulee olla kierrätettyä.</p>
Julkkiset hankinnat	Ilmasto-kriteerit: ympäristöystävällisyys	Hankintalain mukaan tuotteelta tai palvelulta ei voida vaatia ympäristömerkkiä, mutta siltä voidaan vaatia, että ympäristömerkin saamisen kriteerit täyttyvät.	  <p>Esimerkki vaatimuksesta Porvoon hankintaohjeessa: tarjotun laitteen tulee kuulua parhaaseen energialuokkaan.</p>
Julkkiset hankinnat	Ilmasto-kriteerit: elinkaari-tarkastelu	Elinkaarikustannuslaskentaa voidaan hyödyntää hintatarkastelun sijaan sellaisissa hankinnoissa, joihin on olemassa selkeät elinkaaren mukaiset laskentaperusteet. Kun huomioidaan ostohinnan lisäksi esimerkiksi käyttökustannukset ja käyttöikä, voidaan hankinta suunnata kestävämpään ja ilmastoystävällisempään vaihtoehtoon. Laskennassa voi myös hyödyntää tietoa esimerkiksi vaihtoehtojen tuomista kvantifioituista terveyshyödyistä.	  <p>Keravalla kaupungin rakentamispalveluiden hankinnoissa hankinta perustuu elinkaariajatteluun. Rakennuksilta vaaditaan normaalia pidemmät takuuajat, joilla sitoutetaan rakennuttajat pyrkimään pitämään rakennusten energiakustannukset alhaisina.</p>





# Ilmastoystävälliset julkiset hankinnat

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Julkiset hankinnat	Uudenlaiset rahoitusmallit ja palvelullistaminen	Ilmastomyönteisempiä hankintoja pystytään toteuttamaan uudenlaisten rahoitus- ja palvelumallien avulla. Rahoituksen sitominen esimerkiksi energiatehokkuuden paranemiseen tai hankintojen tekeminen tuoteostojen sijaan palvelujen ostoina säilyttävät lisäksi uusien teknologioiden riskin tarjoavalla toimijalla.	  <p>Turku Energia toteutti Salon kaupungin katuvalojen uusimisen ESCO-projektina ja sitoutui samalla 10 vuoden palvelusopimukseen valaisimien kunnossapidon osalta. Valot vaihdettiin uusiin LED-valoihin, jolloin energiaa säästyy 70-90 % verrattuna aikaisempaan.</p>
Julkiset hankinnat	Eri osapuolien kouluttaminen ilmastoystävällisempiin julkisiin hankintoihin / markkinavuoropuhelu	Hankintalain uudistus toi hankintojen kilpailuttamiseen uuden elementin: markkinavuoropuhelun. Sen ansiosta kunta pystyy keskustelemaan mahdollisten toimittajien kanssa niistä ominaisuuksista, mitä tarjouspyynnössä kannattaa tiettyssä hankinnassa vaatia. Vuoropuheluja voidaan edistää myös erilaisten välittäjäorganisaatioiden avulla (esim. kauppakamarit, teollisuusliitot), jotka luovat yhteyksiä osapuolten välille.	  <p>Rakennushankinnoissa on otettu käyttöön allianssimalli, jossa hankintaa suunnitellaan yhdessä mukaan lähtevien yritysten kanssa ennen hankintaa. Esimerkiksi Turun Syvälahden monitoimitalon yhteydessä usean tahon väliseen vuoropuheluun perustunut allianssimalli mahdollisti kestävien ja ilmastomyönteisten näkökulmien mukaanoton hankintaan.</p>
Julkiset hankinnat	Kuntien yhteishankintamenettelyt	Kunnat voivat tehdä yhteishankintoja, jolloin osaamis pohja hankinnan tekemiselle on laajempi ja riskit hankinnassa pienempiä.	  <p>Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus KEINO tukee kuntia esimerkiksi ilmastoystävällisten yhteishankintojen toteuttamisessa.</p>

# **Omistajaohjaus**

# Omistajaohjauksella merkittäviä vaikutuksia

Kunnat toimivat omistajana tai jäsenenä useissa yhtiöissä, joiden liiketoiminnalla turvataan esimerkiksi kuntalaisten lämmitystarpeita tai jätehuoltoa. Kunnat voivat siten myötävaikuttaa yhtiön hallintoon ja toimintaan. Omistajaohjauksella huolehditaan siitä, että kuntayhtiöiden toiminnassa otetaan huomioon kuntakonsernin kokonaisuus. Omistajaohjauksen avulla kunnat voivat ohjata omistamiaan yhtiöitä ilmastoystävällisempään toimintaan. Kuntapäätäjät toimivat kuntayhtiöiden hallituksessa, ja etenkin pienemmillä kunnilla voi olla hankaluuksia saada kuntayhtiöiden toimialoja hyvin tuntevia henkilöitä luottamustoimiin.




Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Omistaja-ohjaus	Kunnallisten liikelaitosten ohjaaminen ilmasto-toimenpiteisiin	<p>Kunnalliset liikelaitokset ovat kuntien omistamia yhtiöitä, joiden hallituksessa vaikuttavat demokraattisesti valitut päättäjät. Myös kunnanvaltuustoissa voidaan tehdä kuntayhtiöitä velvoittavia päätöksiä. Päättäjillä on mahdollisuus vaikuttaa yhtiöiden toimintaan ohjaamalla näitä toteuttamaan ilmastomyönteisiä käytäntöjä ja hankintoja.</p> <p>Kunnallinen energiayhtiö on yleensä kunnan vaikutusvallassa olevista yksittäisistä päästöjen tuottajista suurin. Polttoainevaihdokset vaativat useimmiten suuria investointeja, mutta omistajana kunnilla on mahdollisuus vaikuttaa niiden toteutumiseen.</p>	  <p>Helen siirtyy hiilivoiman käytöstä uusiutuviin polttoaineisiin kaupunginvaltuuston ohjaamana.</p>
Omistaja-ohjaus	Tilojenkäytön tehostaminen ja energia-tehokkuus-toimet	<p>Kuntien käyttämien tilojen käyttöaste on usein matala. Pitämällä parempaa kirjaa käyttöasteista, tehostamalla tilojen käyttöä ja luopumalla turhista tiloista voidaan tehostaa energiankäyttöä kuntien omissa tiloissa huomattavasti. Usea kunta toteuttaakin energiatehokkuusinvestointeja ja peruskorjauksia olemassa olevaan rakennuskantaan kuntien energiatehokkuussopimusten mukaisesti (KETS).</p>	  <p>Haminan kaupunki vaihtoi liikuntahallin vanhan loisteputkivalaistuksen LED-tekniikkaan. 34 000 euron investoinnilla ja 4 vuoden takaisinmaksuajalla saatiin aikaan vuotuiset 65 000 kWh ja lähes 7000 kgCO<sub>2</sub> säästöt.</p>

# Taloudelliset ohjaukset



# Taloudellisia ohjauskeinoja voidaan käyttää myös kunnissa

Taloudellisia ohjauskeinoja ovat erilaiset verot ja maksut sekä tuet. Ne tunnustetaan usein valtion tason toimenpiteiksi, vaikka kunnilla on pääosin oikeus asettaa vastaavia toimia. Kuntatasolla taloudellisten ohjauskeinojen käyttöä ei usein suosita, koska ne asettavat eri kuntien asukkaat ja yritykset eriarvoiseen asemaan ja saattavat johtaa siihen, ettei kyseiseen kuntaan enää sijoituta. Kuntien olisi esimerkiksi mahdollista asettaa päästövero kunnan tasolla. Toisaalta esimerkiksi kuluttajien energiätehokkuustoimenpiteiden investointituet voisivat olla hyvä työkaluna ilmastotyöhön.

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Taloudelliset ohjauskeinot	Päästöjen vähentämiseen ohjaavat taloudelliset tuet	Kunta pystyy tukemaan haluttua toimintaa päästövähennysten saavuttamiseksi. Esimerkiksi liikennesektorilla kunta pystyy tukemaan julkisen liikenteen hyödyntämistä esimerkiksi laskemalla joukkoliikenteen lippuhintoja tai tukemalla kaupunkipyörien ylläpitoa.	  <p>Mikkelin kaupunki tarjosi koululaisilleen maksuttoman joukkoliikenteen vuonna 2017. Matkustajamäärät nousivat 32 % kun kustannukset nousivat noin 240 000 euroa. Riihimäellä lippu-uudistuksen myötä keralipun hinta tippui 3,3 eurosta 2 euroon, jolla matkustajamäärät saatiin kasvamaan 15 %.</p>
Taloudelliset ohjauskeinot	Päästöjä vähentävät maksut	Kunta pystyy vähentämään päästöjä aiheuttavaa toimintaa veroilla tai muilla maksuilla. Esimerkiksi henkilöautoilun houkuttelevuutta voidaan laskea nostamalla pysäköinnin hintaa tai laajentamalla maksullisen pysäköinnin aluetta. Toinen esimerkki on ruuhkamaksut: alueelliset maksut liikennöinnille edistävät liikennemäärien vähentymistä ja vähentävät siten päästöjä. Ruuhka-aikoihin ajoittuvat maksut edistävät myös sujuvampaa liikennettä ja joukkoliikenteen käyttöä.	  <p>Helsingissä on vuosien mittaan laajennettu maksullisen pysäköinnin vyöhykkeitä samalla kun uusille asuinalueille kaavoitetaan vähemmän pysäköintipaikkoja per asukas (esimerkiksi Kalasatama). Asukkaiden kadunvarsipysäköinnin hintaa on nostettu tasaisesti. Helsingin kaupunki suunnittelee myös ruuhkamaksujen käyttöönottoa. Mahdollinen kokeilu ajoittuisi 2020-luvulle. Tukholmassa ruuhkamaksuilla on saatu vähennettyä keskustan liikennemääriä reilulla viidenneksellä.</p>

# **Muut ohjauskeinot**

# Muut ohjauskeinot

Kunnilla on merkittävä vaikutus kansalaisten arkeen – ne ovat näkyvä toimija esimerkiksi peruskoulutuksen järjestämisessä. Ympäristökasvatuksen merkitys ilmastotyössä on merkittävä, minkä lisäksi kunnat voivat hyötyä yhteistyöstä alueensa korkeakoulujen kanssa. Vapaaehtoiset ilmastositoumukset ja yhteistyöverkostot lisäävät kuntien ilmastotyön kunnianhimoa ja jakavat tarpeellista tietoa muiden kuntien toimintatavoista.





Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Muut ohjauskeinot	Ilmastoviestintä ja -kasvatus	Eri ikäluokkia puhuttelevat viestit sekä koululaisille suunnattu kasvatus ovat tärkeitä keinoja muuttaa kuntalaisten ajattelu- ja lopulta käyttäytymismalleja.	  Porvoon kouluissa syödään syksystä 2018 eteenpäin joka viikko yksi vegaaninen kouluruoka. Hankkeella haetaan suoria ilmastovaikutuksia, mutta pyritään myös viestimään ilmastoystävällisen ruokailun hyötyjä, sekä tutustuttamaan nuoria kasvispohjaiseen ruokavalioon
Muut ohjauskeinot	Yhteistyön koordinoiminen eri tahojen ja ammattiryhmien välillä	Eri tahojen ja ammattiryhmien välinen keskustelu ja yhteistyöhön kannustaminen voi luoda uudenlaisia ilmastotoimia. Vertaistuki on tärkeää kunnille.	  Hiilineutraali Tampereen seutu –ilmastotyön päivityksen yhteydessä tuotiin 8 eri kunnan ammattiryhmiä yhteen keskustelemaan ilmastotyöstä oman sektorinsa näkökulmasta. Mukana olivat esimerkiksi kaavoittajat.
Muut ohjauskeinot	Korkeakoulu-/tutkimus-yhteistyö	Kunnan tarjoaminen testilaboratorioksi tai tutkimuskohteeksi ilmastoratkaisuihin liittyen voi tuoda molemminpuolista hyötyä: esimerkiksi rahoitusta hankkeisiin voidaan mahdollisesti hakea useammasta paikasta.	  Jyväskylässä on käynnissä Jyväskylän yliopiston koordinoima usean toimijan hanke, ProteiNILaakso, jossa etsitään uusia ympäristön kannalta kestäviä proteiinilähteitä. Tavoitteena on tuottaa lihaa korvaavia vaihtoehtoja suomalaisten ruokapöytiin.

# Muut ohjauskeinot

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Muut ohjauskeinot	Vapaaehtoiseihin sopimukseen liittyminen	Erilaisten tahojen ilmastotyöhön liittyvissä sopimuksissa voi vertaistuen saamisen ja hyvien käytäntöjen oppimisen lisäksi olla erilaisia rahallisia porkkanoita ilmastotoiminnan lisäämiselle.	 Energiatsehokkuussopimukseen liittyneillä kunnilla on mahdollisuus hakea valtion harkinnanvaraista tukea paitsi uuden energiatahokkuusteknologian, myös tavanomaisen tekniikan energiatahokkuutta edistäviin investointeihin. TEM myöntää tukea myös energiakatselmuksen toteuttamiseen. 

# Ilmastotyön organisoituminen vaikuttaa sen tehokkuuteen

Ilmastotyön hyvällä organisoimisella kunnan sisällä voidaan vaikuttaa ilmastotoimien tehokkaaseen toimeksipanoon. Ensisijaisen tärkeää organisoitumisen kannalta ovat ohjaavat ylätason tavoitteet ja kuntapäätäjien sitoutuminen ilmastotyöhön. Sitoutumisen myötä kuntaorganisaatiossa on mahdollista suunnitella ja resursoida toimialakohtaisia toimintasuunnitelmia. Keskeisessä asemassa ilmastotyössä on myös virkamiesvalmistelu, joka laadukkaasti toteutettuna edesauttaa kunnan ilmastotyön tahtotilan säilymistä ja kehitystä yli hallituskausien.

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus	Esimerkki
Organisoituminen	Ilmastotyön koordinaation resursointi yhden tai useamman kunnan tasolla	Ilmastotoimenpiteiden edistyminen on nopeampaa, mikäli työtä koordinoidaan yhden (tai useamman) henkilön toimesta täyspäiväisesti. Sivutoimisesti toteutetut tehtävät voivat jäädä työntekijöiden muiden tehtävien alle. Mikäli kunnan resurssit eivät riitä oman ilmastokoordinaattorin palkkaamiseen, voidaan harkita useamman kunnan ilmastotyötä koordinoivan henkilön palkkaamista kustannusten pienentämiseksi.	 Tampereen seudulla kahdeksan kuntaa rahoittavat strategista seudullista yhteistyön koordinoitua, mihin myös ilmastotyö kuuluu.  Ilmastokoordinaattorin tehtävänä on tuoda ja soveltaa tietoa muista verkostoista seudun kuntien käyttöön ja tukea kuntia tätä kautta.
Organisoituminen	Kunnan eri toimialojen välinen keskustelufoorumi ilmastoasioille	Ilmastotyötä tehdään kunnissa useilla eri toimialoilla, mutta eri toimialojen toimet eivät välttämättä kulkeudu toisten tietoon. Eri toimialojen välinen ilmastoasioihin keskittyvä keskustelufoorumi auttaisi siilojen purkamisessa ja hyvien käytäntöjen levittämisessä kuntaorganisaation sisällä. Yhteisillä keskustelufoorumeilla sitoutetaan päättäjiä, viranhaltijoita ja kuntayhtiöitä.	 Oulussa toimii ympäristöohjelman seurantaryhmä, jossa on mukana sivistystoimi, hyvinvointitoimiala, rakennusvalvonta, tilakeskus, ympäristötoimi, Oulun Vesi, Oulun Energia, ja jätehuolto. Ryhmä kokoontuu säännöllisesti. 

# Ilmastotyön organisoituminen vaikuttaa sen tehokkuuteen

Kategoria	Toimenpide	Kuvaus		Esimerkki
Organisoi- tuminen	Toimiala- kohtaiset ilmastotoimen- pideohjelmat	Kuntien toimialat ovat hyvin erilaisia yksiköitä, ja niiden mahdollisuudet vaikuttaa päästöihin ovat eriävät. Kullekin toimialalle voi rakentaa oman ilmastotoimenpideohjelman kuntatason tavoitteiden alle. Tämä auttaa toimialoja keskittämään tekemistään ja hankkimaan sitä osaamista, mitä juuri kyseinen toimiala tarvitsee.	 	Jyväskylässä ilmastoaspektin sisältävää resurssiviisauksohjelmaa on jalkautettu erikseen jokaiselle toimialalle.
Organisoi- tuminen	Kansallisiin ja kansainvälisiin ilmastoverkos- toihin osallistuminen	Erilaiset kansalliset ja kansainväliset ilmastoverkostot antavat kunnille tietoa ja kannustusta ilmastotoimenpiteiden toteuttamiseksi. Parhaat ja huonot käytännöt leviävät verkostoissa ja helpottavat kuntien omaa työtä. Verkostojen kautta voi myös löytää kumppaneita erilaisten hankkeiden toteuttamiseen ja rahoituksen hakemiseen.	 	Kunnianhimoista ilmastotyötä tekevä Turku on mukana useissa kansainvälisissä ilmastoverkostoissa kuten Covenant of Mayors ja ICLEI.

Liite 2

# **Suomen 50 suurimman kunnan ilmastoprofiilit**

Deloitten toteuttama selvitys (2018)

# Lukuohje

mahdolliset yhteistyöverkostot

## Perustiedot

Asukasmäärä: xx

Maakunta: xx

## Ilmastotavoitteet

**Kaupungin ilmastostrategia:** Ilmastotyötä ohjaavan strategian voimassaolovuodet  
**Alueellinen ilmastostrategia:** Mahdollinen maakunta- tai seutustrategia

**Hiilineutraalisuustavoite:** Vuosi, jolloin kunta pyrkii olemaan hiilineutraali  
**Ilmastotavoitteet:** Kunnan julkisesti ilmoittamat ylätason ilmastotavoitteet

## Kasvihuonekaasupäästöt

- Jätehuolto
- Maatalous
- Tieliikenne
- Erillislämmitys
- Kaukolämpö
- Maalämpö
- Sähkölämmitys
- Kuluttajien sähkönkulutus

Päästötiedot on kerätty Benviroc Oy:n kunnille toteuttamista CO<sub>2</sub>-raporteista, tai SYKEN toteuttamista HINKU-laskennoista. Tiedot ovat olleet julkisia tai ne on saatu suoraan kunnilta. HINKU-laskenta ja CO<sub>2</sub>-raportin tiedot eivät ole keskenään täysin vertailukelpoisia.

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Esimerkkejä kunnan ilmastotoimenpiteistä

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso





# Lukuohje

## Päästövähennystavoitteen kunnianhimon tason määrittely

### Yli 50 000 asukkaan kunnat

Hiilineutraalisuus ennen 2035

Hiilineutraalisuus jälkeen 2035

Pieni päästövähennystavoite

### Alle 50 000 asukkaan kunnat

Kunnianhimoinen numeerinen tavoite

Vaatimaton numeerinen tavoite

Ei numeerista tavoitetta

## Toimenpiteiden kunnianhimon tason määrittely

Erillinen tai integroitu  
ilmastostrategia ja/tai suunniteltujen  
toimien vaikuttavuus merkittävä

Erillinen tai integroitu  
ilmastostrategia ja suunniteltujen  
toimien vaikuttavuus keskimääräinen

Ei ilmastostrategiaa ja/tai  
suunniteltujen toimien vaikuttavuus  
pieni tai ei suunniteltuja toimia



## Perustiedot

Asukasmäärä: 643 272

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

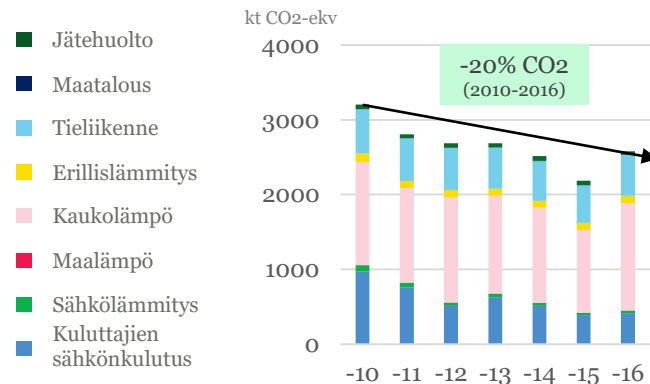
Kaupungin ilmastostrategia: 2017-2035  
 Alueellinen ilmastostrategia: Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia

Hiilineutraalisuustavoite: 2035<sup>1</sup>  
 Ilmastotavoitteet: Kasvihuonekaasupäästöt -80 % (1990-2035)  
 Helen Oy:n energiantuotannon päästövähennystavoite 40 % v. 2025 mennessä v. 1990 verrattuna  
 Lämmönkulutus vähenee 19 % vuoteen 2035 mennessä (1990 verrattuna) ja aurinkopaneelilla tuotetaan 15 % sähköstä vuonna 2035

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Lämpö- ja kylmäpumpulaitosten ja varastojen rakentaminen, sekä suunnitelmat uusien laitosten rakentamiseksi (Esplanadin kylmäpumpulaitos -20 000 tCO<sub>2</sub>/v.; Mustikkamaan luolalämpövarasto vähentää öljynkäyttöä miljoona l/v.)
- HSL:n kaikki linja-autot ovat v. 2020 sähkö- tai biokaasukäyttöisiä
- Energiatehokkuustoimenpiteet olemassa olevassa rakennuskannassa

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



1) Hiilineutraalisuus = Päästöjä vähennetään 80 prosenttia (vuosina 1990–2035) ja loput 20 prosenttia voidaan kompensoida. Lopullinen tavoite on se, että mitään päästöjä ei jää kompensoitaviksi.

## Perustiedot

Asukasmäärä: 279 044

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

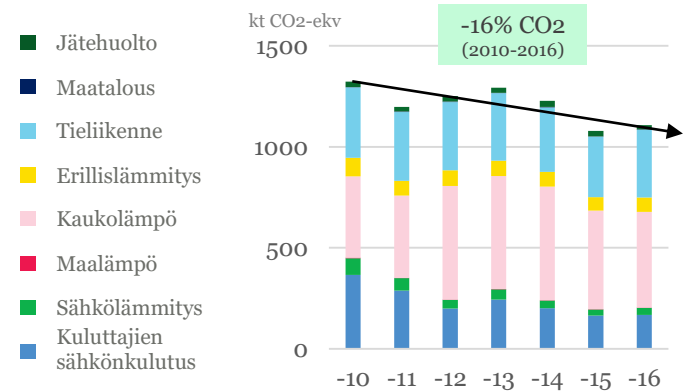
Kaupungin ilmastostrategia: 2016-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia

Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup>  
Ilmastotavoitteet: Päästöt -80% (1990-2030)  
Asukaskohtaiset päästöt -60 % (1990-2030)  
Koko bussiliikenne vähäpäästöistä ja liityntälinjat päästöttömiä v.2025 mennessä  
Joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvaa 1,1%/v.

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Muutokset julkisessa liikenteessä: Länsimetro (2018), kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönotto ja kasvattaminen, pikaladattavat sähköbussit (2016)
- Uusien rakennuksien energiankulutuksesta 10 % katetaan aurinkoenergialla. Aurinkoenergian käyttöä lisätään myös vanhoissa rakennuksissa
- Ämmäsuolle rakennetaan kivihiiiltä korvaava energiantuotantolaitos (2020), joka tuottaa kaukolämpöä 90-prosenttisesti uusiutuvilla energialähteillä 30 000 - 45 000 espoolaiselle (20-30 % Espoon kaukolämmön tarpeesta)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



1) Hiilineutraalisuustavoitteesta 80 % saavutetaan todellisilla vähennyksillä, loput kompensatioilla

## Perustiedot

Asukasmäärä: 231 853

Maakunta: Pirkanmaa

## Ilmastotavoitteet

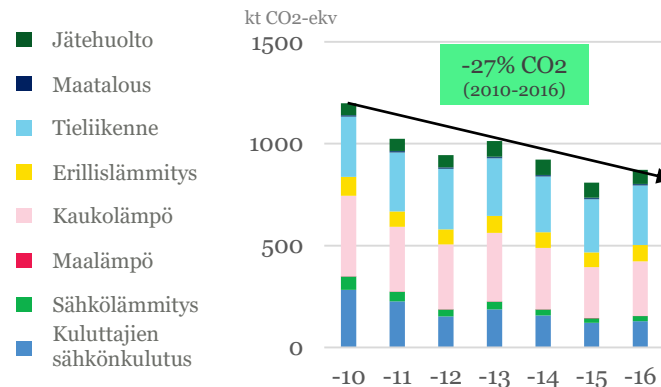
Kaupungin ilmastostrategia: 2018-2030  
Alueellinen ilmastostrategia: Tampereen seudun ympäristöstrategia

Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup>  
Ilmastotavoitteet: Asukaskohtaiset päästöt -40 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, -80 % v. 2030<sup>1</sup>  
Uusiutuvien energialähteiden osuus kaukolämmön tuotannosta 95 % v. 2030 (päästöt -89 % vuoden 1990 tasosta)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Sarankulman pellettivoimalaitos ja Hervannan hakevoimalaitos - Hervannan hakevoimalaitos tuottaa 10 % Tampereen kaukolämmön tarpeesta puupohjaisilla polttoaineilla
- Raitiovaunuverkoston rakentaminen, jonka odotetaan nostavan julkisen liikenteen matkustajamääriä 10 %
- Vuoreksen ja Hiedanrannan ekologisesti kestävien asuinalueiden suunnittelu ja rakentaminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso ●

Toimenpiteiden kunniahimon taso ●

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.

## Perustiedot

Asukasmäärä: 223 027

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

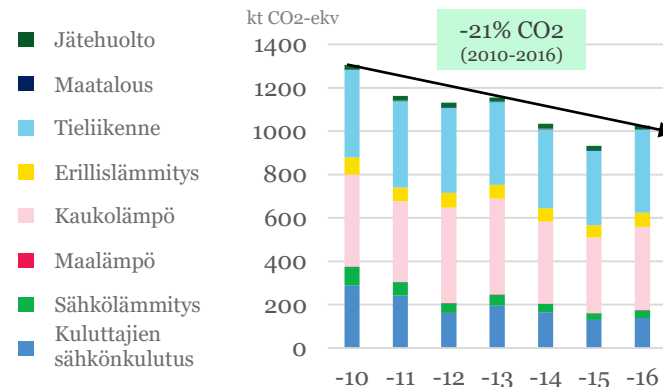
Kaupungin ilmastostrategia: 2018-2021  
 Alueellinen ilmastostrategia: Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia

Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup>  
 Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (1990-2030)<sup>1</sup>  
 Kuntien energiategokkuussopimus (2017-2025),  
 tavoite 7,5 % tehostaminen  
 Joukkoliikenteen käyttömäärä +3 %/v.  
 Pyöräilijöiden määrä +4 %/v.

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kevyen liikenteen väylien, erityisesti pyöräilijöiden laatuväylien rakentaminen ja lisääminen (2018-2021)
- Tehokkaampi metaanin talteenotto jätteenkäsittelylaitoksilla
- Vantaan jätteenpolttolaitos vähentänyt Vantaan Energian CO<sub>2</sub> -päästöjä -25 %
- Martinlaakson laitoksessa hiilen korvaaminen biomassalla, CO<sub>2</sub>-päästöt -30 % (v. 2018)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



1) Hiilineutraalisuustavoitteesta 80 % saavutetaan todellisilla vähennyksillä, loput kompensatioilla

## Perustiedot

Asukasmäärä: 201 810

Maakunta: Pohjois-Pohjanmaa

## Ilmastotavoitteet

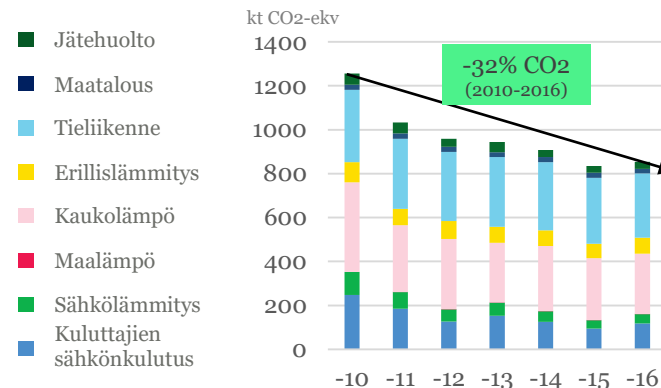
Kaupungin ilmastostrategia: 2014-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: Oulun seudun ympäristöstrategia

Hiilineutraalisuustavoite: 2040<sup>1</sup>  
Ilmastotavoitteet: v. 2030 Oulun alueen kasvihuonepäästöt -40 % vuoden 1990 tasosta  
Kuntien energiatehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5 % tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Laanilan biovoimalaitosinvestointi, korvaa vanhan Toppilan voimalaitoksen (vähentää CO<sub>2</sub>-päästöjä -50 % vanhaan laitokseen verrattuna, pienhiukkaspäästöjä -90 %) (käyttöönotto v. 2020)
- Julkisen liikenteen lippuhintojen ja reittien optimoiminen, minkä myötä käyttömäärät kasvoivat 76 % vuodesta 2013 vuoteen 2017 mennessä
- Oulun Energian Farmivirta-sähkötuohteen ansiosta pientuottajat voivat myydä sähköä kuluttajille (v. 2014->)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso Toimenpiteiden kunniahimon taso 

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.



## Perustiedot

Asukasmäärä: 189 669

Maakunta: Varsinais-Suomi

## Ilmastotavoitteet

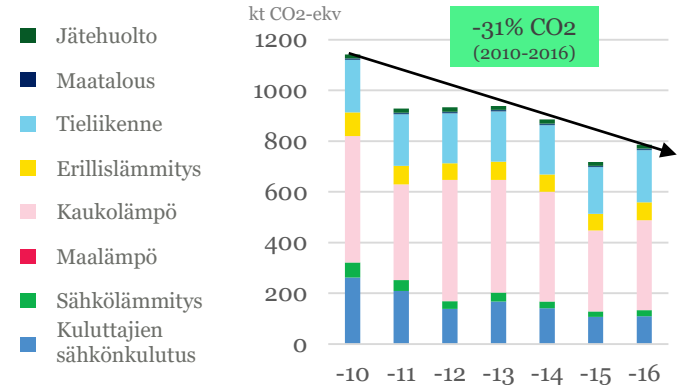
Kaupungin ilmastostrategia: 2017-2029  
Alueellinen ilmastostrategia: Varsinais-Suomen ilmasto-ohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: 2029<sup>1</sup>  
Ilmastotavoitteet: Kasvihuonepäästöt -50 % vuoteen 2021 mennessä v. 1990 tasosta, -80 % vuoteen 2029 mennessä Uusiutuvan energian osuus kaukolämmöstä 65 % v. 2021  
Kivihiilestä luopuminen 2025 (jos valtio osallistuu kustannuksiin)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Joukkoliikenneverkon kehittäminen, muun muassa täysin sähköistetty linja-autolinja 1 (-380 tCO<sub>2</sub>kg /v., investointikustannus n. 3,8 m€ - takaisinmaksuaika n. 10 vuotta)
- Skanssin ja Kupittaaan Tiedepuiston energiatehokkaat ratkaisut
- Jäähallien lämmöntalteenottojärjestelmien rakentaminen
- Energiatehokkuusinvestoinnit (300 milj. € vuosille 2014-2018)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso ●

Toimenpiteiden kunniahimon taso ●

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.

## Perustiedot

Asukasmäärä: 140 188

Maakunta: Keski-Suomi

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2011-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Keski-Suomen ilmastostrategia 2020

Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali lämmön- ja sähköntuotanto 2030<sup>1</sup>  
 Kokonaan päästötön v. 2050<sup>2</sup>

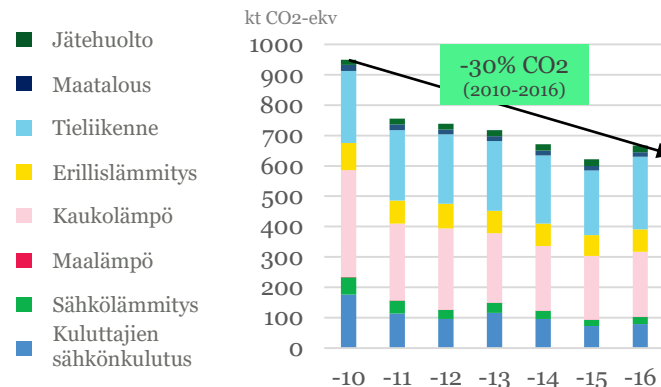
Ilmastotavoitteet: Päästöt -40 % (1990-2030)  
 Kotitalouksien ruokahävikki -75 % (1990-2030)  
 Jätteetön, päästötön ja ylikulutukseton Jyväskylä v. 2050<sup>3</sup>

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Resurssiviisaus kaupunkistrategian yhdeksi pääteemaksi v. 2016
- Kankaan energiatehokkaan alueen rakentaminen v. 2015-
- Mustankorkean jätebiokaasulaitoksen rakentaminen v. 2016
- Ympäristökasvatuksen kehittäminen koulutuksessa
- Fossiiliset tuontipolttoaineet on korvattu puulla ja muulla uusiutuvalla biomassalla vuoteen 2030 mennessä

1) Päästökompensaation määrää ei ilmoiteta  
 2) Fossiiliton ja hiilineutraali energiantuotanto ja liikkuminen  
 3) Kokonaisresurssikäyttö Jyväskylän alueella ei ylitä suhteellisesti yhden maapallon resurssirajoja

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 119 573

Maakunta: Päijät-Häme

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2015-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: Päijät-Hämeen ilmasto- ja energiaohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: 2040<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -35 % (1990-2020); -50 % (1990-2025); -75 % (1990-2030)  
Uusiutuvien osuus kokonaisenergiankulutuksesta 50 % 2020 mennessä, liikennepolttoaineista 30 % 2035 mennessä  
Ei-kierrätettävän jätteen määrä nolla v. 2040

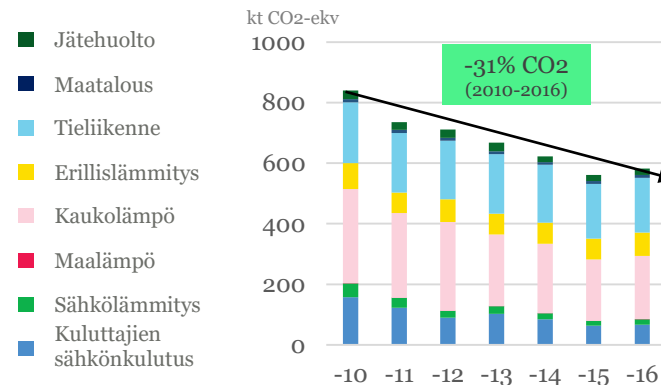
## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kivihiilestä luopuminen Kymijärvi III-biovoimalaitoksen myötä (2019)
- Suomen suurin liikennekäyttöön tarkoitetun biokaasun tuotantolaitos
- CitiCap-liikkumisen päästökauppanke
- Lahden Talojen asukkaiden energiatehokkuustoimiin osallistaminen vähensi päästöjä 96:ssa kiinteistössä yhteensä -77 tCO<sub>2</sub>/6kk

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.

2) Kestävä kuluttaminen = ekologinen jalanjälki noin 1,8 globaalia hehtaaria/asukas.

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 



## Perustiedot

Asukasmäärä: 118 209

Maakunta: Pohjois-Savo

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2009-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: Savon ilmasto-ohjelma 2025

Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2050<sup>1</sup>

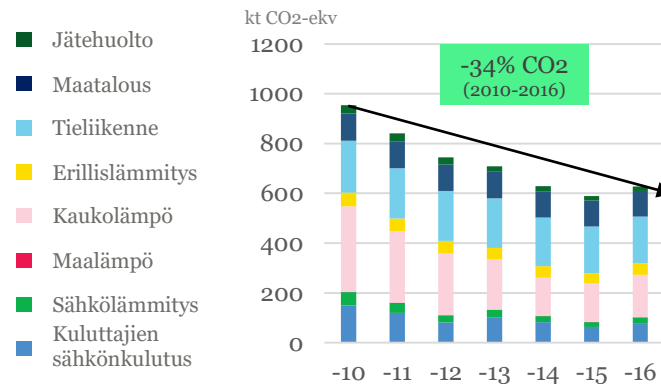
Ilmastotavoitteet: Kaupungin kokonaispäästöt -40 % (1990-2020)  
Energiantuotanto uusiutuvaa 100 % v. 2050  
Jätteetön v. 2050  
Ruokahävikki on puoliintunut vuoteen 2030 mennessä vuoden 2015 tasosta

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Savilahden energiatehokas ja energiapilottien asuinalue
- Kuopion resurssiviisausohjelma
- Sähköisten kaupunkipyörien käyttöönotto 2019
- Paikallisen ja luomuruuantuotannon edistäminen hankinnoissa ja kehittämisen tukeminen, mm. paikallisen järvikalan käytön edistäminen

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.  
2) Kestävä kuluttaminen = ekologinen jalanjälki noin 1,8 globaalia hehtaaria/asukas.

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



## Perustiedot

Asukasmäärä: 84 587

Maakunta: Satakunta

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2012-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Satakunnan ilmasto- ja energiastrategia

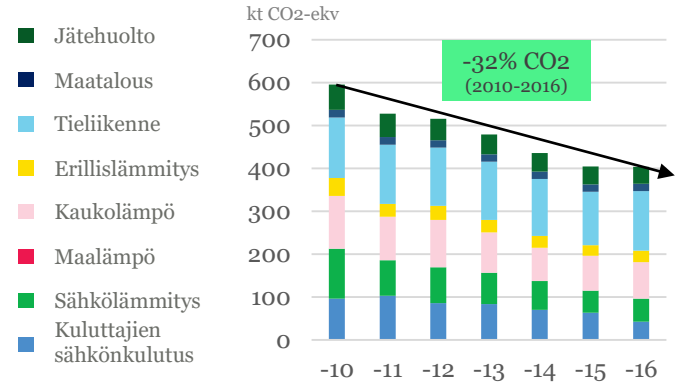
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030)  
 Kuntien energiategokkuussopimus: tehokkuus  
 +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Aittaluodon voimalaitoksen biopolttoainekattilan ja lämmön talteenottojärjestelmän käyttöönotto – valmistuttuaan -88 000 tCO<sub>2</sub>/v
- Yhteiskäyttöpyöräjärjestelmien käyttöönotto (2018)
- Useita eri CircWaste-hankkeita liittyen esim. rakennusjätteen kierrättämiseen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso Toimenpiteiden kunniahimon taso 

1) Kokonaispäästöt -80 % vuoden 2007 tasosta, loput kompensoidaan

## Perustiedot

Asukasmäärä: 84 196

Maakunta: Kymenlaakso

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2017-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Kymenlaakson maakuntaohjelma

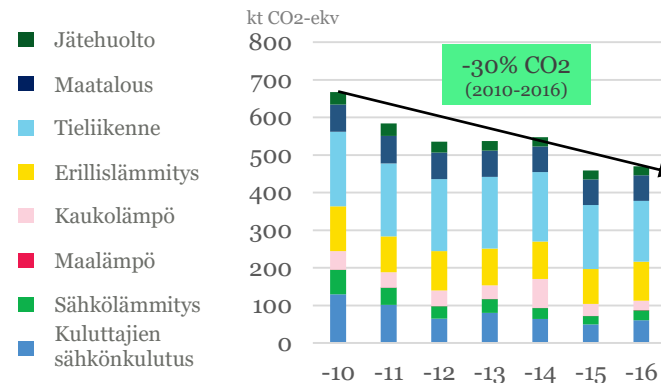
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2040<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -40 % (1990-2020)  
 Kaupungin rakennusten lämmöstä 60 % uusiutuvilla tuotettua v. 2020  
 Kuntien energiatehokkuussopimus: tehokkuus +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Julkisen liikenteen ja pyöräilyn kehittäminen ja verkoston rakentaminen
- Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen
- Energiatehokkuuden kannalta merkittävässä hankkeissa energiatehokkuus vähimmäisvaatimuksena tai vertailukriteerinä
- Aurinkoenergian mahdollisuuksien kartoittaminen ja pilotin toteuttaminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



1) Hiilineutraalisuustavoitteen ja päästötavoitteiden saavuttamisen keinoja ei ole eritelty kaupungin osalta. Tavoite asetettu maakuntastrategiassa



## Perustiedot

Asukasmäärä: 76 067

Maakunta: Pohjois-Karjala

## Ilmastotavoitteet

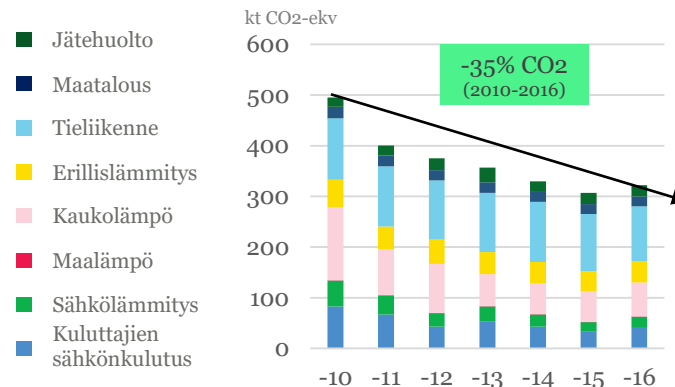
Kaupungin ilmastostrategia: 2018-2025  
 Alueellinen ilmastostrategia: Pohjois-Karjalan ilmasto- ja energiaohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: 2025<sup>1</sup>  
 Ilmastotavoitteet: 2025 90 % energian loppukulutuksesta perustuu uusiutuviin energialähteisiin  
 2025 teollisuuden sähkön- ja fossiilisten polttoaineiden kulutus -50 % vuoden 2017 tasosta.  
 Ruokahävikki puolitetaan vuoteen 2025 mennessä vuoden 2017 tasosta  
 2030 kasvihuonekaasupäästöt -80% vs 2007

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Suomen kunnianhimoisin hiilineutraalisuustavoite
- Joensuussa 34 % arjen matkoista tehdään pyöräillen, kaupunkiin on avattu Suomen ensimmäiset 5,5 m leveät pyöräbaanat
- Ilmastotori-hanke yritysten ja kuntalaisten aktivoimiseksi ilmastotyöhön
- Kaupungin kaikki ostettu sähkö on ollut vihreää sähköä jo vuodesta 2013

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



1) Hiilineutraalisuustavoitteesta 60 % vs 2012 saavutetaan kaupungin alueella tehtävillä vähennyksillä, 40 % kompensoidaan



## Perustiedot

Asukasmäärä: 72 909

Maakunta: Etelä-Karjala

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2016-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: Etelä-Karjalan kuntien ympäristöohjelma

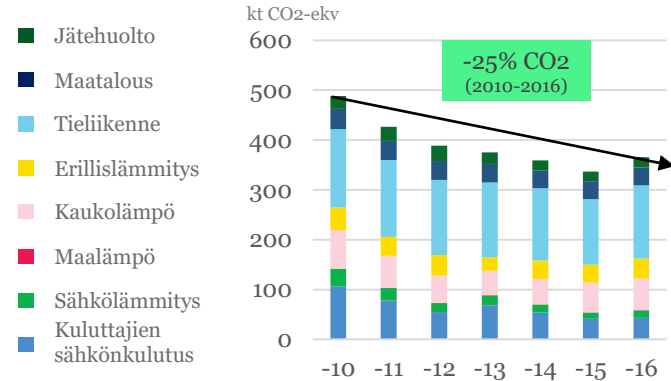
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030)  
Päästötön 2050 ilman kompensatioita  
Liikenteen päästöt -15 % (1990-2020), koko liikenne  
uusiutuvilla polttoaineilla 2030  
Jätteetön 2050

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Suomen suurimman sisämaan tuulivoimalan rakentaminen (TuuliMokko Oy)
- Kaukaan voiman biovoimalaitos – kaukolämmön ja sähkön päästöt ed. taseeseen verrattuna -65 000 tCO<sub>2</sub>-ekv.
- Kaupungin rakennushankkeissa tavoitteena 25 % määräyksiä alhaisempi energiankulutus
- Lappeenrannan GreenEnergy show room

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 2007, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.



# Hämeenlinna

## Perustiedot

Asukasmäärä: 67 662

Maakunta: Kanta-Häme

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: Ei ole

Alueellinen ilmastostrategia: Ei ole

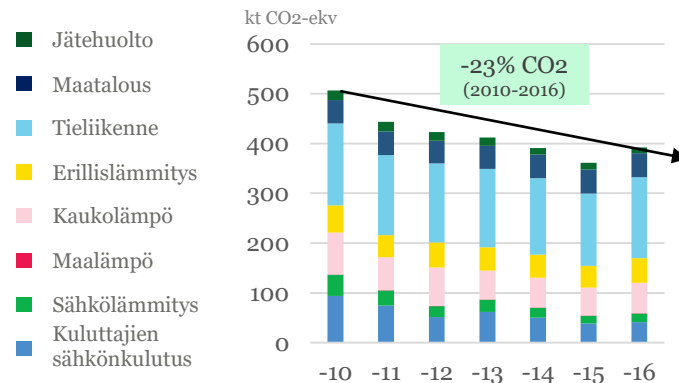
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: Päästöt -20 % (EU 1990-2020)  
Uusiutuvan energian osuus 40 % (2020)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kaupungin oman ekotukiverkoston perustaminen
- Kestävä elämäntapa -ohjelman laatiminen
- Julkisen liikenteen kehittäminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



## Perustiedot

Asukasmäärä: 67 392

Maakunta: Pohjanmaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2016-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: Pohjanmaan Ilmastostrategia 2040

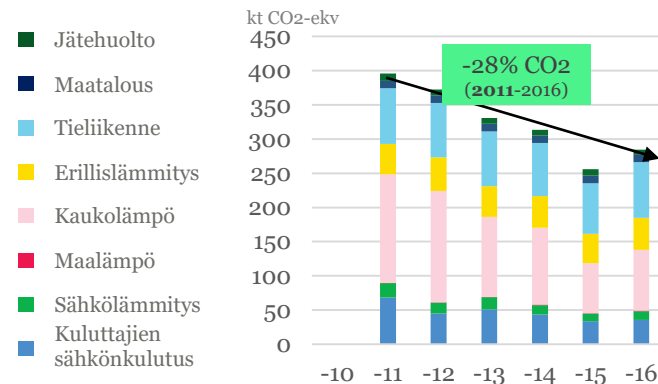
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2035<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -30 % (1990-2020); -80 % (1990-2035)  
Jätteetön ja ylikulutukseton v. 2050<sup>2</sup>  
Kuntien energiätehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5 % tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Siirtyminen ympäristösertifioituun sähkөөn kaupungin toiminnoissa (2018) (-12 000 tCO<sub>2</sub>/v., 35-40 000e/v. lisäkustannus)
- Lämmöntuotannon bio-osuuden nostaminen 94 %:iin (v. 2017)
- Useita innovatiivisia kehityshankkeita: IRIS, Wasa-Stadion –korttelihanke, Vaasan kiertotalouskortteli
- Ensimmäisten biokaasubussien käyttöönotto, 12 kpl (2017)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso Toimenpiteiden kunniahimon taso 

1) Hiilineutraalisuustavoite määritelty niin, että 2035 Vaasan päästöt vastaavat korkeintaan Vaasan hiilinielujen sitomaa CO<sub>2</sub> -määrää  
2) Kestävä kuluttaminen = ekologinen jalanjälki noin 1,8 globaalia hehtaaria/asukas.





# Seinäjoki

## Perustiedot

Asukasmäärä: 62 676

Maakunta: Etelä-Pohjanmaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2014-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Etelä-Pohjanmaan energia- ja ilmastostrategia 2014-2020

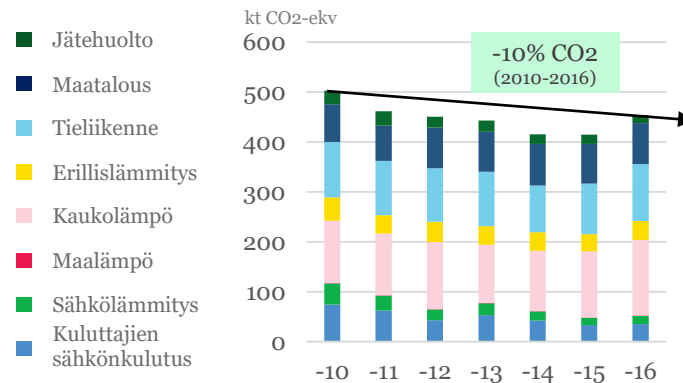
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: EU:n 20 20 20 –tavoite  
 Kuntien energiatehokkuussopimus: tehokkuus +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Tampere-Seinäjokiradan edelleen kehittäminen
- Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen
- Julkisen ja kevyen liikenteen tukeminen ja infrastruktuurin rakentaminen
- Pyöräilyn edistäminen pyörästrategian mukaisesti

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 62 420

Maakunta: Lappi

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2012-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Lapin ilmastostrategia

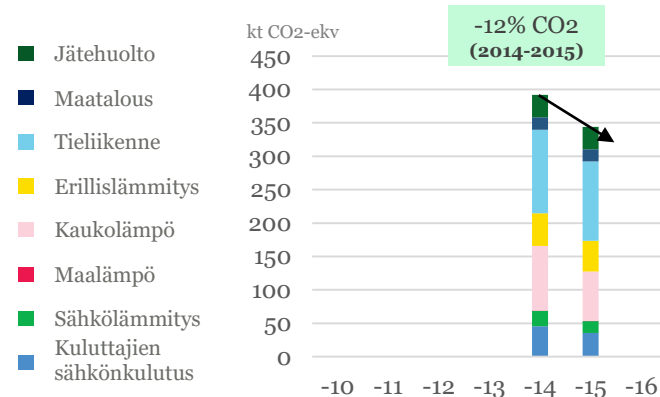
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: EU:n 20 20 20-tavoite

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Lietteenpolttolaitoksen rakentaminen Alakorkaloon
- Kiertotalouspuiston suunnitteleminen lietteenpolttolaitoksen viereen
- Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen Rovaniemen keskusten ympärillä
- Savukaasupesurin asennuttaminen lämpövoimalaitokseen, tuotto 22 MWh/v., takaisinmaksuaika 3-5 v.

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso

Toimenpiteiden kunniahimon taso



# Mikkeli

## Perustiedot

Asukasmäärä: 54 251

Maakunta: Etelä-Savo

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2010-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Savon ilmasto-ohjelma 2025

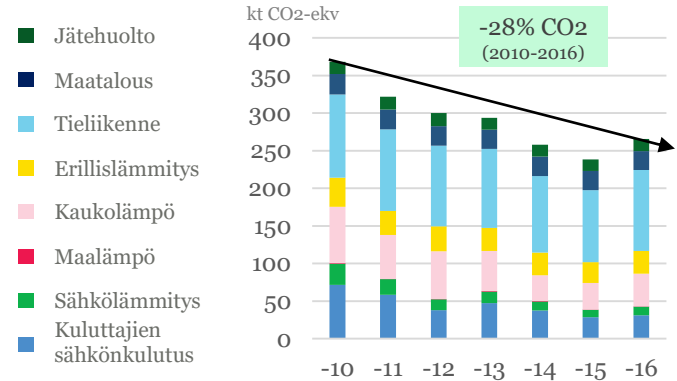
Hiilineutraalisuustavoite: Alustava linjaus: 2050

Ilmastotavoitteet: -30 % päästövähennys vuoteen 2020 mennessä; alustava hyväksyntä -80 % tavoitteelle vuoteen 2050. Kaupungin CO<sub>2</sub>-päästöt asukasta kohden ovat alhaisimmat ja uusiutuvien energialähteiden osuus energiatuotannossa on korkein verrattuna vastaavan kokoiisiin kaupunkeihin Suomessa.

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Sairilan jätevedenpuhdistuslaitos sekä kierrätysmateriaalikeskus (2019-2020)
- BioSairilan biovoimalaitoksen perustaminen jätevoimalaitoksen alueelle (investointikustannus 8 -7 m€ - tuottaa 1000 auton vuotuisen kaasun tarpeen)
- Satamalahden älykäs ja ekologinen testialusta tukemaan nopeita kokeiluja

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 53 539

Maakunta: Kymenlaakso

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2011-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Kymenlaakson maakuntaohjelma

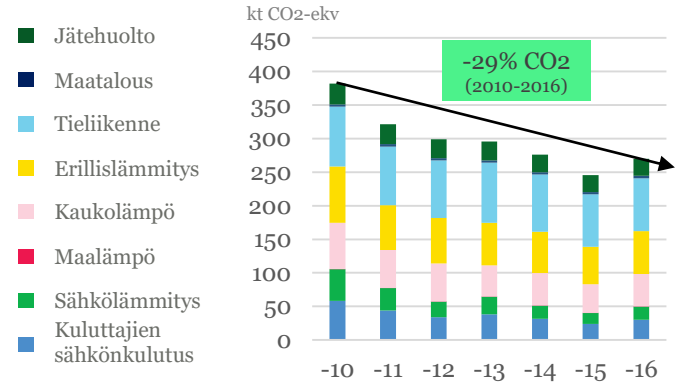
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2040<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (1990-2040) – maakuntastrategia;  
 -65 % (2007-2025) – kaupunkistrategia  
 Lämmön ja jäähdytyksen päästöt -47 % , sähkön  
 -33 % ja liikenteen -20 % (1990- 2020)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kaupunki ostaa vain päästötöntä sähköä v. 2018 alkaen
- Kestävän liikkumisen strateginen tukeminen, esim. toteutettu yhteiskäyttöisten sähköautojen kokeilu kaupunkilaisille ja kaupungin työntekijöille
- Energiatohokkuuden ja uusiokäytön painottaminen hankinnoissa
- Metsämaan teollisuusalueen yhteyteen kiertotalouspuisto, tiiviissä yhteydessä Lounavoiman ekovoimalaan (2020)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso ●

Toimenpiteiden kunnianhimon taso ●

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, ja jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.

## Perustiedot

Asukasmäärä: 52 984

Maakunta: Varsinais-Suomi

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2016-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Varsinais-Suomen energiastrategia 2020

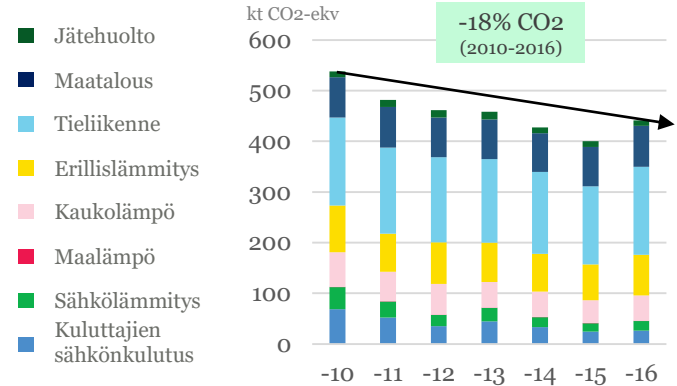
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: Uusiutuvan energian osuus 40 %  
 energiantuotannossa v. 2020  
 Kuntien energiatehokkuussopimus: tehokkuus  
 +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Tuulisähkön lisäämisen edistäminen alueen sähköntuotannossa
- Korvenmäen jätteenpolttolaitoksen rakentaminen korvaamaan kivihiilienergiaa (2020)
- Biokaasuautojen tankkausverkoston rakentamisen tukeminen (2016->)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

## Perustiedot

Asukasmäärä: 50 159

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2010-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: Ei ole

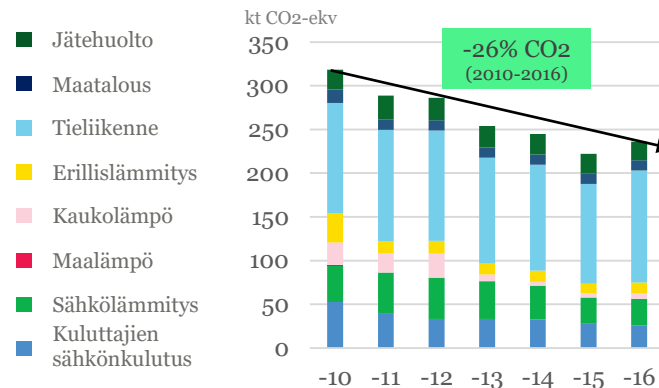
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030)  
 Kuntien energiätehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5 % tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Porvoon kaukolämmön energialähteistä 90 % biopohjaisia
- Hankinnoissa pyrkimys hiilineutraaliuteen, esimerkkikriteereinä: hankittavien tuotteiden materiaalista 50 % uusiutuvaa, palveluissa ajokalustot saavat käyttää vain uusiutuvia liikennepolttoaineita (2018->)
- Vegaaninen ateria kouluihin kerran viikossa syksystä 2018 alkaen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso Toimenpiteiden kunniahimon taso 

1) Hiilineutraalisuustavoitteesta 80% saavutetaan kaupungin alueella tehtävillä vähennyksillä, loput kompensoidaan



# Kokkola

## Perustiedot

Asukasmäärä: 47 723

Maakunta: Keski-Pohjanmaa

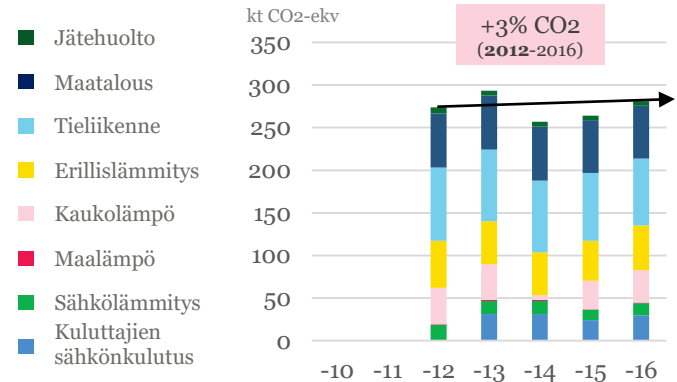
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	-
Alueellinen ilmastostrategia:	Keski-Pohjanmaan ilmastostrategia 2012-2020
Hiilineutraalisuustavoite:	Ei ole
Ilmastotavoitteet:	EU:n 20 20 20 –tavoite Pyöräilyn osuuden nostaminen 20 %:in v. 2020 mennessä kaikista Kokkolassa kuljetuista matkoista

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Älykkään liikennejärjestelmän kehittäminen (ei tavoitevuotta)
- Ympäristövaikutusten huomioiminen hankinnoissa; ekohankintaverkoston mukaiset hankinnat

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



## Perustiedot

Asukasmäärä: 46 785

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2009-2012 (huom. vanhentunut!)  
 Alueellinen ilmastostrategia: Ei ole

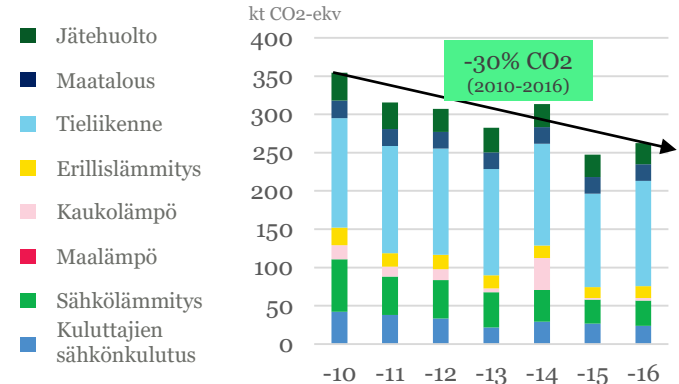
Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030)  
 Kuntien energiätehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5 % tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Biokaasuvoimalaitoksen rakentaminen yhdessä Gasumin kanssa (ei ilmoitettua valmistumisvuotta)
- Biokaasun käyttöönotto Lohjan Energiahuollon laitoksella 2015 (-1 387 tCO<sub>2</sub>/v)
- "Kesämetro"-hanke, kesälomakausiksi ylimääräisiä linjaliikenteen reittejä (2018)
- Lohjan kaupunki tarjoaa kaupungin työsähköautoja kuntalaisten käyttöön arki-iltais in ja viikonloppuis in

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

1) -80 % kokonaispäästöt vuoden 2007 tasosta, loput kompensoidaan



## Perustiedot

Asukasmäärä: 46 739

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: (Hyvinkään pelikirja) 2017-2027  
 Alueellinen ilmastostrategia: KUUMA-ilmasto-ohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

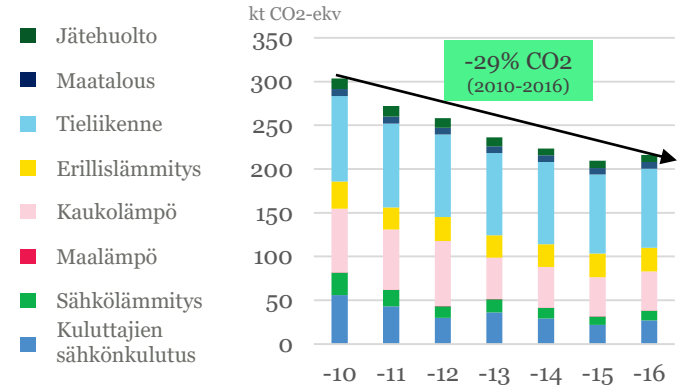
Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030); vähintään -25 % (1990-2020)  
 Kuntien energiatehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5 % tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Sahamäen aurinkovoimalan laajennus ja Palopuron biovoimalaitoksen rakentaminen
- Kestävä liikkuminen 2030 -ohjelma ja useat eri paikallisliikenteen pilotit, esim. yrityspyörien pilotointi, kävelyteiden priorisointi kaupunkisuunnittelussa jne.
- Kaupungin vuokrakiinteistöjen systemaattinen energiatehokkuuden seuranta

1) -80 % kokonaispäästöt vuoden 2007 tasosta, loput kompensoidaan

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso 

Toimenpiteiden kunniahimon taso 



## Perustiedot

Asukasmäärä: 42 572

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2010-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: KUUMA-ilmasto-ohjelma

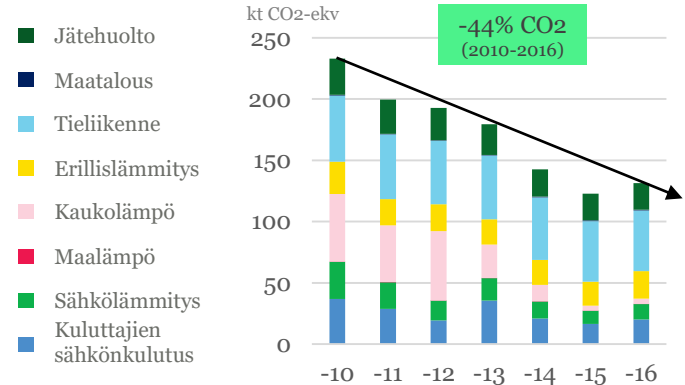
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: KUUMA-ilmastotavoite 2050; asukaskohtaiset  
 päästöt -25 % (2006/2008-2020)  
 Kuntien energiatehokkuussopimus: tehokkuus  
 +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Julkisen liikenteen kehittäminen ja käyttömäärän kasvattaminen
- Rakentamisessa toteutettu lämmöntalteenoton tehostamistoimenpiteitä 2010-2017, toimenpiteillä saavutettu 10 %:n energiansäästö
- 2014-2017 toteutettu pilotti kaukolämmön kuormituksen tasaamisesta, tuloksena 10 % päästövähennys tarkasteluajanjakson aikana

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





# Nurmijärvi



## Perustiedot

Asukasmäärä: 42 159

Maakunta: Uusimaa

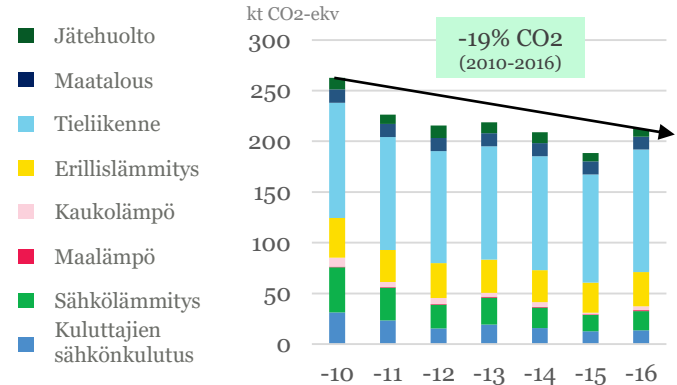
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	2018-2025
Alueellinen ilmastostrategia:	Keski-Uudenmaan strateginen ilmasto-ohjelma; KUUMA-ilmasto-ohjelma
Hiilineutraalisuustavoite:	Ei ole
Ilmastotavoitteet:	KUUMA-ilmastotavoite 2050; asukaskohtaiset päästöt -25 % (2006/2008-2020) Kuntien energiatehokkuussopimus: säästötavoite 9 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Maalämmön, järvilämmön ja tuulisähkön käytön lisääminen ja kantaverkon rakentamisen jatkaminen
- Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen julkisen liikenteen väylien ympärille
- Toteutettu bio-osuuden kasvattaminen kaukolämmön tuotannossa Klaukkalan lämpölaitoksella hyödyntämällä raivaus- ja harvennuspuumassaa. Nurmijärven sähkön bio-osuus nousi 98 %:in (2016)

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 39 620

Maakunta: Satakunta

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2017-2020 (kaupunkistrategian osana)  
Alueellinen ilmastostrategia: Satakunnan ilmasto- ja energiastrategia

Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

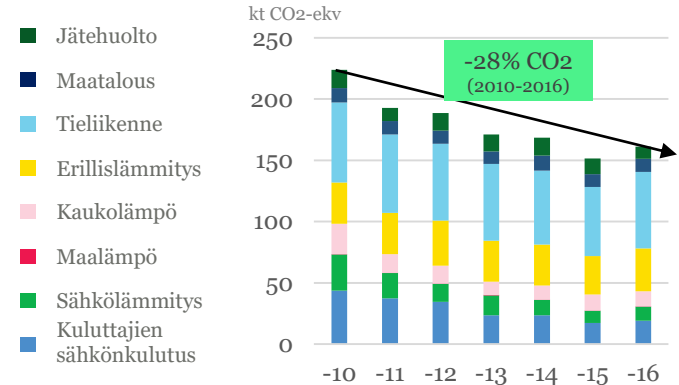
Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030)  
Uusiutuvien energialähteiden osuus tuotannosta - tavoite saavutettu 2017 (88 %)  
Kuntien energiätehokkuussopimus: tehokkuus +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Aurinkoenergian lisääminen: Seaside Industry Parkiin 1800 aurinkoenergiapaneelia, lisäksi Lakarin aurinkoenergiapuisto (18 000 MWh/v.)
- Kokonaisvaltaisen julkisen liikenteen kehitysuunnitelman laatiminen
- Pääpyöräilyverkoston rakentaminen ja pyöräilynedistämishjelman laatiminen
- Kunnallisen hävikkiruuan jakaminen keskuskeittiöstä (n. 30-40 annosta/pv)

1) -80 % kokonaispäästöt vuoden 2007 tasosta, loput kompensoidaan

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 39 170

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2010-2020  
Alueellinen ilmastostrategia: KUUMA-ilmasto-ohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: Hiilineutraali 2030<sup>1</sup>

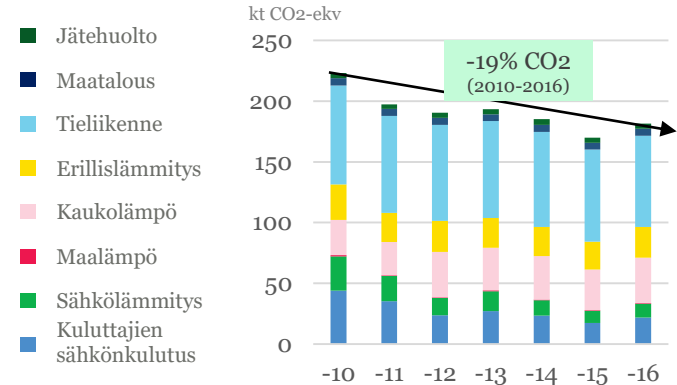
Ilmastotavoitteet: Päästöt -80 % (2007-2030)  
KUUMA-ilmastotavoite 2050; asukaskohtaiset päästöt -25 % (2006/2008-2020) <sup>2</sup>  
Kuntien energiatehokkuussopimus: tehokkuus +7,5 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Uusiutuvan energian lisääminen (maalämpö ja aurinkovoima)
- Julkisen liikenteen kehittäminen ja kevyen liikenteen verkoston parantaminen, sekä julkisen liikenteen mahdollistamisen korostaminen kaavoituksessa
- Hiilijalanjäljen arviointi hankintojen yhteydessä
- Masalan kaupunginosaan suunnitteilla 1000 asukkaan pienipäästöinen älykylä

1) -80 % kokonaispäästöt, loput kompensoidaan  
2) Päästöt lasketaan kokonaispäästöistä asukaskohtaisesti.

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso 

Toimenpiteiden kunniahimon taso 

## Perustiedot

Asukasmäärä: 38 646

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2010-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: KUUMA-ilmasto-ohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

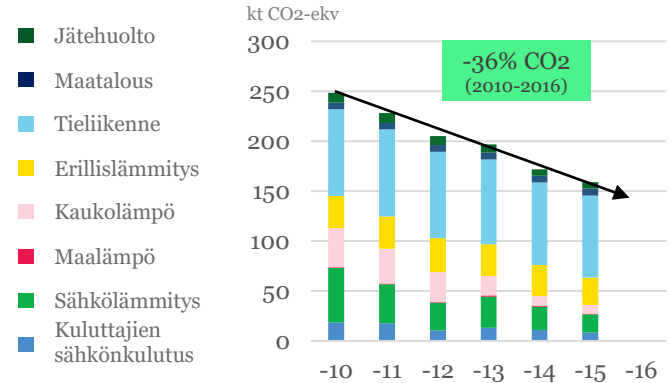
Ilmastotavoitteet: KUUMA-ilmastotavoite 2050; asukaskohtaiset päästöt -25 % (2006/2008-2020)<sup>1</sup>  
 Kuntien energiategohkkuussopimus: säästötavoite 10 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Aurinkovoimaloiden lisääminen julkisiin rakennuksiin; esim. Riihikallion koulu ja Roinilan päiväkot, joissa aurinkovoima kattaa 10 % ja 20 % energiantarpeista
- Julkisen liikenteen kehittäminen osana pääkaupunkiseudun liikennettä
- Aurinkoaitahanke; yhdistetty aurinkovoimala ja meluaita uudella asuinalueella
- Rykmentinpuiston energiategohkas asuinalue -kokeilu

1) Päästöt lasketaan kokonaispäästöistä asukaskohtaisesti

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso 

Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

## Perustiedot

Asukasmäärä: 37 239

Maakunta: Kainuu

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: Ei ole  
Alueellinen ilmastostrategia: Kainuun ilmastostrategia 2009-2020

Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: Päästöt -25 % (2009-2020)<sup>1</sup>  
Energiaomavarainen vuoteen 2020 mennessä muun  
kuin liikennepolttoaineiden osalta  
Kainuu on merkittävä hiilinielu 2020

## Kasvihuonekaasupäästöt

Päästötietoja ei ole  
ollut saatavilla tähän  
tutkimukseen

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Biotalous eri hankkeet, ml. metsähakkeen tehokkaampien hyödyntämismenetelmien kehittäminen
- Sähköautoverkoston rakentamisen tukeminen ja julkisen liikenteen kehittäminen
- Tiivis kaupunkirakenteen kehittäminen
- Kaupungin omien kiinteistöjen energiatehokkuuden parantaminen

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



1) Alueen kaikki kasvihuonepäästöt, pl. päästökaupan alainen teollisuus. Kompensaation roolista tavoitteen saavuttamisessa ei mainintaa.

## Perustiedot

Asukasmäärä: 35 554

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: -  
 Alueellinen ilmastostrategia: KUUMA-ilmasto-ohjelma

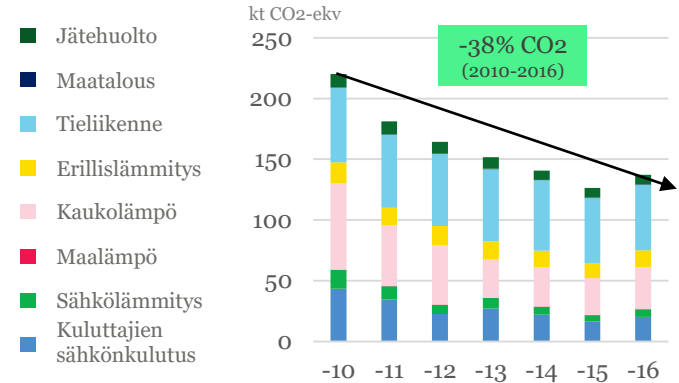
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: KUUMA-ilmastotavoite 2050; asukaskohtaiset päästöt -25 % (2006/2008-2020) Kuntien energiategohkuussopimus, tavoite -9 % (2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kaupungin rakentaminen perustuu linkaariajatteluun (pidemmät takuuajat, energiavaatimukset ja puurakentamisen suosiminen)
- Energiategohkuustoimenpiteet rakentamisessa ja kaavoituksessa
- Hajautetun energiantuotannon edistäminen
- Keravan Energian energiavoimala

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 





# Savonlinna

## Perustiedot

Asukasmäärä: 34 664

Maakunta: Etelä-Savo

## Ilmastotavoitteet

- Kaupungin ilmastostrategia: - (kaupunkistrategian kulmakivenä ekologisuus ja kestävyys)
- Alueellinen ilmastostrategia: Savon ilmasto-ohjelma 2025
- Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole
- Ilmastotavoitteet: EU:n 20 20 20 -tavoite

## Kasvihuonekaasupäästöt

kt CO<sub>2</sub>-ekv

Päästötietoja ei ole ollut saatavilla tähän tutkimukseen

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Savonlinnan voimalaitos käyttää v. 2017 98 % uusiutuvia energialähteitä kaukolämmön tuotannossa
- Julkisen liikenteen kehittämishankkeet
- Ympäristökasvatusviikko

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





# Nokia

## Perustiedot

Asukasmäärä: 33 322

Maakunta: Pirkanmaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2018-2017 (ekologinen Nokia 2027)  
 Alueellinen ilmastostrategia: Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategia;  
 hiilineutraali Tampereen seutu -ohjelma

Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup> (hiilineutraali Tampereen seutu -tavoite)

Ilmastotavoitteet: Asukaskohtaiset päästöt -40 % vuoteen 2020  
 mennessä vuoden 1990 tasosta, -80 % v. 2030<sup>1</sup>  
 Uusiutuvan energian osuus kaukolämmöstä 95 %  
 v. 2030

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kolmenkulman ECO3-teollisuusalue, jolla edistetään materiaali- ja energiatehokkuutta
- Julkisen liikenneverkon kehittäminen
- Kaupungin oman kaluston vaihtaminen kaasukäyttöisiin kulkuneuvoihin

1) Kompensaatioita käytetään osana hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamista, päästövähennysten lisäksi.  
 2) Päästöt lasketaan kokonaispäästöistä asukaskohtaisesti.

## Kasvihuonekaasupäästöt

kt CO<sub>2</sub>-ekv

Päästötietoja ei ole  
 ollut saatavilla tähän  
 tutkimukseen

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 33 099

Maakunta: Varsinais-Suomi

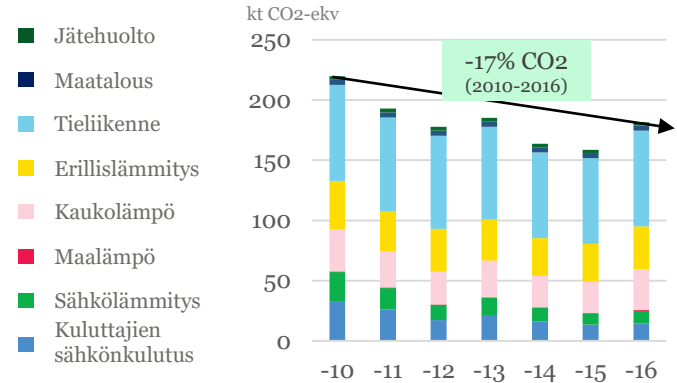
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	2012-2016
Alueellinen ilmastostrategia:	Lounais-Suomen ympäristöstrategia, Varsinais-Suomen ympäristöstrategia
Hiilineutraalisuustavoite:	Ei ole
Ilmastotavoitteet:	EU:n 20 20 20-tavoite Kaupungin energiankulutuksen vähentäminen 10 % vuosien 2014-2020 välillä

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kaavoituksen muuttaminen tukemaan ympäristön suojelua ja vähäpäästöisiä energiamuotoja
- Ekotukihankintaverkoston mukaiset hankinnat
- Keyven liikenteen verkostojen täydentäminen, sekä joukkoliikenteen kehittäminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



## Perustiedot

Asukasmäärä: 32 878

Maakunta: Pirkanmaa

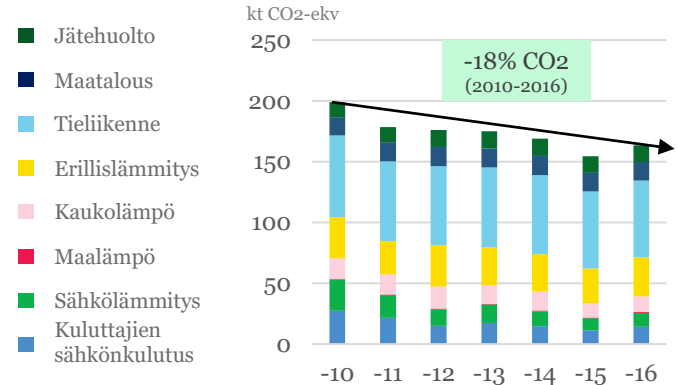
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	-
Alueellinen ilmastostrategia:	Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategia; hiilineutraali Tampereen seutu -ohjelma
Hiilineutraalisuustavoite:	2030 <sup>1</sup> (hiilineutraali Tampere –tavoite)
Ilmastotavoitteet:	Asukaskohtaiset päästöt -40 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, -80 % v. 2030 <sup>1</sup> Liikenteen päästöt -20 % v. 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kevyen liikenteen väyläverkoston kehittäminen
- Julkisen liikenteen mahdollisuuksien ja Ylöjärvelle ulottuvan Tampereen raitiotien edistäminen
- Tuulivoiman lisäämisen selvittäminen
- Harkitsee liittymistä HINKU-verkostoon

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.



# Kangasala

## Perustiedot

Asukasmäärä: 31 437

Maakunta: Pirkanmaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	-
Alueellinen ilmastostrategia:	Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategia; hiilineutraali Tampereen seutu -ohjelma
Hiilineutraalisuustavoite:	2030 <sup>1</sup> (hiilineutraali Tampere –tavoite)
Ilmastotavoitteet:	Asukaskohtaiset päästöt -40 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, -80 % v. 2030 <sup>1</sup> Liikenteen päästöt -20 % v. 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta

## Kasvihuonekaasupäästöt

kt CO<sub>2</sub>-ekv

Päästötietoja ei ole  
ollut saatavilla tähän  
tutkimukseen

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Joukkoliikenteen kehittäminen osana Tampereen seudun julkisen liikenteen verkostoa
- Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen: tehokkuustavoite 15-20 henkilöä / ha
- Neuvontapalvelut energiatehokkuuden parantamiseen rakentamisessa ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämiseen

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.

## Perustiedot

Asukasmäärä: 29 054

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2016-2020  
 Alueellinen ilmastostrategia: KUUMA-ilmasto-ohjelma

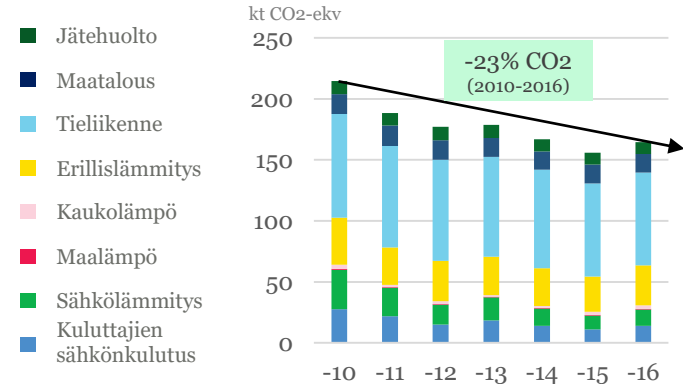
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: KUUMA-ilmastotavoite 2050; asukaskohtaiset päästöt -25 % (2006/2008-2020)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kestävien lämmitysenergiamuotojen huomioiminen jo kaavoitusvaiheessa
- Taajamametsien inventoiminen ja arvottaminen
- Joukkoliikenteen matkalippujen vahvempi tukeminen
- Autottomuuden edistäminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 29 021

Maakunta: Kanta-Häme

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2018-2021  
Alueellinen ilmastostrategia: -

Hiilineutraalisuustavoite: 2050<sup>1</sup> (2030 hiilineutraali energiantuotanto)

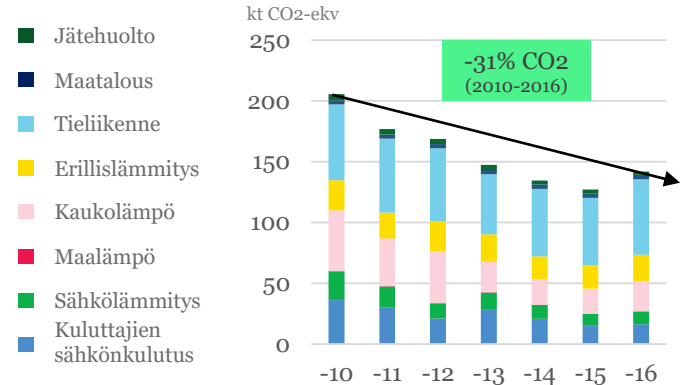
Ilmastotavoitteet: Kokonaispäästöt-25 % vuoteen 2020 mennessä ja asukaskohtaiset päästöt -40 %  
Päästötön, jätteen ja kestävä kulutuksen mukainen vuoteen 2050 mennessä<sup>2</sup>

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- v. 2017 kilpailutettiin kaupungin sähkönhankinta ja vuodesta 2018 alkaen sähkö tuotetaan kokonaisuudessaan uusiutuvilla energianlähteillä
- Paikallisliikenteen lippuhinnan muutos v. 2017: 3,30 eurosta 2 euroon → matkustajamäärä kasvoi 15 %
- Kertakäyttötavotteiden käyttö kaupungin toiminnoissa lopetetaan

1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennystä vuodesta 1990, ja jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.  
2) Kestävä kuluttaminen = ekologinen jalanjälki noin 1,8 globaalia hehtaaria/asukas.

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso





## Perustiedot

Asukasmäärä: 27 851

Maakunta: Uusimaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: -  
Alueellinen ilmastostrategia: -

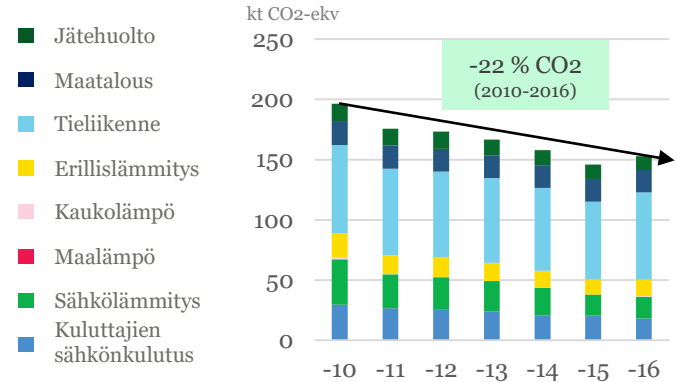
Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Päästöt -80% (2007-2030)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Aurinkopaneelien yhteishankintaohjelma
- Valssaamonkosken voimalaitoksen uudistaminen: siirtyminen uusiutuviin energialähteisiin, 500 MWh
- Öljylämmityksestä luopuminen kaupungin kiinteistöissä pitkällä aikavälillä
- Sisäisten toimintojen sähköistäminen ja kierrättämisen tehostaminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennystä vuodesta 2007, ja jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.



## Perustiedot

Asukasmäärä: 27 269

Maakunta: Etelä-Karjala

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2009-2050  
 Alueellinen ilmastostrategia: Etelä-Karjalan kuntien ympäristöohjelma

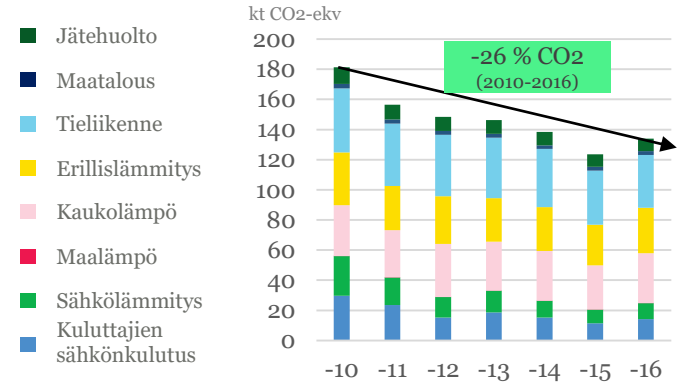
Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: - (ei eriteltyjä numeerisia tavoitteita)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Vuoden 2016 alusta kaukolämpö on tuotettu lähiseudulta kerätyllä metsähakkeella sekä metsäteollisuuden sivutuotteilla
- Joukkoliikenteen lippuhintojen alentaminen
- Imatran Seudun Kehitysyhtiön kokeiluhankkeet vähähiilisten energia- ja liikkumismuotojen kehittämiseksi

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso 

Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

## Perustiedot

Asukasmäärä: 25 001

Maakunta: Pohjois-Pohjanmaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: - (selvitystyö on aloitettu)  
 Alueellinen ilmastostrategia: Pohjois-Pohjanmaan ilmastostrategia

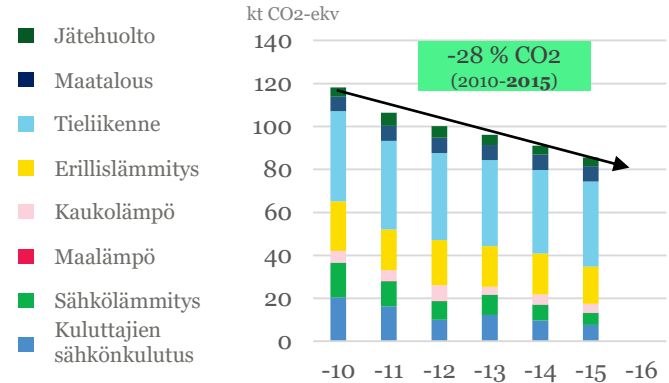
Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: -80 % kokonaispäästövähennys vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä v. 2020 Raahessa tehdään 20 % enemmän julkisia matkoja kuin 2005

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Raahen, Pyhäjoen ja Siikajoen alueelle on rakennettu 90 tuulivoimalaa vuosien 2004–2017 aikana. Tämä vastaa 660 GWh:n vuosituotantoa.
- Raahen kaupungin kaikki kaukolämpö saadaan SSAB:n metallitehtaan ylijäämälämmöstä
- Julkisten hankintojen kilpailutuksissa 50 % sisältää ympäristökriteerit tai elinkaariarvioinnin

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

1) Hiilineutraali = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 2007, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.



# Sastamala

## Perustiedot

Asukasmäärä: 24 820

Maakunta: Pirkanmaa

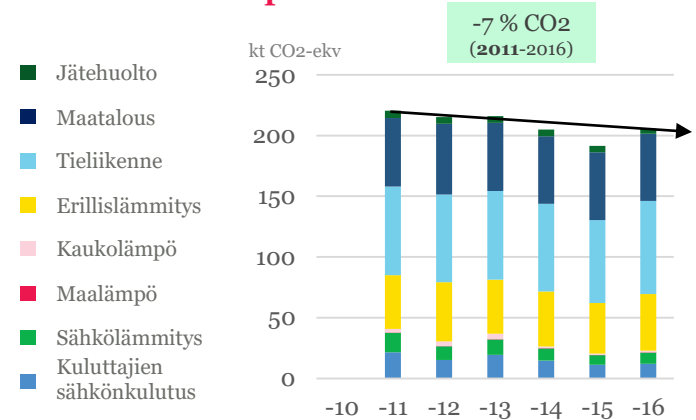
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	-
Alueellinen ilmastostrategia:	Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategia
Hiilineutraalisuustavoite:	Ei ole
Ilmastotavoitteet:	Päästöt -60 % kunnan alueella vuoden 1990 tasosta vuoteen 2040 mennessä Kuntien energiatehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5% tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Tuuli- ja aurinkovoiman sekä biokaasun käytön lisääminen tiedottamalla ja osallistumalla kehityshankkeisiin
- Ympäristövaikutusten huomioiminen kaavoituksessa
- Liittyminen mukaan Pirkanmaan MAHKU-hankkeeseen
- Ensimmäiset kaupungin sähköautot käyttöön v. 2017

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





# Raisio

## Perustiedot

Asukasmäärä: 24 234

Maakunta: Varsinais-Suomi

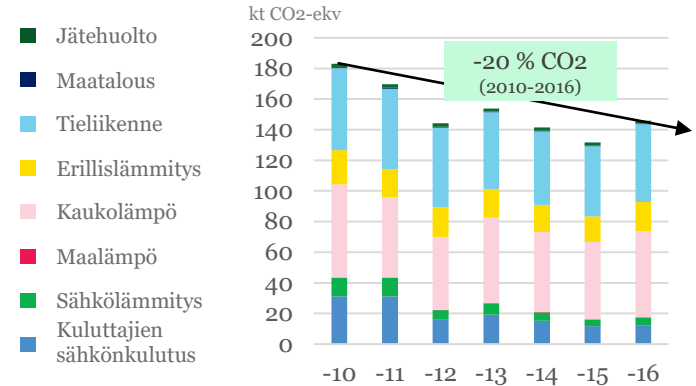
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	-
Alueellinen ilmastostrategia:	Lounais-Suomen ilmastostrategia
Hiilineutraalisuustavoite:	2030 <sup>1</sup> (alueellinen strategia)
Ilmastotavoitteet:	Energiankäytöstä 40 % tuotetaan uusiutuvilla energialähteillä v. 2020

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Raision Smart Chemistry Parkin kehittymisen tukeminen
- Turun joukkoliikenneverkostoon liittyminen ja sen kehittäminen osana Turun seudun joukkoliikennetavoitteita
- Ympäristövaikutusten huomioiminen kaavoituksessa

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointia.



# Hollola

## Perustiedot

Asukasmäärä: 23 782

Maakunta: Päijät-Häme

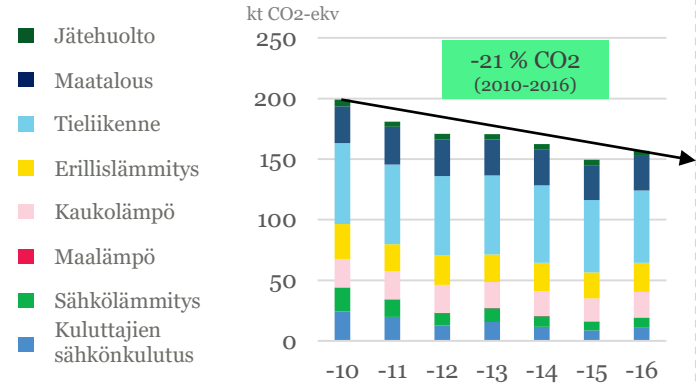
## Ilmastotavoitteet

- Kaupungin ilmastostrategia: -  
Alueellinen ilmastostrategia: Päijät-Hämeen ilmastostrategia
- Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole
- Ilmastotavoitteet: v. 2035 kasvihuonepäästöt -70 % vuoden 2008 tasosta (Päijät-Hämeen ilmastostrategia)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Uusien tuulivoimaloiden suunnitteleminen ja uuden biovoimalaitoksen rakentaminen (tehoaltaan 650 kW)
- Lahden seudun kierrätyspuistohankkeeseen osallistuminen
- Maalämmön käyttöönotto alueen kouluissa ja virastoissa
- Energiavalinta-kuluttajapalvelun perustaminen asukkaille

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso





# Lempäälä

## Perustiedot

Asukasmäärä: 22 829

Maakunta: Pirkanmaa

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:

Alueellinen ilmastostrategia: Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategia;  
hiilineutraali Tampereen seutu

Hiilineutraalisuustavoite: 2030<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Asukaskohtaiset päästöt -40 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, -80 % v. 2030<sup>1</sup>  
Kuntien energiatehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5% tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Julkisten rakennusten ESCO-hankkeet
- Katuvalaistuksen vaihtaminen suurpainenatriumlamppuihin
- Marjamäen aurinkoenergian testialue
- Puurakentamisen kaavoituksellinen edistäminen
- Kunnan oman pyörävuokraamon ylläpitäminen

## Kasvihuonekaasupäästöt

kt CO<sub>2</sub>-ekv

Päästötietoja ei ole ollut saatavilla tähän tutkimukseen

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso



1) Hiilineutraalisuus = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.



# Tornio

## Perustiedot

Asukasmäärä: 21 928

Maakunta: Lappi

## Ilmastotavoitteet

- Kaupungin ilmastostrategia: -  
 Alueellinen ilmastostrategia: Lapin ilmastostrategia
- Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole
- Ilmastotavoitteet: - (ei eriteltyjä numeerisia tavoitteita)

## Kasvihuonekaasupäästöt

kt CO<sub>2</sub>-ekv

Päästötietoja ei ole  
ollut saatavilla tähän  
tutkimukseen

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Ilmastonmuutoksen hillitsemisen huomioiminen julkisissa hankinnoissa
- Ilmastovaikutusten minimoiminen kaavoituksessa
- Pohjoismaiden suurimman LNG-termiinalin rakentamisen tukeminen

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



## Perustiedot

Asukasmäärä: 21 657

Maakunta: Pohjois-Savo

## Ilmastotavoitteet

- Kaupungin ilmastostrategia: -  
 Alueellinen ilmastostrategia: Savon ilmasto-ohjelma 2025
- Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole
- Ilmastotavoitteet: - (ei eriteltyjä numeerisia tavoitteita)

## Kasvihuonekaasupäästöt

kt CO<sub>2</sub>-ekv

Päästötietoja ei ole  
ollut saatavilla tähän  
tutkimukseen

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Aurinkopaneelien käyttöönotto kunnan rakennuksissa
- Kierre-hankkeen alueellisten toimenpiteiden toteuttaminen

## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso







## Perustiedot

Asukasmäärä: 21 639

Maakunta: Pohjois-Savo

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: 2018-2050  
 Alueellinen ilmastostrategia: Savon ilmasto-ohjelma 2025

Hiilineutraalisuustavoite: 2050<sup>1</sup>

Ilmastotavoitteet: Hiilineutraali energian tuotanto ja liikenne sekä jätteen<sup>2</sup> kaupunki vuoteen 2050 mennessä, muutoin vähähiilinen<sup>1</sup>

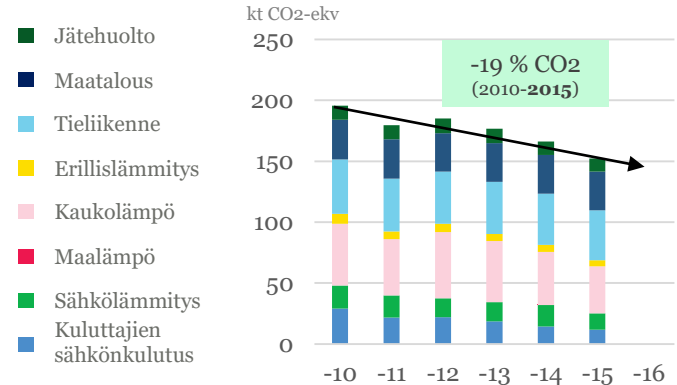
## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kasvisruokapäivä kahdesti viikossa kouluissa ja tarhoissa vuoteen 2020 mennessä
- Savon Voima ottaa Iisalmen voimalaitoksen savukaasujen lämmön talteen (vastaa 130 kerrostaloasunnon lämmöntarvetta)
- Puurakentamisen lisääminen vuosien 2018-2019 aikana hyödyntäen paikallisia metsiä

1) Hiilineutraali = 80 - 95 % päästövähennykset vuodesta 1990, jäljelle jäävien päästöjen kompensointi.

2) Jätteen<sup>2</sup> = yhdyskuntajäte kierrätetään 100%

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso



Toimenpiteiden kunnianhimon taso



## Perustiedot

Asukasmäärä: 21 256

Maakunta: Lappi

## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia: - (kestävä Kemi 2030-strategia)  
 Alueellinen ilmastostrategia: Lapin ilmastostrategia

Hiilineutraalisuustavoite: Ei ole

Ilmastotavoitteet: Kuntien energiatehokkuusohjelman mukaiset tavoitteet (7,5 % tehokkuustavoite vuosille 2017-2025)

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Kemin-Tornion kiertotalousekosysteemin kehityksen edistäminen
- Puurakentamisen edistäminen Arctic Bio Capital-ohjelman myötä
- Energiatehokkuusohjelman käyttöönotto kaupungin kiinteistöissä
- Tuulivoiman lisäämisen tukeminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunnianhimon taso Toimenpiteiden kunnianhimon taso 

## Perustiedot

Asukasmäärä: 21 203

Maakunta: Etelä-Pohjanmaa

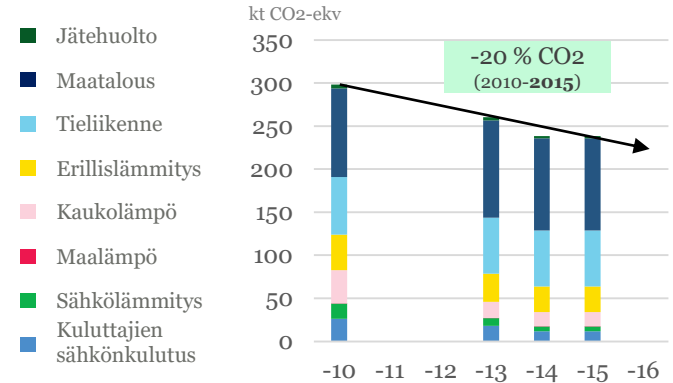
## Ilmastotavoitteet

Kaupungin ilmastostrategia:	-
Alueellinen ilmastostrategia:	Seinäjoen seudun ilmastostrategia
Hiilineutraalisuustavoite:	Ei ole
Ilmastotavoitteet:	Energiatehokkuustoimenpiteillä pyritään saavuttamaan 10 % kulutusvähenemä vuoteen 2025 vuoden 2017 tasosta

## Esimerkkejä ilmastotoimenpiteistä

- Tuulivoiman käytön lisäämistä suunnitellaan kunnan alueella
- Kevyen ja julkisen liikenteen kehittäminen
- Etäpalveluiden ja -työskentelymahdollisuuksien edistäminen
- Biokaasu- ja sähkökäyttöisten ajoneuvojen yleistymisen edistäminen ja infrastruktuurin rakentaminen

## Kasvihuonekaasupäästöt



## Tavoitteet suhteessa toimenpiteisiin

Päästövähennystavoitteen kunniahimon taso



Toimenpiteiden kunniahimon taso

