

KUNTIEN ILMASTONSUOJELUKAMPANJA
Ilmansuojeluyhteistyötä Uudenmaan Kuumakunnissa

28.8.2007

Keravan kaupunki
Vapaa-aika- ja ympäristökeskus
Ympäristöosasto

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN KEHITYS KUUMAKUNNISSA	2
1.1. Nurmijärvi	2
1.2. Tuusula	3
1.3. Järvenpää	4
1.4. Mäntsälä	5
1.5. Pornainen	7
1.6. Kerava	8
2. KUUMAKUNTIEN YHTEENLASKETUT PÄÄSTÖT	9
3. ESIMERKKEJÄ ERÄIDEN KUNTIEN TAVOITTEISTA JA TOIMENPITEISTÄ KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEKSI	11
4. ILMASTOSTRATEGIAN LAATIMINEN	16

Erillislämmitys	n. 10 %	n. 10 %
Muu sähkönkulutus	6,0 %	n. 19 %
Liikenne	n. 41 %	n. 37 %
Teollisuus ja työkoneet	n. 16 %	7,2 %
Kaatopaikat ja jätevedenpuhdistus	7,5 %	3,8 %
Maatalous	8,6 %	5,5 %

1.2. Tuusula

Tuusulassa oli 33 952 asukasta vuonna 2003 ja väkiluku kasvoi 24 % vuodesta 1990. Voimakkaan väkiluvun kasvun myötä myös energiankulutus ja sen kasvihuonekaasupäästöt lisääntyivät vuodesta 1990 vuoteen 2003 ja kulutusta vastaavat päästöt kasvoivat tuona aikana 47 % eli paljon väestönkasvua nopeammin. Tuusulassa ei ole omaa energiantuotantoa vaan energia ostetaan valtakunnan verkosta. Myös liikenteen päästöt ovat merkittävät, mutta niitä, kuten myös jätehuollon päästöjä on pystytty vähentämään (*taulukot 3 ja 4*).

Taulukko 3. Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen toiminnoittain sekä asukasta kohden Tuusulassa vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>1000 t CO₂-ekv. v. 1990</i>	<i>t CO₂/asukas v. 1990</i>	<i>1000 t CO₂-ekv. v. 2003</i>	<i>t CO₂/asukas v. 2003</i>	<i>Muutos- pros. / kok. päästöt</i>	<i>Muutos- pros. / asukas</i>
Kaukolämpö	14,1	0,5	22,9	0,7	+62	+31
Sähkölämmitys	7,0	0,3	41,5	1,2	+494	+378
Erillislämmitys	32,5	1,2	38,1	1,1	+17	-6
Muu sähkönkulutus	9,6	0,4	46,5	1,4	+385	+290
Liikenne	88,5	3,2	95,6	2,8	+8	-13
Teollisuus ja työkoneet (<i>polttoaine ja prosessit</i>)	33,4	1,2	44,3	1,3	+32	+7
Kaatop. ja jätev. puhd.	9,0	0,3	3,9	0,1	-57	-66
Maatalous	11,5	0,4	8,7	0,3	-24	-39

YHTEENSÄ	205,6	7,5	301,5	8,9	+47	+18
----------	-------	-----	-------	-----	-----	-----

Taulukko 4. Kasvihuonekaasujen prosentuaalinen jakautuminen Tuusulassa päästölähteittäin vuosina 1990 ja 2003.

Kasvihuonekaasujen päästölähde *v. 1990* *v. 2003*

Kaukolämpö	6,9 %	7,6 %
Sähkölämmitys	3,4 %	n. 14 %
Erillislämmitys	n. 16 %	n. 13 %
Muu sähkönkulutus	4,7 %	n. 15 %
Liikenne	n. 43 %	n. 32%
Teollisuus ja työkoneet	n. 16 %	n. 15 %
Kaatopaikat ja jätevedenpuhdistus	4,4 %	1,3 %
Maataloustuotanto	5,6 %	2,9 %

1.3. Järvenpää

Järvenpäässä asui 37 114 henkilöä vuonna 2003 ja väkiluku kasvoi 18 % vuodesta 1990. Voimakkaan väkiluvun kasvun myötä myös energiankulutus lisääntyi merkittävästi ja kulutusta vastaavat päästöt lisääntyivät 30 % vuosina 1990-2003. Suurimmat päästöjen aiheuttajat ovat kaukolämmitys, sähkön käyttö ja liikenne. Teollisuuden ja jätehuollon päästöjä on pystytty vähentämään (*taulukot 5 ja 6*).

Taulukko 5. Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen toiminnoittain sekä asukasta kohden Järvenpäässä vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>1000 t CO₂ –ekv. v. 1990</i>	<i>t CO₂ / asukas v. 1990</i>	<i>1000 t CO₂ –ekv. v. 2003</i>	<i>t CO₂ / asukas v. 2003</i>	<i>Muutos- pros. / kok. päästöt</i>	<i>Muutos- pros. / asukas</i>
Kaukolämpö	41,8	1,3	51,5	1,4	+23	+5
Sähkölämmitys	5,4	0,2	30,2	0,8	+456	+372

Erillislämmitys	24,2	0,8	25,1	0,7	+4	-12
Muu sähkönkulutus	10,8	0,3	51,9	1,4	+381	+308
Liikenne	51,5	1,6	57,8	1,6	+12	-5
Teollisuus ja työkoneet (<i>polttoaine ja prosessit</i>)	35,5	1,1	12,3	0,3	-65	-71
Kaatop. ja jätev. puhd.	11,0	0,3	6,7	0,2	-39	-48
Maatalous	0,7	0,0	0,4	0,0	-48	-56
YHTEENSÄ	180,9	5,6	235,9	6,4	+30	+11

Taulukko 6. Kasvihuonekaasujen prosentuaalinen jakautuminen Järvenpäässä päästölähteittäin vuosina 1990 ja 2003.

Kasvihuonekaasujen päästölähde

v. 1990

v. 2003

Kaukolämpö	n. 23 %	n. 22 %
Sähkölämmitys	3,0 %	n. 13 %
Erillislämmitys	n. 13 %	n. 11 %
Muu sähkönkulutus	6,0 %	n. 22 %
Liikenne	n. 28 %	n. 24 %
Teollisuus ja työkoneet	n. 20 %	5,2 %
Kaatopaikat ja jätevedenpuhdistus	6,1 %	2,8 %
Maataloustuotanto	0,4 %	0,2 %

1.4. Mäntsälä

Mäntsälässä oli 17 473 asukasta vuonna 2003. Väkiluku kasvoi 18 % vuodesta 1990 ja kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt 26 % samana aikana. Sähkön käytön ja teollisuuden päästöt lisääntyivät eniten ja eniten päästöjä tulee liikenteestä (*taulukot 7 ja 8*).

Taulukko 7. Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen toiminnoittain sekä asukasta kohden Mäntsälässä vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>1000 t CO₂-ekv. v. 1990</i>	<i>t CO₂/asukas v. 1990</i>	<i>1000 t CO₂-ekv. v. 2003</i>	<i>t CO₂/asukas v. 2003</i>	<i>Muutos- pros. / kok. päästöt</i>	<i>Muutos- pros. / asukas</i>
Kaukolämpö	4,5	0,3	7,3	0,4	+61	+36
Sähkölämmitys	3,4	0,2	19,9	1,1	+486	+396
Erillislämmitys	13,2	0,9	14,0	0,8	+7	-10
Muu sähkönkulutus	4,6	0,3	23,9	1,4	+416	+337
Liikenne	99,9	6,8	107,9	6,2	+8	-9
Teollisuus ja työkoneet (<i>polttoaine ja prosessit</i>)	18,1	1,2	28,9	1,7	+60	+35
Kaatop. ja jätev. puhd.	4,5	0,3	1,9	0,1	-57	-64
Maatalous	33,3	2,3	24,8	1,4	-26	-37
YHTEENSÄ	181,5	12,3	228,6	13,1	+26	+6

Taulukko 8. Kasvihuonekaasujen prosentuaalinen jakautuminen Mäntsälässä päästölähteittäin vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>v. 1990</i>	<i>v. 2003</i>
Kaukolämpö	2,5 %	3,2 %
Sähkölämmitys	1,9 %	8,7 %
Erillislämmitys	7,3 %	6,1 %
Muu sähkönkulutus	2,5 %	n. 10 %
Liikenne	n. 55 %	n. 47 %
Teollisuus ja työkoneet	n. 10 %	n. 13 %
Kaatopaikat ja jätevedenpuhdistus	2,5 %	0,8 %
Maatalous	n. 18 %	n. 11 %

Liikenne	n. 32 %	n. 26 %
Teollisuus ja työkoneet	0 %	5,4 %
Kaatopaikat ja jäteveden	12 %	3,7 %
Maataloustuotanto	n. 40 %	n. 25 %

1.6. Kerava

Keravalla asui 31 170 ihmistä vuonna 2003. Väkiluku kasvoi 13 % vuodesta 1990. Väkiluvun kasvun myötä energiankulutus ja kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt lisääntyivät 18 % vuodesta 1990 vuoteen 2003. Keravalla suurimmat kasvihuonekaasupäästöjä synnyttävät toiminnot ovat kaukolämmitys ja sähkön käyttö sekä liikenne (*taulukot 11 ja 12*).

Taulukko 11. Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen toiminnoittain sekä asukasta kohden Keravalla vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>1000 t CO₂-ekv. v. 1990</i>	<i>t CO₂ / asukas v. 1990</i>	<i>1000 t CO₂-ekv. v. 2003</i>	<i>t CO₂ / asukas v. 2003</i>	<i>Muutos- pros. / kok. päästöt</i>	<i>Muutos- pros. / asukas</i>
Kaukolämpö	51,9	1,9	41,0	1,3	-21	-30
Sähkölämmitys	3,0	0,1	13,4	0,4	+349	+279
Erillislämmitys	16,4	0,6	15,8	0,5	-3	-15
Muu sähkönkulutus	12,1	0,4	54,6	1,8	+352	+300
Liikenne	50,3	1,8	55,9	1,8	+11	-2
Teollisuus ja työkoneet (<i>polttoaine ja prosessit</i>)	25,6	0,9	18,2	0,6	-29	-37
Kaatop. ja jätev. puhd.	13,8	0,5	5,4	0,2	-61	-65
Maatalous	0,6	0,0	0,4	0,0	-38	-45
YHTEENSÄ	173,7	6,2	204,7	6,6	+18	+4

Taulukko 12. Kasvihuonekaasujen prosentuaalinen jakautuminen Keravalla päästölähteittäin vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>v. 1990</i>	<i>v. 2003</i>
Kaukolämpö	n. 30 %	n. 20 %
Sähkölämmitys	1,7 %	6,5 %
Erillislämmitys	9,4 %	7,7 %
Muu sähkönkulutus	7,0 %	n. 27 %
Liikenne	n. 29 %	n. 27 %
Teollisuus ja työkoneet (<i>polttoaine ja prosessit</i>)	n. 15 %	n. 9 %
Kaatopaikat ja jätevedenpuhdistus	7,9 %	2,6 %
Maatalous	0,3 %	0,2 %

Rakennusten lämmitys on merkittävin yksittäinen kasvihuonekaasuja aiheuttava toiminta Keravalla. Lämmitys perustuu pääsääntöisesti kaukolämpöön, mutta erityisesti uudisrakentamisessa sähkölämmityksen suosio on lisääntynyt, mikä osaltaan on syynä sähkönkulutuksen huomattavaan kasvuun vuodesta 1990 vuoteen 2003. Myös liikenteen osuus päästöistä on suuri, koska alueella on isoja läpikulkuteitä ja liikennemäärät ovat edelleen lisääntymässä. Jätehuollon kasvihuonekaasupäästöt ovat sen sijaan vähentyneet, kun Savion jätehuoltoalueella aloitettiin kaatopaikkakaasun talteenotto vuonna 2000.

Keravan Energia Oy tuottaa sähköä ja kaukolämpöä pääasiassa maakaasulla. Keravalla kulutetusta sähköstä 13 % tuotettiin omissa voimaloissa vuonna 2003. Keravan Energian energiantuotannosta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt olivat 55,4 kilotonnia vuonna 1990 ja 50 kilotonnia ja vuonna 2003. Vuonna 2004 päästöjen määrä oli 66,5 kilotonnia ja 62,2 kilotonnia vuonna 2005. Keravan energiantuotanto perustuu tällä hetkellä pääasiassa maakaasun käyttöön. Biovoimalaitoksen on suunniteltu valmistuvan syksyllä 2009. Sen käyttövoimana tulee olemaan $\frac{1}{3}$ biopolttoaine ja $\frac{2}{3}$ turve.

2. KUUMAKUNTIEN YHTEENLASKETUT PÄÄSTÖT

Uudenmaan Kuumakunnissa asui yhteensä 160 064 ihmistä vuonna 2003. Väkiluku kasvoi 23 % ja kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt 28 % vuodesta 1990 vuoteen 2003 (*taulukot 13 ja 14*).

Taulukko 13. Kuumakuntien yhteenlasketut kasvihuonekaasupäästöt toiminnoittain sekä jakautuminen keskimäärin asukasta kohden vuosina 1990 ja 2003. Taulukosta havaitaan, että sähkölämmityksen ja muun sähkönkulutuksen päästöt ovat merkittävästi kasvaneet ja teollisuuden, jätehuollon sekä maatalouden päästöt ovat puolestaan vähentyneet vuosien 1990 ja 2003 välillä. Liikenteen kokonaispäästöt ovat lisääntyneet, mutta asukasta kohden ne ovat vähentyneet. Kasvihuonekaasupäästöt ovat kasvaneet Uudenmaan Kuumakunnissa enemmän kuin Uudellamaalla keskimäärin sekä pääkaupunkiseudulla.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>1000 t CO₂ –ekv. v. 1990</i>	<i>t CO₂ / asukas v. 1990</i>	<i>1000 t CO₂ –ekv. v. 2003</i>	<i>t CO₂ / asukas v. 2003</i>	<i>Muutos- pros. / kok. päästöt</i>	<i>Muutos- pros. / asukas</i>
Kaukolämpö	132,6	0,8	134	0,7	+1	-14
Sähkölämmitys	27	0,2	150,1	1,0	+456	+400
Erillislämmitys	115,1	0,9	127,9	0,8	+11	+13
Muu sähkönkulutus	53,9	0,4	241,2	1,4	+347	+250
Liikenne	405,2	3,2	441,6	2,9	+9	-10
Teollisuus ja työkoneet (<i>polttoaine ja prosessit</i>)	156,2	1,0	127,7	0,8	-22	-25
Kaatop. ja jätev. puhd.	60,8	0,5	31	0,2	-96	-150
Maatalous	77,9	1,1	58,8	0,7	-32	-57
YHTEENSÄ	1028,7	8,1	1312,3	8,5	+28	+5

Taulukko 14. Kasvihuonekaasujen prosentuaalinen jakautuminen Kuumakunnissa päästölähteittäin vuosina 1990 ja 2003.

<i>Kasvihuonekaasujen päästölähde</i>	<i>v. 1990</i>	<i>v. 2003</i>
Kaukolämpö	n. 13 %	n. 10 %
Sähkölämmitys	2,6 %	n. 11 %
Erillislämmitys	n. 11 %	9,7 %
Muu sähkönkulutus	5,2 %	n. 18 %
Liikenne	n. 39 %	n. 34 %

Teollisuus ja työkoneet	n. 15 %	9,7 %
Kaatopaikat ja jätevedenpuhdistus	5,9 %	2,4 %
Maataloustuotanto	7,6 %	4,5 %

Lähde: Uudenmaan kasvihuonekaasupäästöt 1990 ja 2003
Ytv / Uudenmaan liiton julkaisu C 53 - 2006

3. ESIMERKKEJÄ ERÄIDEN KUNTIEN TAVOITTEISTA JA TOIMENPITEISTÄ KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEKSI

Tällä hetkellä Suomen kunnista 48 on mukana ilmastonsuojelukampanjassa. Eräät niistä ovat jo kartoittaneet alueittensa kasvihuonekaasupäästöjä, asettaneet päästöjen vähentämistavoitteet sekä määritelleet ja toteuttaneet toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Pääkaupunkiseutu

Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasut ovat lisääntyneet 7% vuoden 1990 tasosta vuoteen 2006. Alueelle muuttaa jatkuvasti lisää asukkaita, mutta kasvihuonekaasupäästöt ja energiankulutus lisääntyvät tällä hetkellä nopeammin kuin alueen asukasluku, joten **energiankulutus** on merkittävin päästöjä lisäävä tekijä.

Pääkaupunkiseudulla kasvihuonekaasupäästöt ovat **huomattavasti suuremmat** kuin muiden pohjoismaiden pääkaupunkialueilla, esim. yli puolet enemmän kuin Tukholmassa ja $\frac{2}{3}$ enemmän kuin Oslolla asukasta kohden laskettuna.

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategialuonnos 4.12.2006 asettaa tavoitteeksi alentaa pääkaupunkiseudun hiilidioksidipäästöjä vuoteen 2030 mennessä 39 % vuoden 1990 tasoon verrattuna. Toiminta-alueita, joiden suhteen päästövähennyksiä tehdään, ovat energiantuotanto ja –jakelu, sähkönkulutus, rakennukset, liikenne, maankäyttö, materiaalinkulutus ja jätteet. Päästövähennyksiin pyritään kunkin toiminta-alueen osalta seuraavin keinoin:

1. Energiantuotanto ja –jakelu

- Tiivistetään kaupunkirakennetta energiantuotannon tehokkuuden ja energiansäästön lisäämiseksi.
- Ohjataan kasvihuonekaupalla päästöjen vähentämistä.
- Edistetään hajautetun energiantuotannon tehokkuutta ja lisätään uusiutuvien energialähteiden käyttöä.
- Parannetaan kaukolämpöverkkoa.
- Lisätään energiansäästöneuvontaa ja –tutkimusta.

2. Sähkönkulutus

- Kehitetään energian hankintamenettelyä energiatehokkuuden parantamiseksi.
- Parannetaan energiankulutuskustannuksia ja energian säästöä koskevaa tiedottamista kuluttajille.

3. Rakennukset

- Parannetaan uudisrakennusten sekä olemassa olevien rakennusten energiatehokkuutta.
- Kehitetään toimitilojen lämmitys- ja jäähdytystapoja.

4. Liikenne (päästövähennystavoite ainakin 20 %)

- Vaikutetaan liikkumistapoihin parantamalla joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn asemaa ja palvelutasoa.
- Vähennetään kaupungin omista toiminnoista aiheutuvia liikenteen päästöjä.
- Edistetään vähäpäästöisten ajoneuvojen käyttöä.

5. Maankäyttö

- Eheytetään yhdyskuntarakennetta.
- Luodaan edellytykset uusiutuvan energian tuotannon lisäämiselle.

6. Materiaalinkulutus ja jätteet

- Edistetään hankinnoissa materiaalitehokkuutta.
- Valistetaan kuntalaisia jätteen synnyn ehkäisemisessä.
- Otetaan huomioon jätteen synnyn ehkäiseminen teollisuudessa ja palvelutoiminnassa.
- Tehostetaan materiaalien kierrätystä.

Nurmijärvi

Nurmijärvi teki päätökseen ilmastonsuojelukampanjaan liittymisestä elokuussa 2006. Kolmen vuoden kuluessa kampanjaan liittymisestä on asetettu saavutettaviksi seuraavat välitavoitteet:

- Energian käytön ja kasvihuonekaasupäästöjen selvittäminen vuodelta 1990 sekä viimeisen saatavilla olevan kalenterivuoden osalta.
- Energian käytön ja päästöjen määriä koskevien ennusteiden laatiminen seuraaville 10 ja 20 vuodelle.
- Tavoite vähentää kasvihuonekaasuja 20% vuoden 1990 tasosta vuoteen 2010.

- Toimintaohjelman laatiminen, jonka tavoitteena on ensin vähentää päästöjä ja energian käyttöä omassa kunnassa ja sen jälkeen laajentaa päästöjen vähentäminen koko kuntayhteisöön.
- Paikallisen toimintaohjelman toteuttamisen aloittaminen.

Turku

Turku liittyi Kuntien ilmastonsuojelukampanjaan v. 1999. Turussa satsataan kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen erityisesti **energian säästön** ja eri kohderyhmille suunnatun **ilmastonmuutostiedotuksen** kautta.

Energian säästämiseksi kaupunki on tehnyt Kauppa- ja teollisuusministeriön kanssa energiansäästösopimuksen. Sopimukseen sisältyvät energiakatselmukset ja energiansäästötoimet on annettu ESCO-palvelujen kautta tehtäviksi. ESCO-palvelu on liiketoimintaa, jossa ulkopuolinen energia-asiantuntija toteuttaa investointeja ja toimenpiteitä energian säästämiseksi. ESCO-toimija myös sitoutuu sovittavalla tavalla energiankäytön tehostamistavoitteiden saavuttamiseen. Palvelun kustannukset investoinnit mukaan lukien maksetaan säästöillä, jotka syntyvät alentuvista energiakustannuksista ja ESCO-palveluun sisältyy myös takuu syntyvästä energiansäästöstä. Turussa saavutettiin kuuden liikuntahallin ja yhden koulun energiaremonteissa n. 167 000 euron säästöt ESCO-palvelun avulla.

Vuonna 2006 järjestettiin Turkulaisia ilmastotekoja –hanke. Se oli Turun kaupungin Viestintäkeskuksen, Varsinais-Suomen Energiatoimiston ja Varsinais-Suomen Agendatoimiston toteuttama yhteistyöhanke ilmastomuutostietoisuuden lisäämiseksi Turussa. Hankkeen puitteissa mm. järjestettiin useita ilmastomuutosta koskevia tiedotustilaisuuksia yleisötapahtumissa ja tiedotettiin kaupungin hallintokuntia ja päättävässä asemassa olevia virkamiehiä. Yleisötilaisuuksissa korostettiin ruohonjuuritason toimintaa ja mahdollisuutta vaikuttaa pienilläkin teoilla. Lisäksi eri puolille kaupunkia sekä bussien takaikkunoihin asetettiin ilmastomuutosta koskevia julisteita sekä ilmoituksia ja hankkeesta tiedotettiin myös lehdistön ja radion kautta.

Riihimäki

Riihimäki liittyi Kuntien ilmastonsuojelukampanjaan v. 1998. **Energian säästö, ilmastonsuojelutietoisuuden lisääminen ja kasvihuonekaasupäästöjen seuranta** on otettu kampanjan keskeisiksi toiminnoiksi kaupungin strategiassa. Sen johdosta on tehty energiansäästösopimus ja energiakatselmuksia kaupungin kiinteistöissä. Katselmustulosten pohjalta on tehty energiataloudellisia korjauksia ja järjestetty kouluissa ja yleisötilaisuuksissa energian säästävän käytön koulutusta. Edelleen katuvalaistuksessa elohopealamppuja on korvattu suurpainenatriumlampuilla ja lämmitysjärjestelmissä kevyt polttoöljy on vaihdettu maakaasuun. Yleiskaavan muutoksilla ja nopeusrajoituksilla vähennetään liikenteen päästöjä.

Ilmastonsuojelukampanjan puitteissa aloitettiin v. 2000 yleisen ympäristötietoisuuden parantamiseen ja ympäristöviestinnän kehittämiseen tähtäävä Ryti-hanke ja v. 2001 YKY-hanke, jolla on tavoitteena edistää yritysten ympäristötietoisuutta ja –osaamista. Vuonna 2002 tehtiin kasvihuonekaasujen vähentämisen toimintasuunnitelma ja lisäksi on tehty energiankäytön tehostamissuunnitelma vuosille 2002-2004. Kasvihuonekaasupäästöistä on

myös laadittu kehitysennuste ja kaupungin rakennusten lämmön ominaiskulutuksen vähentämistavoitteeksi on asetettu 10% vuodesta 1998 vuoteen 2010.

Kaupunginvaltuusto hyväksyy asetetut tavoitteet ja toimenpiteet vuosittain.

Lahti

Lahti liittyi Kuntien ilmastonsuojelukampanjaan v. 1997. Lahden hiilidioksidipäästöt on mitattu vuosina 1990, 1997, 2000, 2001, 2002 sekä 2003 ja merkittävimmät päästölähteet ovat olleet energiantuotanto ja liikenne. Vuosittaiset vaihtelut päästöjen määrissä ovat vaihdelleet huomattavasti ja eniten siihen on vaikuttanut paikallisesti tuotetun energian määrän vaihtelu. Siksi Lahdessa panostetaan **energian säästämiseen**. Lisäksi on järjestetty kampanja, jolla on etsitty useita konkreettisia keinoja parantaa ilmanlaatua ja vähentää kasvihuonekaasuja. Kampanjasta tiedotettiin sanomalehdissä ja radiossa tavoitteena motivoida lahtelaisia mukaan ilmastotalkoisiin.

Toijala

Toijalan kaupunki liittyi v. 2000 ilmastonsuojelukampanjaan ja solmi KTM:n kanssa energiansäästösopimuksen. Sen johdosta v. 2001 tehtiin 17:ssä kaupungin kiinteistöissä energiakatselmus. Katselmustulosten mukaan säästömahdollisuudet olisivat näissä kiinteistöissä lämpöenergian osalta 14%, sähkön osalta 5% ja veden osalta 1,5% vuodessa. Kertainvestointeihin kyseisten säästöjen aikaansaamiseksi tarvittaisiin rahaa noin 21 000 – 22 000 € ja vuosittaiset säästöt tulisivat olemaan reilut 33 000 €, joten investoinnit tuottaisivat rahat takaisin vajaan vuodessa. Tulosten pohjalta on alettu toteuttaa **energiainsäästötoimia** ja kaupungin työntekijöille sekä luottamushenkilöille on järjestetty **energiainsäästökoulutusta**.

Uusiutuvien energianlähteiden käyttöä pyritään Toijalassa lisäämään antamalla alennusta tonttien hinnasta niille asukkaille, jotka valitsevat lämmönlähteekseen uusiutuvan energiamuodon. Edelleen suunnitelmassa on tiivistää kaupunkirakennetta, kehittää joukkoliikenteen toimivuutta ja lisätä kevyenliikenteen väyliä kaupungin alueella. Jätteistä peräisin olevien kasvihuonekaasujen vähentämiseksi **on tiukennettu** erityisesti biojätettä koskevia **jätehuoltomääräyksiä** ja lisätty kompostointitiedotusta.

Tampere

Tampere liittyi ilmastonsuojelukampanjaan v. 1997. Tampereella on kartoitettu kasvihuonekaasujen päästölähteet ja havaittu, että energian tuotanto ja kulutus ovat siellä merkittävimmät kasvihuoneilmiön voimistajat. Sen johdosta on mm. laadittu KTM:n kanssa energiapalveludirektiivin mukainen **energiatehokkuussopimus**, jonka mukaan energiankulutusta tulee vähentää 9% vuosien 2008-2016 aikana. Sopimus koskee kaikkia kaupungin yksiköitä ja se on sisällytetty yksiköiden johtamisjärjestelmiin. Sopimus päivitetään vuosittain.

Lisäksi ilmastonmuutosasioista **tiedotetaan ja koulutetaan** Ympäristötietokeskus Moreenian kautta ja siellä on myös pysyväisnäyttelynä ilmastonmuutosnäyttely, jossa kerrotaan ilmastonmuutoksesta ja keinoista sen vähentämiseksi.

Pori

Porin kaupungin hallintokunnille on toimitettu ilmastonsuojelukampanjasta 2.2.2007 päivitetty ohjekirja. Sen mukaan **energian säästö** otetaan keskeiseksi tavoitteeksi kaupungin kiinteistöissä. Kiinteistöihin tehdään lämmitysjärjestelmien perussäätö, jolla on laskettu voitavan säästää energiaa 10-15%. Samalla toimitilojen terveellisyys ja oleskelumukavuus paranevat. Kaupungin henkilökunnalle järjestetään asiaa koskevaa **koulutus** ja tulosten todentamiseksi järjestetään energiakulutuksen **seuranta**.

Lappeenranta

Lappeenrannassa päätettiin v. 2006, että kaupunki **selvittää** kaupungin kiinteistöjen **sähkön- ja lämmönkäytön** ja **tekee** tulosten pohjalta **tarvittavat korjaukset** energian säästämiseksi (esim. lämmön talteenoton asentaminen ilmastointiremonttien yhteydessä). Myös ESCO-palvelun käyttämistä harkitaan. Energian säästöinvestoinneilla tavoitellaan kasvihuonemekaasujen rajoittamisen lisäksi myös merkittäviä taloudellisia säästöjä.

Oulu

Oulu teki v. 1998 päätöksen liittymisestä Kuntien ilmastonsuojelukampanjaan. Oulussa kasvihuonekaasupäästöt ovat asukasta kohden suuremmat kuin Suomessa keskimäärin ja yli kaksinkertaiset pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöihin verrattuna. Oulun kokonaispäästöt ovat kasvaneet 43% vuodesta 1990 vuoteen 2001 ja asukasta kohden päästöt ovat lisääntyneet tuona aikana 19%.

Lämmön ja sähkön tuotanto ovat merkittävin kasvihuonekaasujen päästölähde Oulussa. Päästöjen hillitsemiseksi tehtiin vuonna 1997 **energiansäästösopimus** ja sen pohjalta **energiansäästösuunnitelma**, jossa asetettiin tavoitteeksi vähentää kaupungin kiinteistöjen ja Oulun koko rakennuskannan lämmön ominaiskulutusta 15% vuoden 1990 tasosta vuoteen 2010.

Vuonna 2000 Oulun Energia teki oman energiansäästösuunnitelmansa ja kasvihuonekaasujen vähentämiseen tähtäävistä toimenpiteistä harkitaan otettavaksi käyttöön mm. biopolttoaineiden käyttöosuuden lisäämistä (*metsähake, ruokohelpi*) tai jätteenpolttua. Myös investointeja tuulivoimaan ja/tai osuutta viidenteen ydinvoimaan harkitaan.

Oulun yleiskaavalla on tavoitteena eheyttää yhdyskuntarakennetta ja siten vähentää liikenteen päästöjä.

Esimerkkejä eräiden muiden EU-maiden kaupungeista:

Wien

Esimerkkeinä eräissä muissa EU-maiden kunnissa asetetuista kasvihuonekaasujen vähennystavoitteista voidaan mainita Wienin kaupunki, joka pyrkii vähentämään päästöjä neljänneksellä vuoden 1987 tasosta vuoteen 2010. Tavoitteiden toteuttamiskeinoina ovat muun muassa energiantuotannon päästöjen vähentäminen, julkisen liikenteen osuuden merkittävä lisääminen sekä kevyen liikenteen suosion kasvattaminen.

Tukholma

Tukholmassa laadittiin vuonna 1995 kasvihuonekaasujen vähentämishjelma ja sen avulla on jo **onnistuttu vähentämään** hiilidioksidipäästöjä neljänneksellä vuodesta 1995 vuoteen 2006. Päästövähennykset on saavutettu erityisesti lisäämällä uusiutuvien energialähteiden käyttöä ja parantamalla energiantuotannon tehokkuutta, jolloin varsinkin kaukolämmön päästöt ovat vähentyneet. Lisäksi ekoautojen suosion lisääntymisellä on ollut merkitystä.

*Keskimäärin kasvihuonekaasujen vähentämistavoitteet ovat eri Euroopan maiden ilmastonsuojelukampanjaan liittyneissä kunnissa **noin 20 %** seuraavan kahden vuosikymmenen aikana ja hyvin merkittävänä keinona vähentämistavoitteiden saavuttamiseksi katsotaan olevan jatkuvasti lisääntyvän energiankulutuksen hillitseminen.*

Kuntien välinen yhteistyö:

Salon seudulla ilmastonsuojelukampanjaan ovat liittyneet Salo, Halikko, Pertteli ja Muurla ja näiden kuntien tavoitteena on löytää yhteisiä käytäntöjä kasvihuonekaasujen vähentämiseksi. Yhteistyön pohjaksi Varsinais-Suomen Energiatoimisto laati kyseisille kunnille v. 2002 energia- ja päästötaseen ja se sisältää myös päästöennusteen vuodelle 2010.

4. ILMASTOSTRATEGIAN LAATIMINEN

Kuntien ilmastonsuojelukampanjaan osallistutaan täyttämällä kampanjan liittymislomake. Ilmastostrategian laatimiseen tarvitaan kaupungin eri toimialojen viranhaltijoista ja poliittisista päättäjäistä rakentuva ohjausryhmä sekä työn osatekijöitä yhteen kokoava koordinaattori. Strategian toimivuuden kannalta on olennaista, että asetetaan realistiset päästöjen vähentämistavoitteet, määritetään selkeät toimenpiteet ja järjestetään tulosten seuranta. Lisäksi tarvitaan tiedotusta ja koulutusta ja todellisen onnistumisen edellytyksenä on riittävä sitoutuminen sovittavien toimenpiteiden toteutukseen. Edelleen hyvin tärkeää on kuntien välinen koordinoitu yhteistyö.