



27.5.2008

2008kir18

Kaupunginhallitus

Khs dnro	2008-1079/61
Stn dnr	
Saap./Anl.	02-08-2008

## ESITYS HELSINGIN EKOLOGISESTI KESTÄVÄN RAKENTAMISEN OHJELMASTA, OSA A, JULKISET PALVELURAKENNUKSET

Halke 2008-1079/61  
Tik 09-136/2008

Taustaa

Rakennusvirasto on valmistellut esityksen Helsingin ekologisesti kestävästä rakentamisesta (EkoRak) osana kaupunginhallituksen 16.5.2005 hyväksymiä ekologisen kestävyysohjelman (HEKO) tavoitteita. Ensimmäisenä on valmistunut julkisia palvelurakennuksia koskeva ohjelma. Hallintokeskus on pyytänyt asiasta teknisen lautakunnan lausuntoa 30.5.2008 mennessä.

Ohjelmassa määritetään kaupungin käytettävissä olevat keinot ja mahdollisuudet ekologisesti kestävästä rakentamisesta edistämiseen ja selvitetään eri toimijatahojen roolit ja vastuut. Julkisia palvelurakennuksia käsitellään niiden koko elinkaaren ajalta maankäytön suunnittelusta purkuun. Ohjelma on laadittu vuosille 2008-2016, väliarviointi suoritetaan 2012.

Ohjelmaesityksessä kuvataan jo kauan toteutettua kaupungin energiankulutuksen vähentämistä ja toiminnan merkittävää tehostamista tulevina vuosina kaupungin allekirjoittaman sitovan energiatehokkuussopimuksen myötä; yhdeksän vuoden aikana energiansäästö tavoite on yhdeksän prosenttia. Lisäksi tulevat vuoteen 2020 tähtäävät Euroopan komission energiapaketin tavoitteet.

EkoRak toimijatahoiksi on valittu kaupunkisuunnitteluvirasto, rakennusvalvontavirasto, rakennusvirasto, talous- ja suunnittelukeskus, tilakeskus, opetusvirasto, Palmia, ympäristökeskus sekä Energiansäästöneuvottelukunta. Velvoitteita ei kohdisteta suoranaisesti Helsingin Energiaan, mutta osalla toimenpiteistä on välillisesti vaikutusta kaupungin energiainfrastruktuurin ekotehokkuuteen.

Tekninen lautakunta on jo aiemmin ottanut kantaa kestävästä kehityksestä aihepiiriin asioihin:

Lausunto pääkaupunkiseudun ilmastostrategialuonnoksesta,  
Tik 3.2.2007 (asia nro 3)



27.5.2008

2008kir18

Lausunto uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämisestä,  
Tlk 17.4.2007 (asia nro 9)

Lausunto uusiutuvien energialähteiden valtuustoaloitteista,  
Tlk 15.5.2007 (asia nro 8)

Lausunto asuntokohtaisesta lämmön mittaamisesta,  
Tlk 1.4.2008 (asia nro 16)

Lausunto sähköllä lämmitettävien pientalojen siirtymisestä  
kaukolämpöön, Tlk 1.4.2008 (asia nro 17)

Lausunto maalämpöpumppujen tukemisesta uusilla asuntoalueilla,  
Tlk 22.4.2008 (asia nro 12).

Helsingin ekologisesti kestävä rakentamisen ohjelma, *osa A, Julkiset palvelurakennukset* on jaettu lautakunnan jäsenille liitetiedostona (93 sivua).

Helsingin Vesi toteaa asiasta seuraavaa:

Ohjelmassa on määritelty kaupungin käytettävissä olevia tavoitteita ja keinoja, joista pääosin vastaavat rakennusvirasto, kaupunkisuunnitteluvirasto ja kiinteistöviraston tilakeskus. Lisäksi ohjelmassa on esitetty kaikkia virastoja ja laitoksia koskevia tavoitteita ja keinoja, joiden toteuttamista Helsingin Vesi pitää perusteltuina.

Helsingin Vedellä ei ole huomauttamista laaditusta ohjelmasta.

Helsingin Energia toteaa asiasta seuraavaa:

Helsingin Energia pitää EkoRak ohjelman esitystä julkisesta palvelurakentamisesta elinkaaritarkastelun myötä kattavana kokonaisuutena ja esittää hyvään kokonaisuuteen muutamia rakentavia kehitysehdotuksia ja tarkennuksia.

A. Ohjelman taustat: Huomio laskentamalleihin ja määritelmiin

EkoRak ohjelmassa laskenta on ilmeisesti tehty ns. Kasvener -mallilla. Vuonna 2002 Helsingissä rakennusten lämmitys aiheutti 37 %, sähkön käyttö 41 % ja liikenne 17 % vuoden 2002 kasvihuonekaasupäästöistä. Kaupunkikonsernin energiankäytöstä 80 % kuluu rakennuksissa. YTV:n johdolla valmistuneessa Pääkaupunkiseudun ilmastostrategiassa 2030 on hieman eri laskentatapa.

Lämmitysvaihtojen ja muidenkin energiankäyttöraatkaisujen vertailuun on EU:ssa vuonna 2007 otettu standardiksi ns. primäärienergia-tarkastelu (tarkemmin linkissä EcoHeatCool). Rakennusten energialuokitukseen 2006 käyttöön otettu Display energia- ja



27.5.2008

2008kir18

päästömerkki ottaa sen kanssa samansuuntaisesti lämmitysmuodot huomioon.

Rakennusten, kaupunginosien tai kaupunkien energiankäytön vaihtoehtojen valintaan tulisi Helsingin Energian mielestä ottaa käyttöön yhtenäinen EU:n laskentamalli. Siinä paikallisen tarkastelun lisäksi huomioidaan ratkaisujen vaikutus laajempaan energiajärjestelmään.

Matalaenergiarakentaminen tai passiivirakennukset ovat nousseet näyttäviksi termeiksi, joille tarvittaisiin yhtenäiset määritelmät. Ekologisesti kestävässä rakennuksessa kaikkia energiamuotoja (lämpöä, sähköä, jäähdytystä, vettä...) kuluu vähemmän kuin perinteisessä rakennuksessa. Tästä koko energiaketjun huomioimisesta kaikki toimijatahot ja Helsingin Energia ovat yhtä mieltä.

B. Ekologisesti kestävä rakentamisen toimenpideohjelma: Tarkistuksia joihinkin keinoihin

Toimenpideohjelmassa esitetään 30 sivulla suorittajatahojen ja resurssitarpeitten mukaan luokiteltuja toteutuskeinoja julkisten palvelurakennusten elinkaarivaiheittain. Valtaosin keinot ovat harkittuja ja tarpeellisia, mutta joitakin tarkennuksia tulisi huomioida.

Varsin monessa kohtaa edistettäväksi asioiksi mainitaan kaukojäähdytys ja kaukolämmitys, mikä on ekotehokkaan kaupunkienergian suositeltava toteutustapa niihin soveltuvilla tiiviillä alueilla. Samoin on kehoitettu käytettäväksi uusiutuvia energialähteitä, jos kaukolämpöä ei ole käytettävissä, mikä on ilmaston kannalta hyvä suositus, kun samalla huolehditaan ilman laadun säilymisestä.

6.1 Ekologisen kestävyuden hyödyntäminen kaavoituksessa.

Mittariksi esitetään kasvihuonekaasupäästöjä rakennettavaa bruttoneliöpintaa kohti. Näitä on tosin mahdotonta ennustaa rakennuksen koko elinkaarelle. Kokonaisuuden huomioiva energiatehokkuus olisi parempi mittari.

8.3 Suunnittelu

... Kaupungin omissa kohteissa sovelletaan matalaenergiarakentamista.

... Energiataloudellisen ohjauksen pohjaksi kehitetään systemaattinen malli.



27.5.2008

2008kir18

Aiemmin todetusti, yhtenäiset määritelmät eri termeille tarvitaan ja vertailulaskelmissa on huomioitava kaikki vaikutukset kyseisen alueen koko energiajärjestelmään.

8.5. Edistetään vaihtoehtoisten energianlähteiden käyttöä

... Varustetaan kouluja ja päiväkoteja aurinkoenergiajärjestelmillä

Yhteisesti tulisi määritellä tarkoitetaanko aurinkoenergialla rakennuksen edullisinta sijoittamista auringon suhteen, aurinkosähköä vai aurinkolämpöä. Viimemainitun enin saanti on koulujen loma-aikoina, jolloin muutenkin kaukolämpöä olisi tarjolla yli kulutuksen.

C. Nykytilan kuvaus ja analyysi: Helsingin Energia on mukana asiakkaiden energiatehokkuudessa

Julkisia palvelurakennuksia koskevan EkoRak –ohjelman viimeisessä osassa esitellään siihen valittujen kaupungin toimijatahojen roolit ja käytännöt. Näitä ovat siis kaupunkisuunnitteluvirasto, rakennusvalvontavirasto, rakennusvirasto, talous- ja suunnittelukeskus, tilakeskus, opetusvirasto, Palmia, ympäristökeskus sekä Energiansäästöneuvottelukunta.

Helsingin Energia on mukana kaupungin Energiansäästöneuvottelukunnassa, mutta ei ole muuten mainittu EkoRak toimijatahona. Energiapalveludirektiivin toteutuksessa kaupungilla on oma sopimuksensa ja Helsingin Energialla on energiatehokkuussopimusten mukaisesti energiantuotannon sitova toimenpideohjelma sekä energiapalveluja koskeva sitova toimenpideohjelma. Jälkimmäiseen kuuluu oman energiankäytön tehostamisen lisäksi vahvasti myös asiakkaiden energiansäästötoimenpiteiden edistäminen ja neuvonta.

Julkisia palvelurakennuksia koskevan ekologisesti kestävästä rakentamisen toimenpideohjelmassa tulisi hyödyntää yhtenevin tavoittein ja menetelmin Helsingin Energian energiapalvelutoimet.

Yhteenveto

Helsingin Energia pitää EkoRak ohjelman esitystä julkisesta palvelurakentamisesta elinkaaritarkastelun myötä kattavana kokonaisuutena ja esittää hyvään kokonaisuuteen muutamia rakentavia ehdotuksia.

- Rakennusten, kaupunginosien tai kaupunkien energiankäytön vaihtoehtojen valintaan tulisi Helsingin Energian mielestä ottaa käyttöön primäärienergiatarkastelu.
- Yhtenäiset määritelmät ns. matalaenergiarakentamisen eri termeille tarvitaan ja vertailulaskelmissa on huomioitava kaikki vaikutukset kyseisen alueen koko energiajärjestelmään.



27.5.2008

2008kir18

- Energiatehokkuus olisi suotavampi mittari kaavoituksen ja rakentamisen ekologisen kestävyuden määrittelyyn kuin kuin kasvihuonekaasupäästöt pinta-alaa kohti.
- Helsingin Energian palveluihin kuuluu myös asiakkaiden energiansäästötoimenpiteiden edistäminen ja neuvonta, mitä kannattaisi hyödyntää myös julkisia palvelurakennuksia koskevan ekologisesti kestävä rakentamisen toimenpideohjelmassa.

Lisätietoja antaa Tuomo Heinonen, HKV, puhelin 310 33042 ja Martti Hyvönen, Helen, puhelin 617 2075.

TEKNINEN LAUTAKUNTA

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Matti Hirvikallio  
puheenjohtaja

XX  
XX  
XX  
XX

Tiina Nyström-Kajja/  
asiamies, johtava lakimies

LIITE

Ympäristöjohtaja Martti Hyvösen EkoRak –ohjelmaa koskeva esitys



**EkoRak –ohjelma**  
**Osa A: Julkiset**  
**palvelurakennukset**

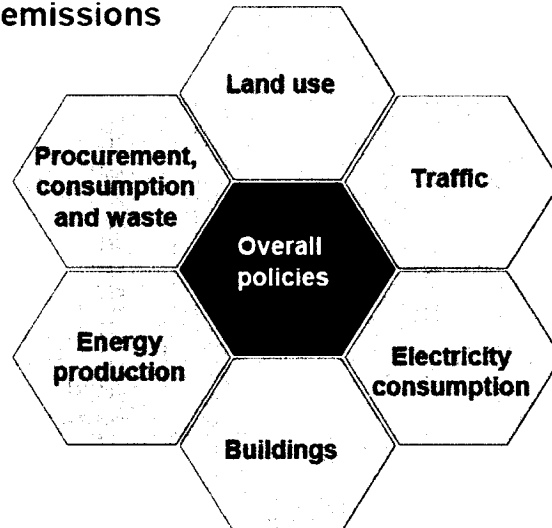
Martti Hyvönen  
ympäristöjohtaja  
[martti.hyvonen@helen.fi](mailto:martti.hyvonen@helen.fi)  
+358 50 364 8840



**Helsingin Energia**

10 - Te siinä, Energia

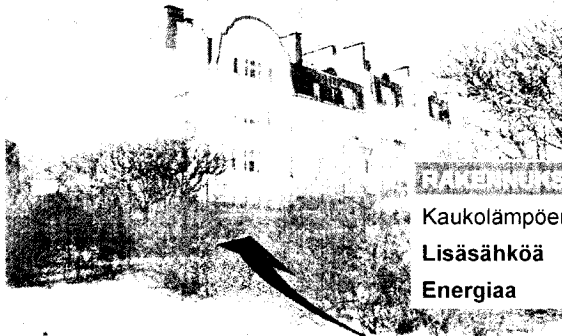
**Actions that have the greatest impacts on greenhouse gas emissions**



Target is to reduce  
1.3 from 2004 levels  
6.3 tons CO<sub>2</sub> eqv



Säästetään lämmössä mutta tuhhlataan primäärienergiassa?



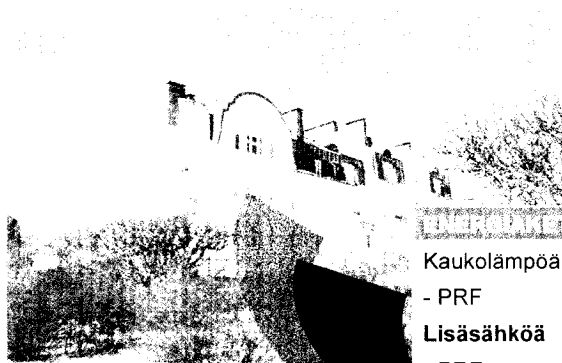
RAKENNUKSESSA	ENERGIA	KÄYTTÖ
Kaukolämpöenergiaa	100	70
Lisäsähköä	-	10
<b>Energiaa</b>	<b>100</b>	<b>80</b>

Kaukolämpöä 100

Lisäsähköä lämpöpumppuun 10  
Kaukolämpöä 70

© Helsingin Energia

**Helsingin Energia**



ENERGIAMARKKINASSA	ENERGIA	KÄYTTÖ
Kaukolämpöä	100	70
- PRF	0,4	0,4
Lisäsähköä	-	10
- PRF	-	2,5
<b>Primäärienergiaa</b>	<b>40</b>	<b>53</b>

© Helsingin Energia

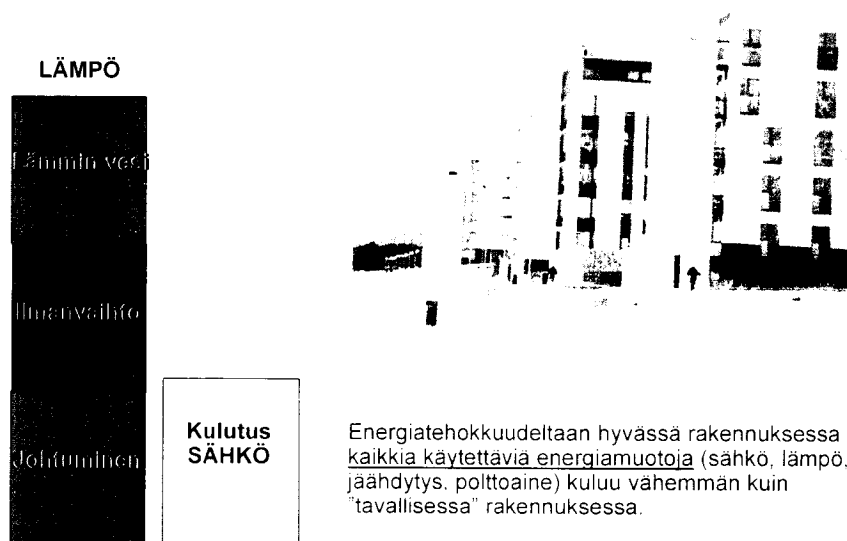
**Helsingin Energia**

EkoRak ohjelman esitys julkisesta palvelurakentamisesta on  
elinkaaritarkastelun myötä kattava kokonaisuus.

- Rakennusten, kaupunginosien tai kaupunkien energiankäytön vaihtoehtojen valintaan tulisi ottaa käyttöön primäärienergiatarkastelu.
- Yhtenäiset määritelmät eri termeille tarvitaan: matalaenergiarakentaminen, nollaenergiatalot, passiivitalot...
- Energiatohokkuus olisi suotavampi mittari kaavoituksen ja rakentamisen ekologisen kestävyuden määrittelyyn kuin kuin kasvihuonekaasupäästöt pinta-alaa kohti.
- Helsingin Energian palveluihin kuuluu myös asiakkaiden energiansäästötoimenpiteiden edistäminen ja neuvonta, mitä kannattaisi hyödyntää myös julkisia palvelurakennuksia koskevan ekologisesti kestävä rakentamisen toimenpideohjelmassa.

Helsingin Energia

Helsingin Energia



Helsingin Energia

Helsingin Energia