



metsäkeskus

# PUUENERGIAA HÄMEENKYRÖÖN



## Hämeenkyrön avainluvut

### Lämmön tuotannon polttoaineet

Fossiiliset  
50 %



Uusiutuvat  
50 %



### Lämmityksen hiilijalanjälki

2 845 kg hiilidioksidia  
asukasta kohden



### Energiapuupotentiaali

Latvusmassa  
34 600 m<sup>3</sup>/v



Kannot  
29 000 m<sup>3</sup>/v



Pieniläpimittainen puu  
18 400 m<sup>3</sup>/v



Kuitupuu  
52 300 m<sup>3</sup>/v



### Hämeenkyrön kunnan biolämpökohteet

Mahnalan koulu

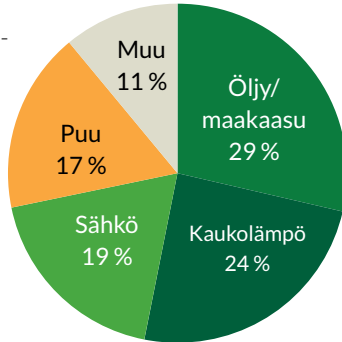
Heinijärven koulu

*Kun kiinteistöjen lämmityksessä siirrytään puuenergian käyttöön, jäävät lämmitykseen käytetyt eurot vaikuttamaan positiivisesti aluetalouteen. Samalla edistetään alueen yrittäjyyttä ja työllisyyttä. Kunta säästää ja aluetalous vahvistuu.*



## Lämpöenergian kulutus ja tuotanto

Laskennallinen lämmitysenergian kulutus Hämeenkyrössä vuonna 2012 oli noin 150 gigawattituntia (GWh). Polttoainekulutuksen perusteella suosituin lämmitysmuoto oli öljylämmitys, noin viisi prosenttiyksikköä kaukolämpöä suuremmalla osuudellaan. Sähkö- ja puulämmitys olivat lähes tasavahvoja (19 % ja 17 % polttoaine-energiasta). Lopun kulutuksesta muodostavat muut lämmitysmuodot (mm. lämpöpumput).



**Öljy/maakaasu** korvattavissa kunnan alueella sijaitsevien kiinteistöjen lämmityksessä 44 gigawattituntia (GWh), öljylitroiksi muutettuna 4 400 000 litraa kevyttä polttoöljyä.

**Energiapuupotentiaali** 134 000 kiintokuutiometriä vuodessa, josta käytössä 16 %

**Positiivisten** aluetalousvaikutusten lisäksi metsäenergia tarjoaa uusia ja täydentäviä työmahdollisuuksia. Myös metsien tila kohenee puun energia-käytön yhteydessä.

## Kauko- ja aluelämpöverkot

Hämeenkyrön keskustaan tuotetaan kaukolämpöä Metsä Board Oyj:n Kyron tehtaan vuonna 2012 valmistuneessa biovoimalaitoksessa. Voimalaitoksen polttoainevalikoimaan kuuluvat mm. metsähake ja energiaturve.

Keskustan ohella keskitettyä lämmöntuotantoa on Kalalahden teollisuusalueella. Kalalahden aluelämpöverkkoon energiaa tuotetaan Kavo Oy:n lämpölaitoksella.

## Kunnan omistamat öljylämmitteiset kiinteistöt

Eräs Moteista Megawateiksi -hankkeen keskeisistä tavoitteista on puuenergian käytön lisääminen pirkanmaalaisten kuntien ja kaupunkien omistamissa kiinteistöissä. Kultakin paikkakunnalla poimittiin tarkasteluun joukko kiinteistöjä, joiden katsottiin olevan otollisimpia puulämpökohteita. Hämeenkyrössä tarkasteluun päätyivät Mahnalan ja Heinijärven koulut.

Molemmilla kohteilla ensisijainen vaihtoehto on öljylämmityksen korvaaminen pellettilämmöllä. Lämpöenergian tarve kouluilla on suhteessa pieni, joten pellettilämmitys on tarkoituksenmukaisin puuenergiavaihtoehto mm. pienemmän varastotilan tarpeen johdosta.

Heinijärven koululla nykyistä pannuhuonetta voidaan hyödyntää korvaamalla käytöstä poistettu öljykattila pellettikattilalla. Polttoainevarastoksi rakennetaan pystysiilo pannuhuoneen ulkopuolelle.



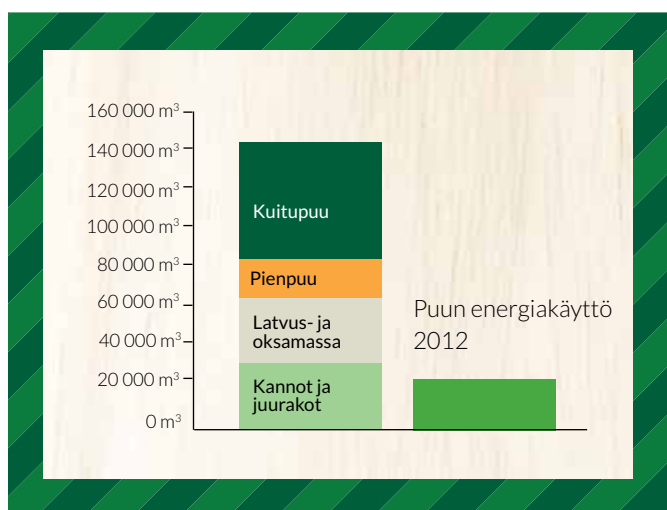
## Laskennallinen lämpöenergian tuotannon hiilijalanjälki Hämeenkyrössä on 2 845 hiilidioksidiekvivalenttikilogrammaa (kg CO<sub>2</sub>-ekv) asukasta kohden.

Mahdalan ympäristökoulun käyttämän lämmitysöljyn korvaaminen uusiutuvalla energialla on perusteltua jo pelkästään sillä, että koulu profiloituu vahvasti ekologisen elämäntavan opettamiseen. Pihapiiriin kaavailun uudisrakennuksen rakentamisaikataulusta riippuen on taloudellisesti perusteltua jatkaa nykyisen öljykattilan käyttöä aina rakennuksen valmistumiseen saakka. Mikäli rakentaminen viivästyy, suositellaan öljykattilan korvaajaksi pellettilämpökonttia. Uuden koulun valmistuttua kontti voidaan siirtää toiselle kohteelle.

### Hämeenkyrön energiapuuvarat

Metsäkeskuksen energiapuuvaralaskelmien mukaan Hämeenkyrön kunnan alueelta voitaisiin korjata vuosittain noin 82 000 kiintokuutiometriä energiapuuta (vastaa noin 164 GWh:a). Lukuun sisältyy uudistushakkuiden kantojen sekä oksa- ja latvusmassan ohella myös nuorten metsien kunnostuksen yhteydessä korjattava pieniläpimittainen puu. Lisäksi Metsäntutkimuslaitoksen aineiston pohjalta on arvioitu, että kuitupuuta on korjattavissa energiakäyttöön noin 52 000 m<sup>3</sup>/v.

Yhteensä energiapuupotentiaalia kunnassa on noin 134 000 m<sup>3</sup>/v. Määrä vastaa noin 268 000 megawattituntia energiaa tai lähes 27 miljoonaa litraa kevyttä polttoöljyä.

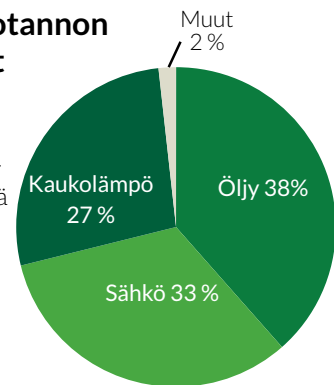


**Energiapuupotentiaalit** ja puun energiakäyttö Hämeenkyrössä vuonna 2012. Lähde: Suomen metsäkeskus, Pirkanmaa.

### Lämpöenergian tuotannon ilmastovaikutukset

Laskennallinen lämpöenergian tuotannon hiilijalanjälki Hämeenkyrössä on 2 845 hiilidioksidiekvivalenttikilogrammaa (kg CO<sub>2</sub>-ekv) asukasta kohden. Pirkanmaan kuntien ja kaupunkien hiilijalanjälkien aritmeettinen keskiarvo on 2 870 kg CO<sub>2</sub>-ekv, eli reilu parikymmentä kilogrammaa keskiarvoa raskaampi kuin Hämeenkyrössä.

2 870 kg CO<sub>2</sub>-ekv vastaa noin 20 000 kilometrin pituista ajomatkaa modernilla bensiinikäyttöisellä henkilöautolla.



### Lämpöyrittäjät ja kunnat

Suomessa on lähes 550 kiinteistöä tai kiinteistökokonaisuutta, joiden lämmön tuotannosta vastaa lämpöyrittäjä. Sekaan sopii niin pienempiä kuin suurempiakin kohteita, yksittäisistä kiinteistöistä useamman asiakkaan aluelämpöverkkoihin. Lämpöyrittäjätoiminta on vahvasti paikallista – pääpolttoaineena käytetty metsähake hankitaan läheltä laitosta, joko yrittäjän omista metsistä tai muiden paikkakuntalaisten palstoilta. Useimmiten myös yrityksen ja yrittäjän kotikunta on sama kuin laitoksen sijaintikunta.

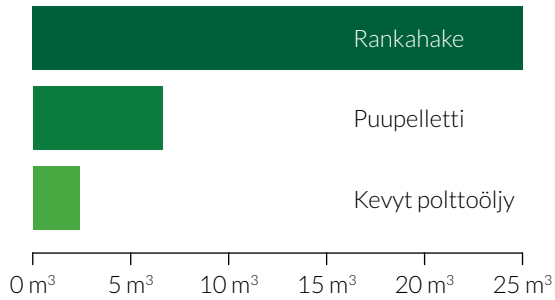
Kunta voi edistää lämpöyrittäjyyttä esimerkiksi kaavavaroisin. Varauksen tärkeys korostuu etenkin alueilla, joille kaavillaan rakennettavan teollisuushalleja tai suurempia yksittäisiä kohteita esimerkiksi koulukeskus tai terveysasema.



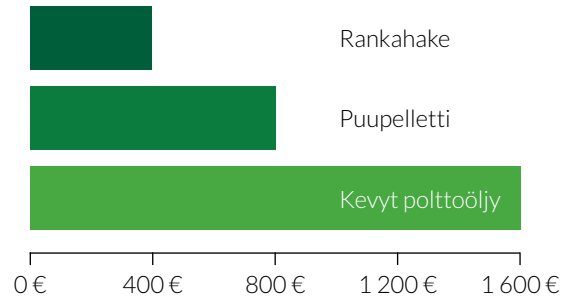
# 20 MWh/a

Arvioitu omakotitalon vuotuinen lämpöenergian käyttö.

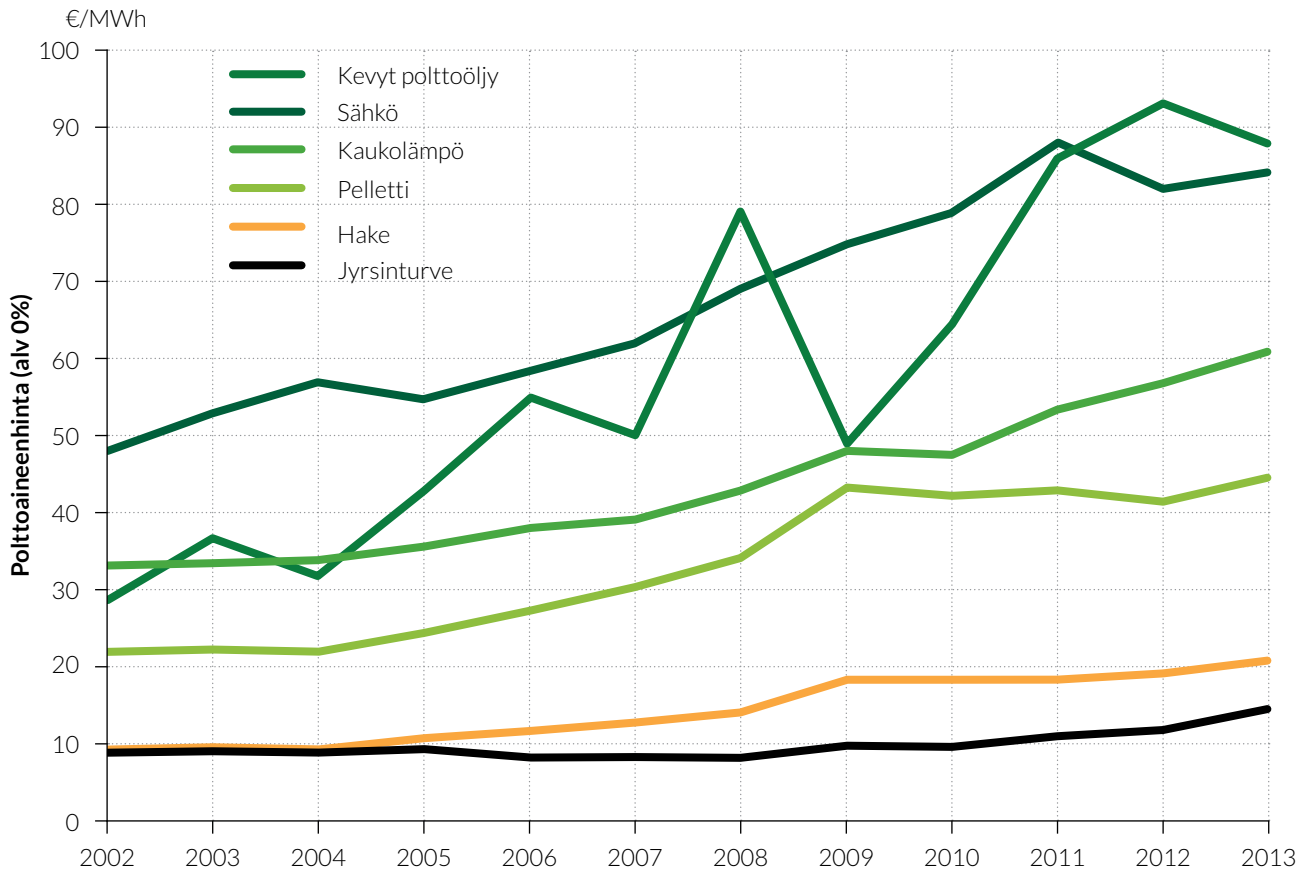
## 20 MWh eri polttoaineina, yksikkö (irto)kuutiometri



## 20 MWh polttoainekustannuksina, euroina vuodessa



## Polttoaineiden hintakehitys



**metsäkeskus**



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

**Suomen metsäkeskus, Pirkanmaa**

Näsilinnankatu 48 D, PL 97  
33100 Tampere

[www.puuenergia.com](http://www.puuenergia.com)

[www.metsakeskus.fi](http://www.metsakeskus.fi)