



metsäkeskus

PUUENERGIAA VESILAHDELLE



Vesilahden avainluvut

Lämmön tuotannon polttoaineet

Fossiiliset
31 %



Uusiutuvat
69 %



Lämmityksen hiilijalanjälki

1 967 kg hiilidioksidia
asukasta kohden



Energiapuupotentiaali

Latvusmassa
17 900 m³/v



Kannot
15 200 m³/v



Pieniläpimittainen puu
9 500 m³/v



Kuitupuu
13 900 m³/v



Vesilahden kunnan mahdolliset biolämpökohteet

Pääkirjasto

Kurkiniityn päiväkot

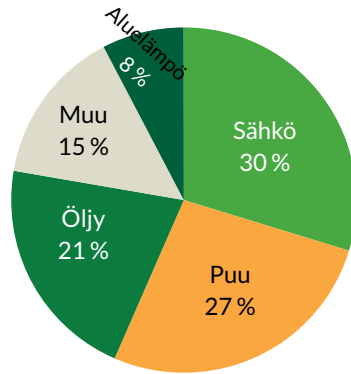
Paloasema

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 lämpöenergian kulutus Vesilahdessa vuonna 2012 oli 52 gigawattituntia (GWh). Eniten energiaa kului sähkölämmittäisissä kiinteistöissä, joskin ero puulämmittäisiin on marginaalinen. Öljyn osuus oli viidennes, ja muiden lämmitysmuotojen sekä aluelämmön yhteenlaskettu osuus vastasi reilua viidennestä kokonaiskulutuksesta.



Öljyä korvattavissa kunnan alueella sijaitsevien kiinteistöjen lämmityksessä 11 gigawattituntia (GWh), öljylitroiksi muutettuna 1 100 000 litraa kevyttä polttoöljyä.

Energiapuupotentiaali 57 000 kiintokuutiometriä vuodessa, josta käytössä 16 %

Positiivisten aluetalouseläytösten lisäksi metsäenergia tarjoaa uusia ja täydentäviä työmahdollisuuksia. Myös metsien tila kohenee puun energiakäytön yhteydessä.

Kauko- ja aluelämpöverkot

Vesilahdessa toimii vuonna 2003 perustettu Valkkisten Lämpö Oy. Yhtiöllä on neljä metsähaketta käyttävää lämpölaitosta, jotka tuottavat lämpöä pääasiassa kunnan omistamiin kiinteistöihin. Lämpölaitokset sijaitsevat Narvassa, Valkkisissa sekä Vesilahden kirkonkylällä. Kirkonkylällä lämpölaitoksia on kaksi, joista toinen lämmittää koulukustaa ja toinen terveysasemaa. Aluelämpöverkoston kirkonkylällä omistaa kunta.

Kunnan omistamat öljylämmitteiset kiinteistöt

Eräs Moteista Megawateiksi -hankkeen keskeisistä tavoitteista on puuenergian käytön lisääminen pirkanmaalaisten kuntien ja kaupunkien omistamissa kiinteistöissä. Kultakin

paikkakunnalla poimittiin tarkasteltavaksi joukko kiinteistöjä, joiden katsottiin olevan otollisimpia puulämmityskohteita. Vesilahdesta valikoituivat Kurkiniityn päiväkotii, pääkirjasto sekä paloasema.

Sekä Kurkiniityn päiväkotii että pääkirjasto sijaitsevat lähellä aluelämpöverkkoa, joka on luonteva ratkaisu öljykattiloiden korvaajaksi. Mikäli aluelämpöä ei ole saatavilla, on vaihtoehtona kiinteistökohtainen pellettilämmitys. Pellettilämmitysjärjestelmä voidaan toteuttaa joko olemassa olevaan kattilahuoneeseen tai rakennuksen siirrettävä lämpökonttina. Konttiratkaisu on käypä kohteesta riippumatta, mutta kattilahuonevaihtoehdon soveltuvuus on riippuvainen käytettävissä olevasta tilasta.

Paloasema sijaitsee selkeästi nykyisen aluelämpöverkon ulkopuolella, joten sen liittäminen olemassa olevaan verk-

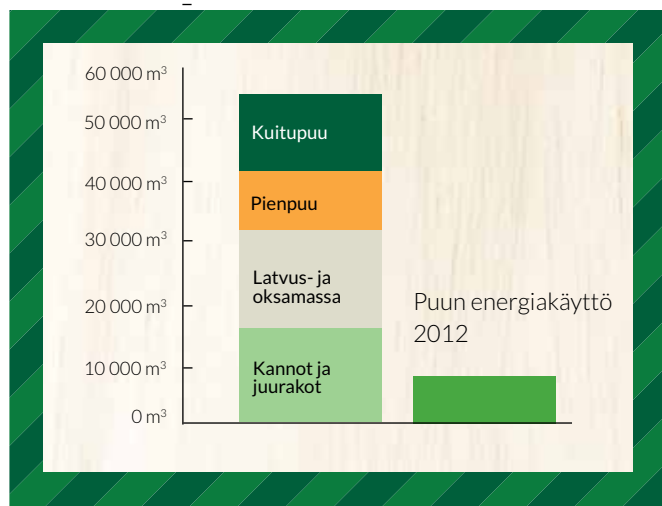


koon ei ole kannattavaa. Mikäli lämpöenergian tarve aseman ympäristössä kasvaa uudisrakentamisen myötä (mahdollisesti esim. uusi pääkirjasto), on selvitettävä keskitetyn lämmöntuotannon kannattavuutta ja toteutusvaihtoehtoja uudelleen. Jos paloaseman naapuriin ei rakenneta, on pellettilämpö silloin sopivin puuenergiaratkaisu öljyn korvaajaksi.

Vesilahden energiapuuvarat

Metsäkeskuksen energiapuuvaralaskelmien mukaan Vesilahdesta voitaisiin korjata vuosittain noin 42 000 kiinto-kuutiometriä energiapuuta (energiana noin 84 000 MWh). Lukuun sisältyy uudistushakkuiden latvus- ja oksamassan sekä kantojen ohella myös nuorten metsien pieniläpimittainen puu. Lisäksi Metsäntutkimuslaitoksen aineiston pohjalta on arvioitu, että kuitupuuta on korjattavissa energiakäyttöön noin 14 000 m³/v.

Yhteensä energiapuupotentiaalia kunnassa on noin 56 000 m³/v. Määrä vastaa 112 000 megawattituntia eli 11,2 miljoonaa litraa kevyttä polttoöljyä.

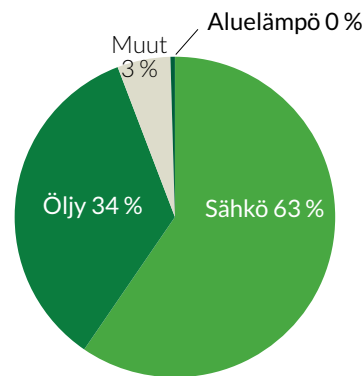


Energiapuupotentiaalit ja puun energiakäyttö Vesilahdella vuonna 2012. Lähde: Suomen metsäkeskus, Pirkanmaa.

Lämpöenergian tuotannon ilmastovaikutukset

Laskennallinen lämpöenergian tuotannosta aiheutuva hiilijalanjälki Vesilahdessa on 1 967 hiilidioksidiekvivalenttikilogrammaa (kg CO₂-ekv) asukasta kohden. Pirkanmaan kuntien ja kaupunkien hiilijalanjälkien aritmeettinen keskiarvo on 2 870 kg CO₂-ekv, eli noin 900 kilogrammaa raskaampi kuin Vesilahdessa.

2 870 kg CO₂-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 kaavavaroitusten avulla. Varauksen tärkeys korostuu etenkin alueilla, joille kaavallaan rakennettavan teollisuushalleja tai suurempia yksittäisiä kohteita esimerkiksi koulukeskus tai terveysasema.

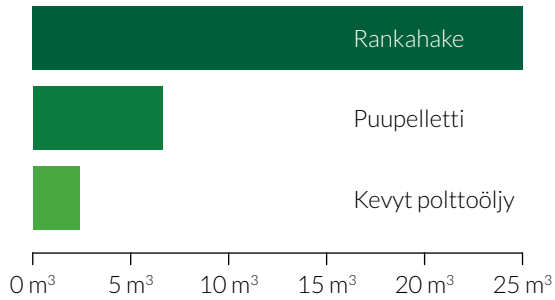




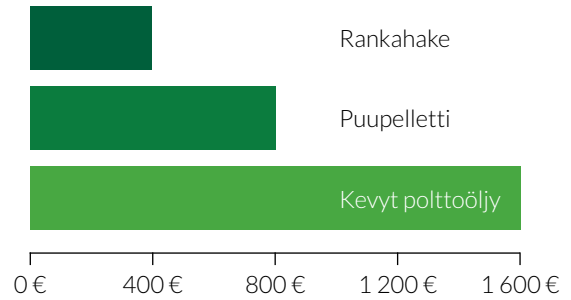
20 MWh/a

Arvioitu omakotitalon vuotuinen lämpöenergian käyttö.

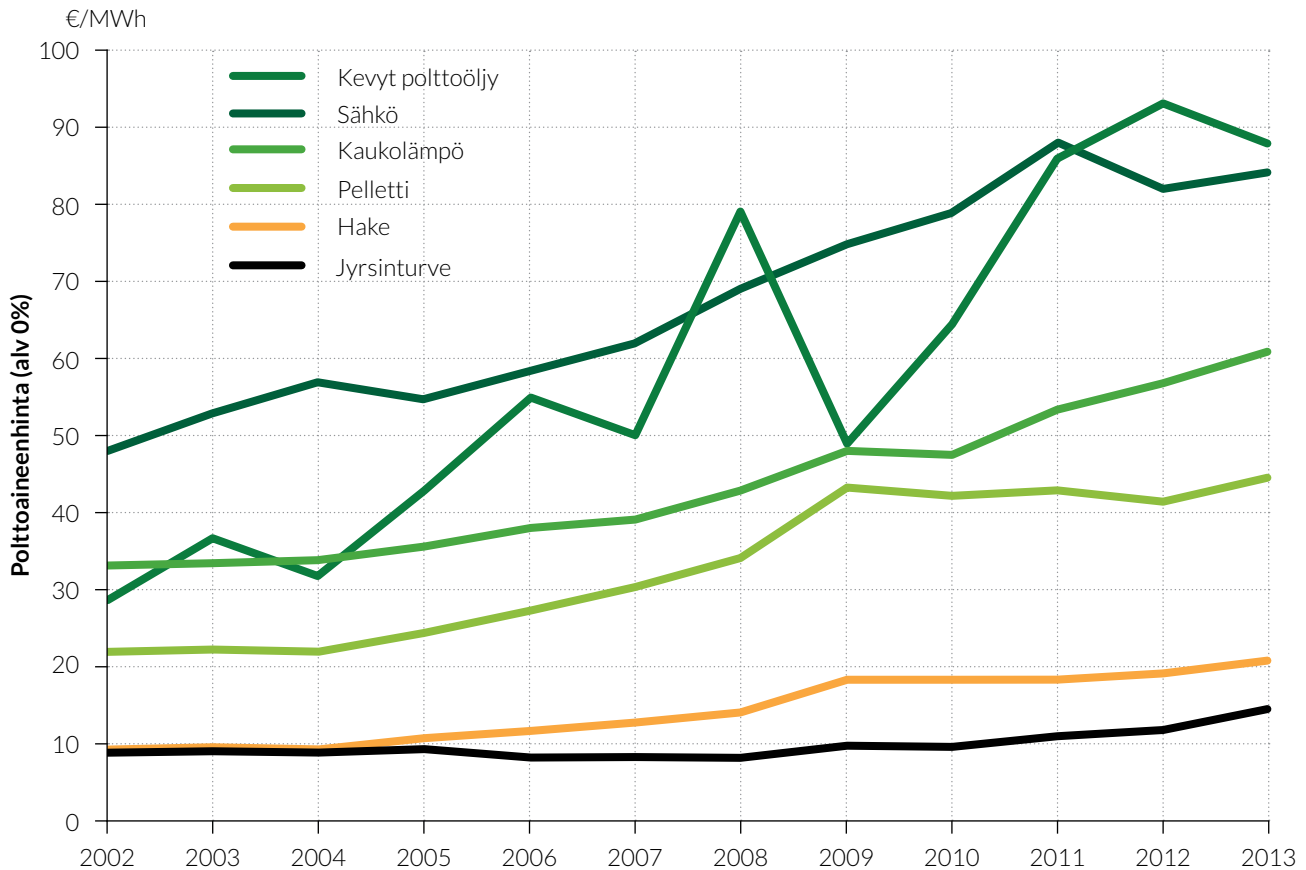
20 MWh eri polttoaineina, yksikkö (irto)kuutiometri



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

www.metsakeskus.fi