



**POHJOLAN
VOIMA**

Vesitiekuljetusten tarpeet ja haasteet voimalaitoksen näkökulmasta

Kotimaiset energiaraaka-aineet ja kierrätysmateriaalit vesiteillä

Seminaari 26.01.2011, Lappeenranta

Jukka Kiuru
Toimitusjohtaja
Kaukaan Voima Oy

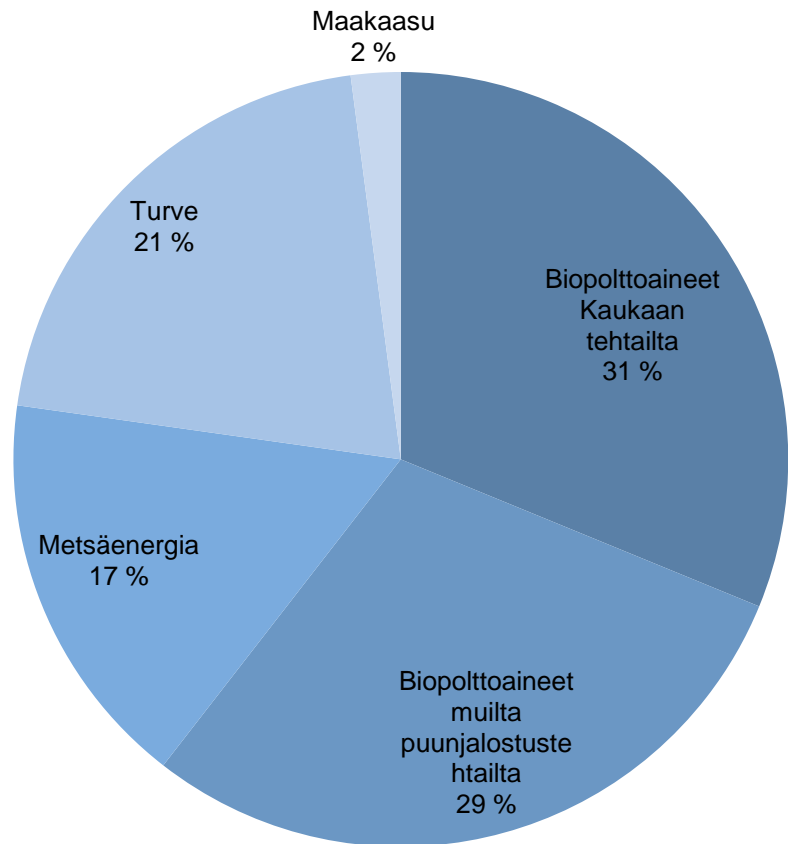
25.1.2011

Kaukaan Voima Oy

- Kaukaan Voima Oy on Pohjolan Voiman (54 %) ja Lappeenrannan Energian (46 %) omistama biovoimalaitos
- Voimalaitos aloitti kaupallisen toimintansa marraskuussa 2009
- Laitoksen lopullinen investointisumma oli 232 M€
- Voimalaitos sijaitsee UPM:n Kaukaan tehtaiden alueella ja sen käyttötoimet hoidetaan UPM:n henkilökunnan toimesta
- Kaukaan Voima Oy toimittaa sekä lämpöä että sähköä omakustannushintaan omistajille
- Kaukaan Voima Oy:n voimalaitos oli suurin kiinteiden biopolttoaineiden käyttäjä Suomessa vuonna 2010 (yksittäisistä kattiloista)

Kaukaan Voima Oy:n polttoaineet

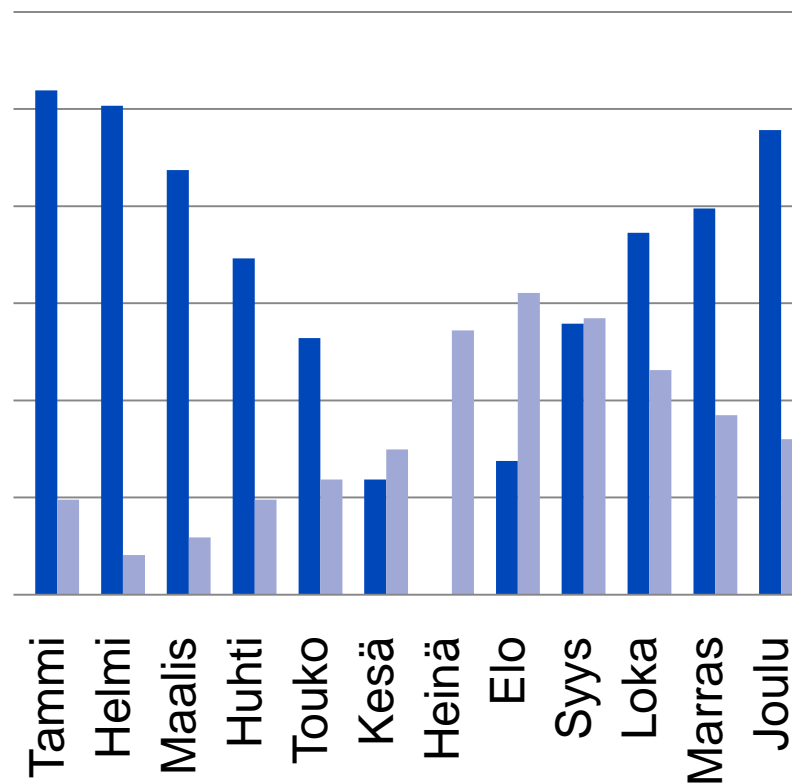
- Kaukaan Voima Oy käytti vuonna 2010 kaikkiaan 1927 GWh polttoaineita
- Polttoaineista 77,2 % oli puuperäisiä
- Polttoaineen toimitukset hoidettiin lähes täysin autokuljetuksina
- Vuotuinen polttoainemäärä vastaa noin 30 000 rekka-autokuljetusta
- Polttoaineet pyritään purkamaan lämmityskauden aikana suoraan vastaanottoasemaan, ilman välivarastointia
- Polttoainekuljetukset punnitaan ja niistä määritetään kuiva-ainepitoisuudet näytteiden perusteella, toimituksen saapuessa voimalaitokselle
- Polttoprosessissa syntynyt tuhka ohjataan hyötykäyttökohteisiin



Kulutus ja varastot

- CHP -laitoksen polttoaineen kulutus vaihtelee paljon ulkoilman lämpötilan mukaan
- Polttoainevirrat metsäteollisuuslaitoksilta voimalaitokselle ovat tasaiset vuodenaikaan katsomatta
- Varastointi vaatii runsaasti tilaa (100 GWh vaatii varastotilaa 8 jalkapallokentällistä)
- Jokainen välivarastointi lisää polttoaineen lopullista hintaa 5 – 10 %
- Polttoaineiden varastoinnissa syntyy merkittävää hävikkiä

Kulutus ja varastot



Polttoaineiden vesikuljetusten haasteet (biovoimalaitoksen näkökulmasta)

- Voimalaitosten polttoaineiden kulutukset painottuvat talvikaudeksi – kuljetukset tulisi olla ympärivuotisia
- Purkaminen laivasta tulisi tapahtua suoraan polttoaineiden käsittelylaitteistoihin – jokainen välivarastointi ja ylimääräinen käsittely tuo lisäkustannuksia
- Vaatii nykyisessä muodossa runsaasti varastotilaa
- Laivan purkaminen keskeyttää käytännössä purkamisen ajaksi muiden polttoaineiden vastaanoton

Kiitos mielenkiinnosta!

Jukka Kiuru

jukka.kiuru@pvo.fi

050-3133225