



Vesiteiden mahdollisuudet bioenergialogistiikassa

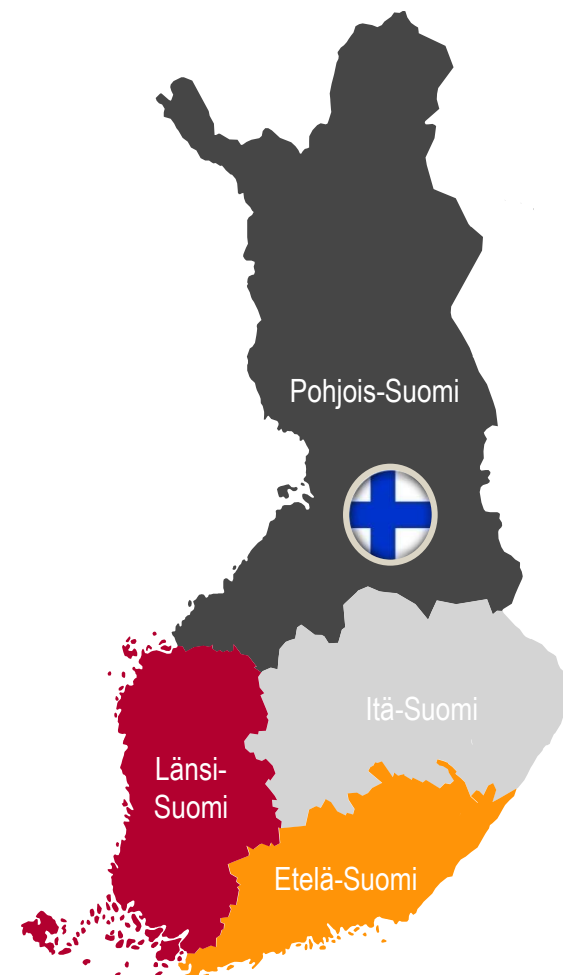
Lappeenranta 26.1.2010

Jorma Kaukoaho, Hankintapäällikkö, Metsäenergia

Suomen puunhankinta

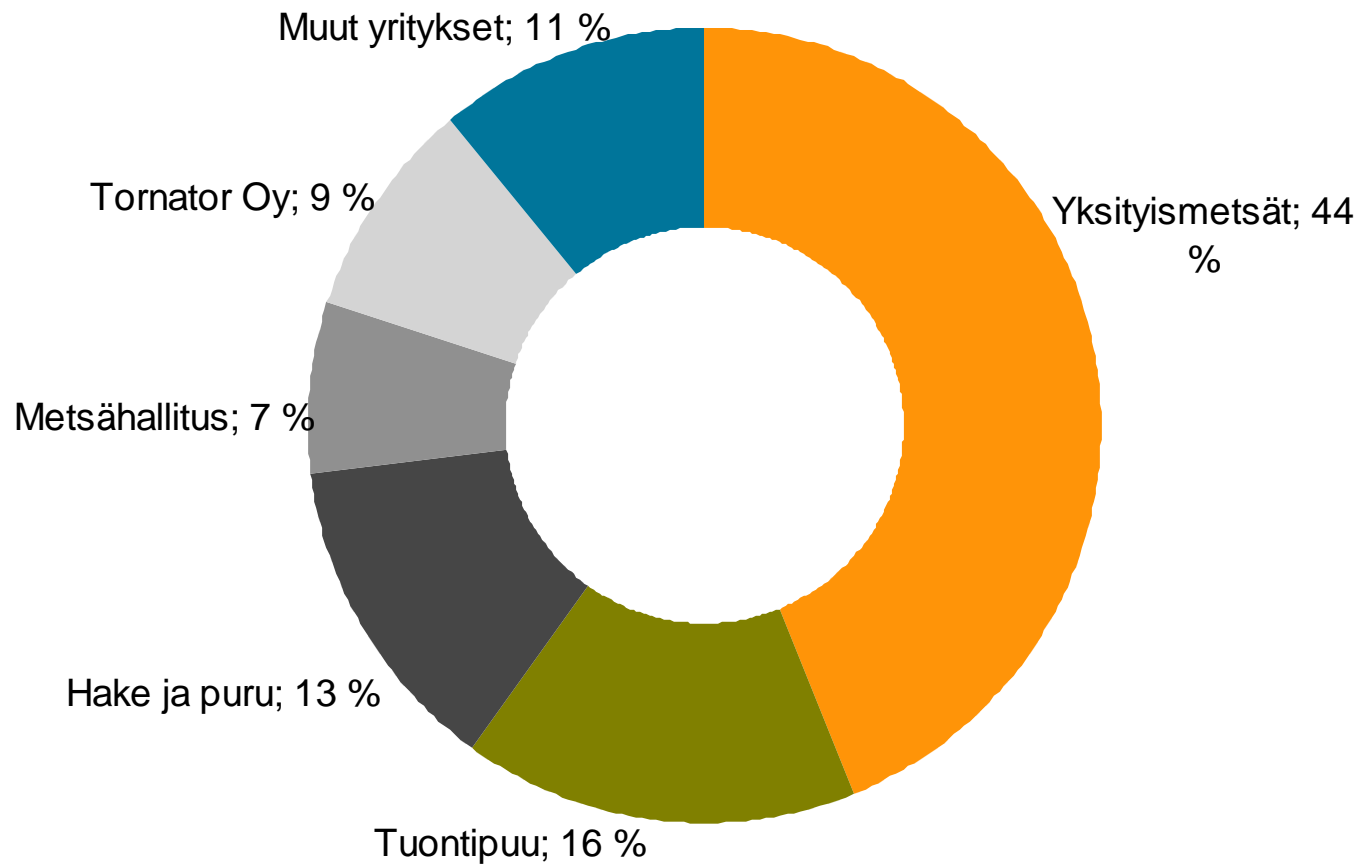
Avainluvut 2009

Henkilöstö	650
Urakoitsijat	300
Puunhankinta	14,7 milj. m ³ (kuoretonta)
Liikevaihto	875 milj. euroa
Hankinta-alueet	4



Puunhankinta vuonna 2009

14,7 milj. kuoretonta kiintokuutiometriä (16,6 milj. kuorellista m³)



Metsäenergian hankinta

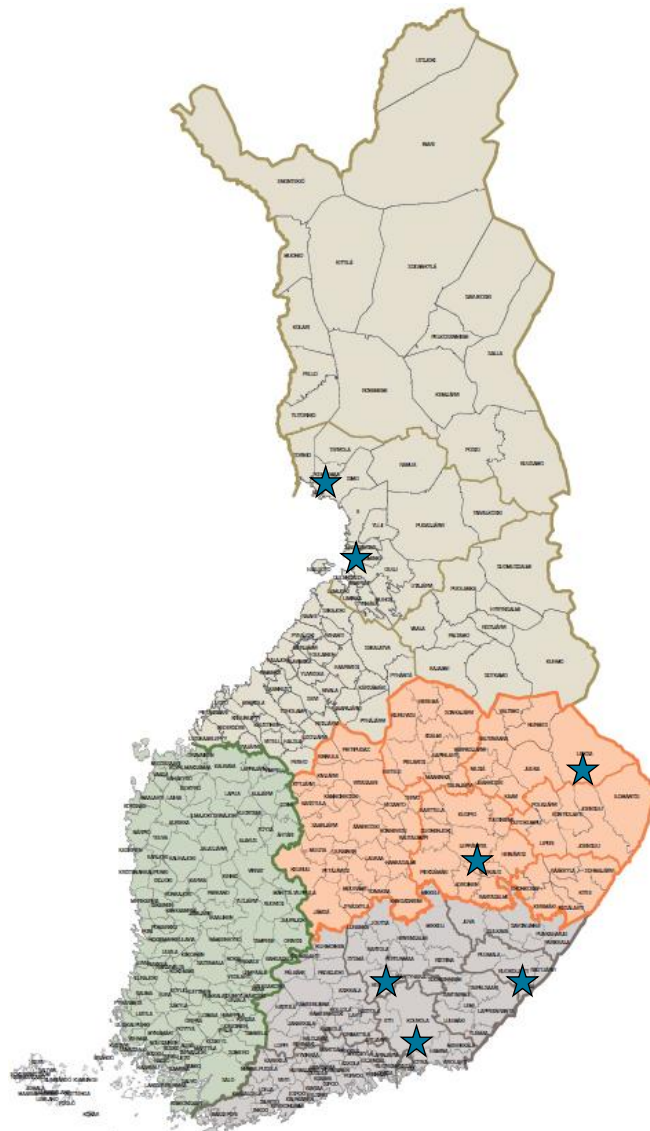
Stora Enso Metsä

- SEM hankkii metsäpolttoaineita kaikkialla Suomessa
 - Hakkuutähde
 - Kannot
 - Pienpuu
- Metsäpolttoaineiden hankinta noin 1 TWh / v
- SEM vastaa myös muiden kiinteiden puupolttoaineiden (kuori, puru) hankinnasta ja toimituksista
- Asiakkaina omat tehtaat sekä ulkopuoliset voimalaitokset ja alan toimijat



Metsäenergian käyttö SE:n tehtailla

- Kemi
- Oulu
- Enocell
- Varkaus
- Heinola
- Anjalankoski
- Imatra



Tuotteet

Tuotekuvaus

Kehitysvaihe



Biomassa

- Puun polttaminen
- Metsähake
- Muu biomassa
- Pelletit

- Jo käytössä



Energia

- Sivutuotteena nykytuotannosta
- Korvaa fossiilisia
- Uutta kapasiteettia

- Jo käytössä



Biopohjaiset liikenne-polttoaineet

- Diesel (toisen sukupolven)
- Etanoli (toisen sukupolven)

- Vaatii huomattavia taloudellisia ja tutkimuspanostuksia
- Kaupallisia mahdollisesti lähitulevaisuudessa



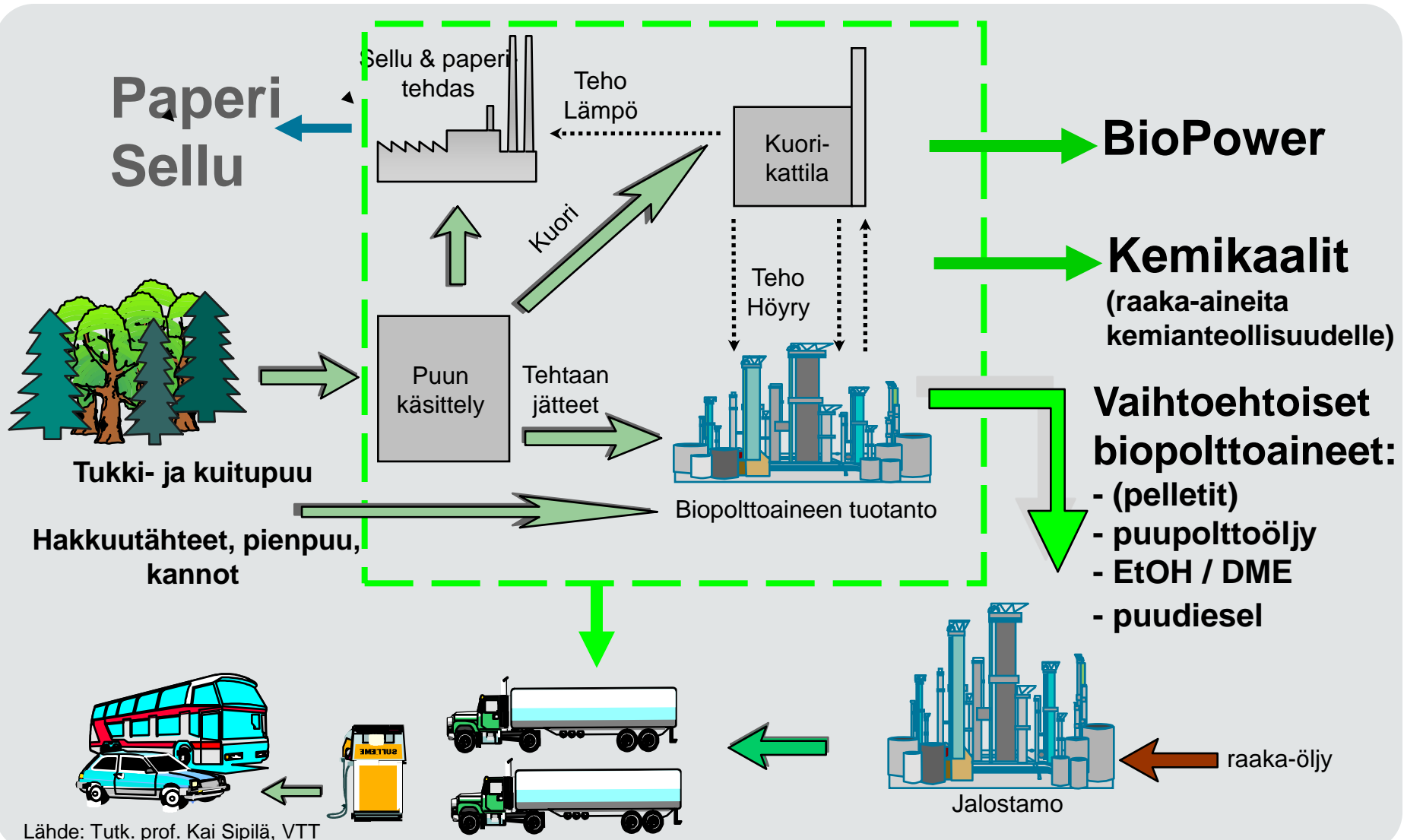
Biokemikaalit & Biopolymeerit

- Biokemikaalit
- Biopolymeerit
- Esim. lääkekemikaalit

- Pieniltä osilta jo kaupallistettu
- Laajaa tutkimustoimintaa meneillään

Tulevaisuuden vaihtoehtoja

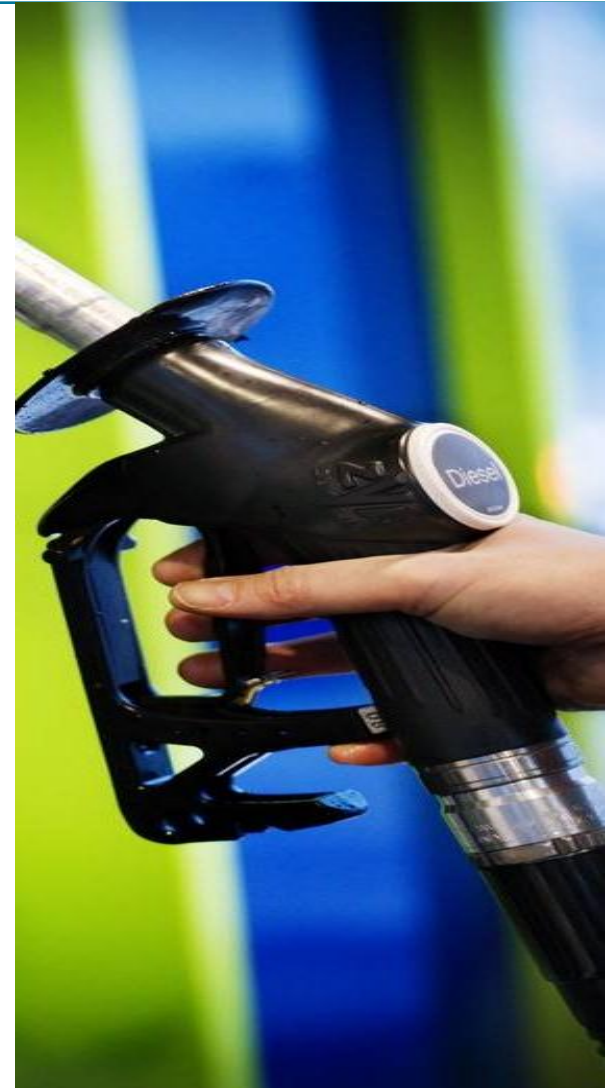
Biojalostamot => Varkauden koelaitos



Tulevaisuuden uudet liiketoimintamahdollisuudet

Case: Neste Oil & Stora Enso - Uusiutuva diesel

- Varkauden koelaitoksesta saadut tulokset positiivisia
- Teknologisesti että taloudellisesti erittäin monimutkainen ja vaativa hanke
- Kannattavuus selvitykset käynnissä - Vielä ei päätöksiä rakentamisesta (YVA Porvoossa ja Imatralla)
- Mahdollisen kaupallisen laitoksen vuosituotannoksi suunnitellaan 200 000 tn vahaa
- Raaka-ainetarve n. 2 milj. m³ biomassaa
- Teknologia pystyy hyödyntämään monipuolisesti puubiomassaa
- SE-Metsä: Raaka-aineselvitykset käynnissä



Vesitiet energiapuun kuljetusmahdollisuutena

- Energiapuun käyttömäärien lisääntyminen
 - Kuljetusmatkojen pidentyminen
 - Autokuljetus kallista
 - Ympäristökysymykset
- Suuret asiakkaat vesistöjen varrella
 - Voimalaitokset
 - Biojalostamot
- Merikuljetuksen mahdollisuudet
 - Satamat
 - Tuonti, vienti
- Saaristokorjuu



Muuta huomioon otettavaa...

- Energiapuun vesitiekuljetusmäärät pysyvät parhaillaankin melko pieninä
- Edullinen peruskalusto välttämätön
- Erityiskaluston käyttöön vähän mahdollisuuksia
- Konttikaluston kehittyminen ja käyttö maanteillä, rautateillä ja vesiteillä
- Lastauspaikkojen mahdollisuudet ja rajoitteet
- Vesitiekuljetuksen toimittava markkinaehtoisesti

