



**PUUMARKKINATYÖRYHMÄN KOKOUS 5.6.2014
ESITYS PÖYRYN PUUMARKKINAMALLISTA**

**Petteri Pihlajamäki, toimialajohtaja
Pöyry Management Consulting Oy**

PÖYRYN PUUMARKKINAMALLI - JOHDANTO

- Pöyry on kehittänyt puumarkkinoiden analysointiin ekonometrisen mallin, joka soveltuu puumarkkinoiden päätekijöiden (kysyntä, tarjonta ja hinta/kustannus) analysointiin ja ennakkointiin (ennusteet, skenaariot)
- Puumarkkinamallilla estimoidaan kysyntä- ja tarjontakäyrät, ja sitä voidaan käyttää
 - erilaisten maantieteellisten kokonaisuuksien (kunta, maakunta, valtio)
 - erilaisten teollisuus- ja energiapuutavaralajien ja niiden yhdistelmien
 - erilaisten talouskokonaisuuksien (tehdas, yhtiö/konserni, kansantalous)analysointiin
- Puumarkkinamalli perustuu lineaariseen optimointiin, joka määrittää analysoitavan alueen optimaalisen puuallokaation ottaen huomioon
 - Metsäteollisuus- ja energiantuotantolaitosten teollisuus- ja energiapuun kysynnän ja puustamaksukyvyn
 - Metsä- ja biomassavarat ja puun tarjonnan
 - Puunkorjuu- ja kuljetusinfrastruktuurin
- Puumarkkinamalli on dynaaminen ja soveltuu erityisen hyvin tulevaisuuden skenaarioanalyysiin. Malli perustuu täydellisen kilpailun oletuksille, joiden muutoksia voidaan testata herkkyysanalyysillä

PUUMARKKINAMALLIN PÄÄELEMENTIT

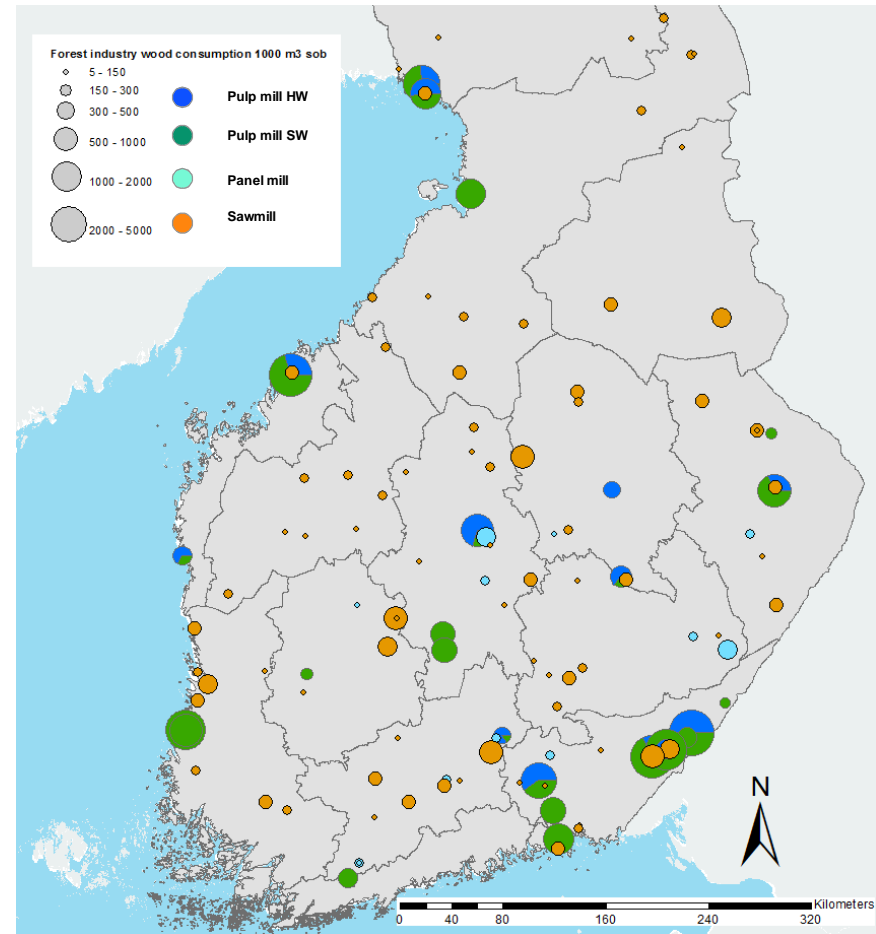
- Puumarkkinamalli optimoi kysynnän ja tarjonnan välisen puuallokaation käyttäjä- (metsäteollisuus- ja/tai energiantuotantolaitos) ja tarjontayksikötasolla. Puumarkkinamalli mahdollistaa useiden puumarkkinatekijöiden optimoinnin ja analysoinnin (useimmiten puun tehdas- ja/tai laitostustarjonnan minimointi ja metsäteollisuuden ja/tai energiantuotannon jalostusarvon maksimointi).



PUUMARKKINAMALLIN KÄYTTÖ

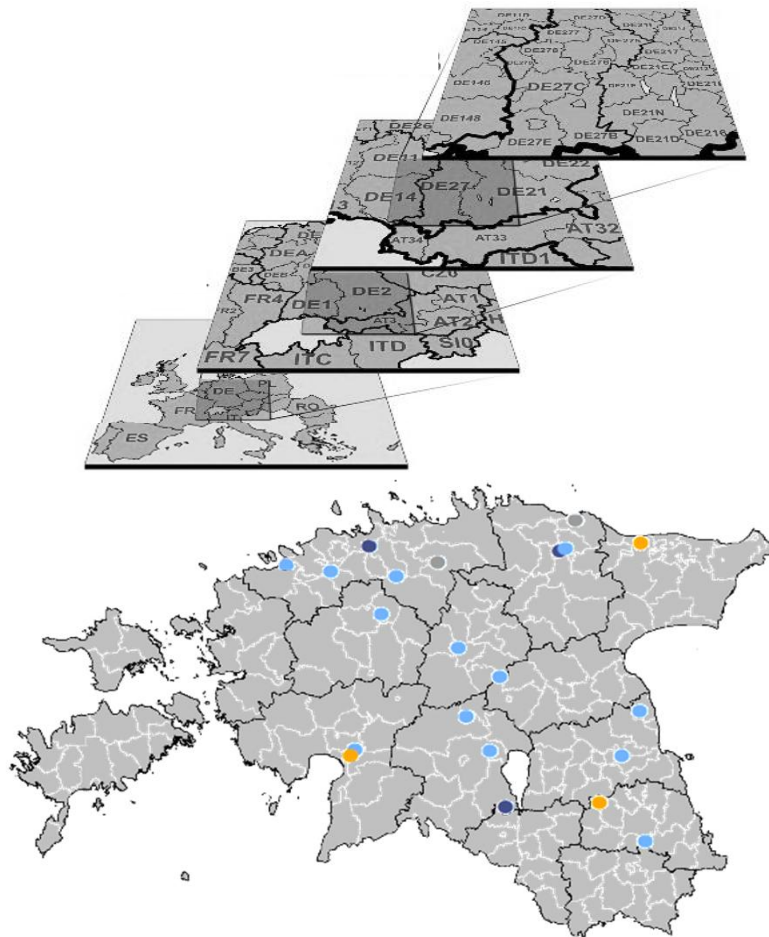
Puumarkkinamallia voidaan käyttää esimerkiksi:

- Tietyn maantieteellisen alueen, puutavaralajin tai puunkäyttäjän puun hinnan/kustannuksen ennustamiseen
- Skenaarioanalyysiin kuten markkina-tekijöiden ja -tasapainon muutosten vaikutukset optimipuuallokaatioon ja puun hintakehitykseen:
 - Puunjalostuskapasiteetin muutokset (uudet tehdas- ja laitosinvestoinnit, kapasiteettimuutokset)
 - Muutokset uusiutuvan energian tuki- ja muissa politiikoissa
 - Muutokset kotimaan tarjonnan rakenteessa
 - Tuontitarjonnan ja vientikysynnän muutokset
- Tehtaan / yhtiön puunhankinnan kehittämiseen
- Metsävarojen arvonmäärittämiseen



PUUMARKKINAMALLI - KYSYNNÄN JA TARJONNAN RAKENNE

Puun kokonaiskysyntä määritetään yksittäisille loppukäyttäjille ja tarjonta jaetaan alue- ja/tai kuntatasolle riippuen tarpeesta ja tarjontapotentiaalitiedon saatavuudesta.



- Puutavaralajeittainen tarjontapotentiaali määritetään **alueittain** olemassa olevaan tietoon/laskelmiin perustuen ja tarjontapotentiaali jaetaan tarpeen mukaan pienempiin maantieteellisiin yksiköihin käyttämällä käytettävissä olevia allokointitekijöitä (esim. paikalliset metsävaratiedot).
- **Yksittäisten loppukäyttäjien** sijainti sekä niiden nykyinen ja tuleva puunkäyttö määritetään:
 - Sahat
 - Puulevytehtaat
 - Sellu- ja massatehtaat
 - Puupohjaisen energian tuotantolaitokset
- Määritetään kunkin loppukäyttäjän **puutavaralajimix** (puutavaralajit, joita ko. laitos käyttää tai voi käyttää).
- Kysyntä, jota ei voida allokoida yksittäisille loppukäyttäjille (lähinnä polttopuu) allokoidaan aluetasolla.
- **Sahahakkeen ja muiden sivutuotteiden** tarjonta määritetään sahatukkien kulutuksen perusteella sahalaitoksittain.



*The leading advisor to the world's capital and resource intensive industries.
Clients choose us for the sharpness of our insight, deep industry
expertise and proven track record – because results count.*

Pöyry Management Consulting