

METSÄALAN

TULEVAISUUSFOORUMI

Miten vastata tulevaisuuden haasteisiin ?

Vesa Imponen
Metsäteho Oy

Tampere 1.6.2004



www.metsafoorumi.fi

METSÄALAN

TULEVAISUUSFOORUMI

Metsäteknologisen tutkimus- ja kehittämistyön luonne

- Metsäteknologia on kone- ja informaatiotekniikan soveltamista puuntuotannossa ja puutavaralogistiikassa
- Innovaatiot ja sovellukset synteesejä monitieteellisestä tiedosta
- Teknistaloudellisessa päätöksenteossa ongelmat ovat laajoja
- Uudistukset koskettava yleensä useampia osatoimintoja tuotantoketjussa
- Toimintamalleja muutettaessa joudutaan rikkomaan osaoptimeja
- Toimintamallin muutos voi johtaa myös teknologian uudistamiseen

➔ **Systeemianalyysi - ja ajattelu lähestymistapoina**

www.metsafoorumi.fi

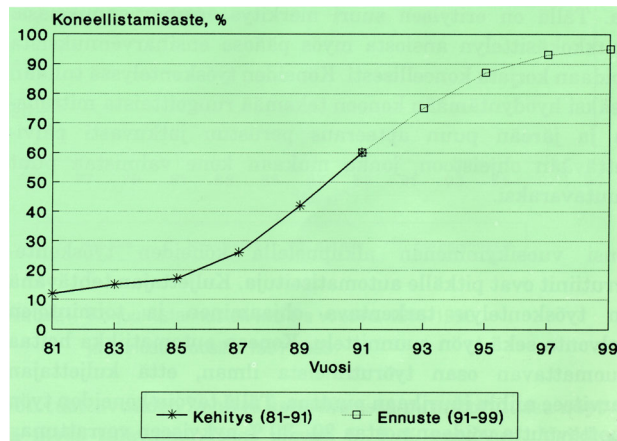
Harvennushakkuuprojekti 1990 -luvun alussa: Esimerkki uudenlaisesta synteesisistä ja systeemiajattelusta

- Harvennusvaihtoehdot
- Korjuukustannukset
- Rungonkokoluokittainen puustamaksukyky

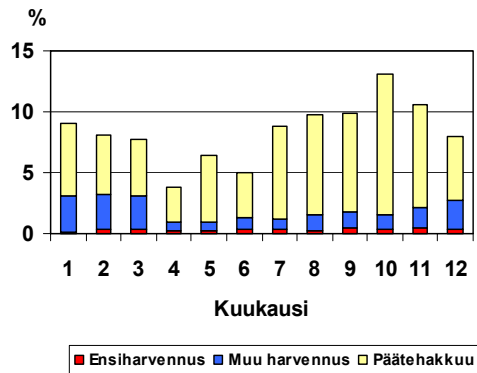


➔ Harvennuskertoja vähennettiin ja hakkuita voimistettiin

Vuonna 1991 ennustettu hakkuun koneellistamiskehitys

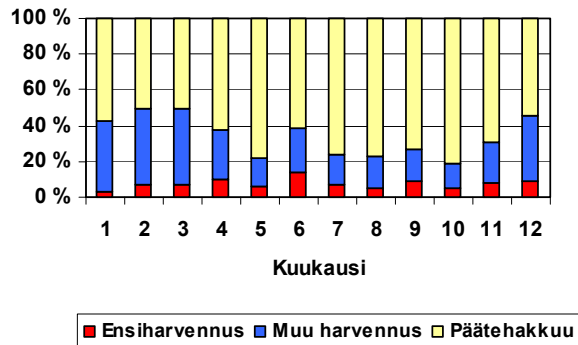


Hankinta-alueen korjuumäärän jakautuminen kuukausille ja hakkuutavoille.



Kausivaihtelun
kustannusvaikutus:
Korjuu + 5 %
Hankinta yht. 100 milj. €/v

Kuukausittaisen korjuutyöpanoksen jakautuminen hakkuutavoille



Etelä-Suomalaisen hankinta-alueen korjuun optimikalusto
(2 milj.m³/v). Pääomakustannukset ratkaisevat kaluston rakenteen.

•Eri kokoisten koneiden käyttö
tuottaa 5 % säästön yleiskone-
linjaan nähden.

28 kpl



•Vain suuremmat koneyritykset
voivat erikoistaa kalustonsa.

14 kpl



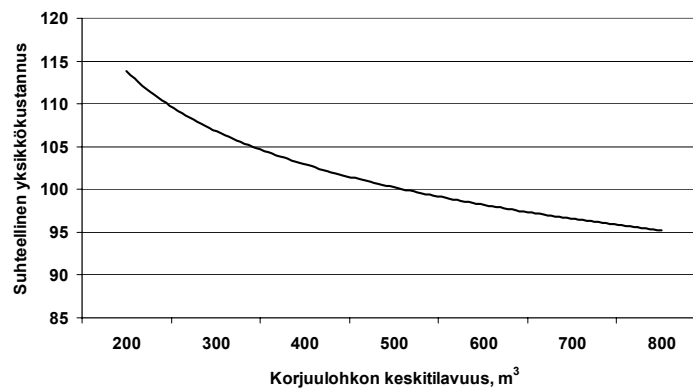
12 kpl



→ Tarvitaan muutos toimintamallissa, alueyrittäjät

www.metsafoorumi.fi

Työmaan keskikoon vaikutus korjuukustannuksiin



www.metsafoorumi.fi

METSÄALAN
TULEVAISUUSFOORUMI

Ensiharvennukset ja varsinkin suometsien harvennukset ovat ongelmallisia !!!

- On aina oltu kehittelemässä erikoistekniikoita harvennuksiin
- Yhden koneen ratkaisut edullisimpia (korjuu karsittuna tai oksineen)
- Esim. Korjattaessa ensiharvennukset (7 %) korjurilla saadaan muussa korjuussa (93 %) 5 prosentin kustannussäästö



- Hakuukoneen ja ajokoneen tasapaino paranee ja pääoma-kustannukset alenevat

www.metsafoorumi.fi

METSÄALAN
TULEVAISUUSFOORUMI

**Tilaus- ja toimitusketjun hallinta puutuoteteollisuudessa
(Finnforest)**

-----Lisäkustannuksia----- ++ Lisätuottoja ++



TILAUS

ASIAKKAAN TARPEET

TUOTTEET JA PALVELUT

www.metsafoorumi.fi

Nykyinen kehitysvaihe katkonnan ohjauksessa

- Leimikot olisi arvioitava ja kuvattava runkoina
- Katkontavaihtoehtojen optimointi sumatasolla on hyvin kombinatorinen ongelma
- Keskitetty ohjaus \leftrightarrow Hajautettu päätöksenteko
- Hakkuukoneiden varustaminen laatuasteilla ?
- Tukkipituudet vähenevät \rightarrow Tukkiosuus vaihtelee

Pystykauppojen perinteinen toimintamalli, puutavara-
lajihinnoittelu estää kehitystä

Metsäteknologiaa muokkaavat trendit

