



Metsäenergiavarat ja korjuun työllistävyys

Antti Asikainen & Juha Laitila, METLA

Tiedotustilaisuus

4.6.2007

Metsätaloutteen ja metsäteollisuuteen perustuvan
energialiiketoiminnan mahdollisuudet

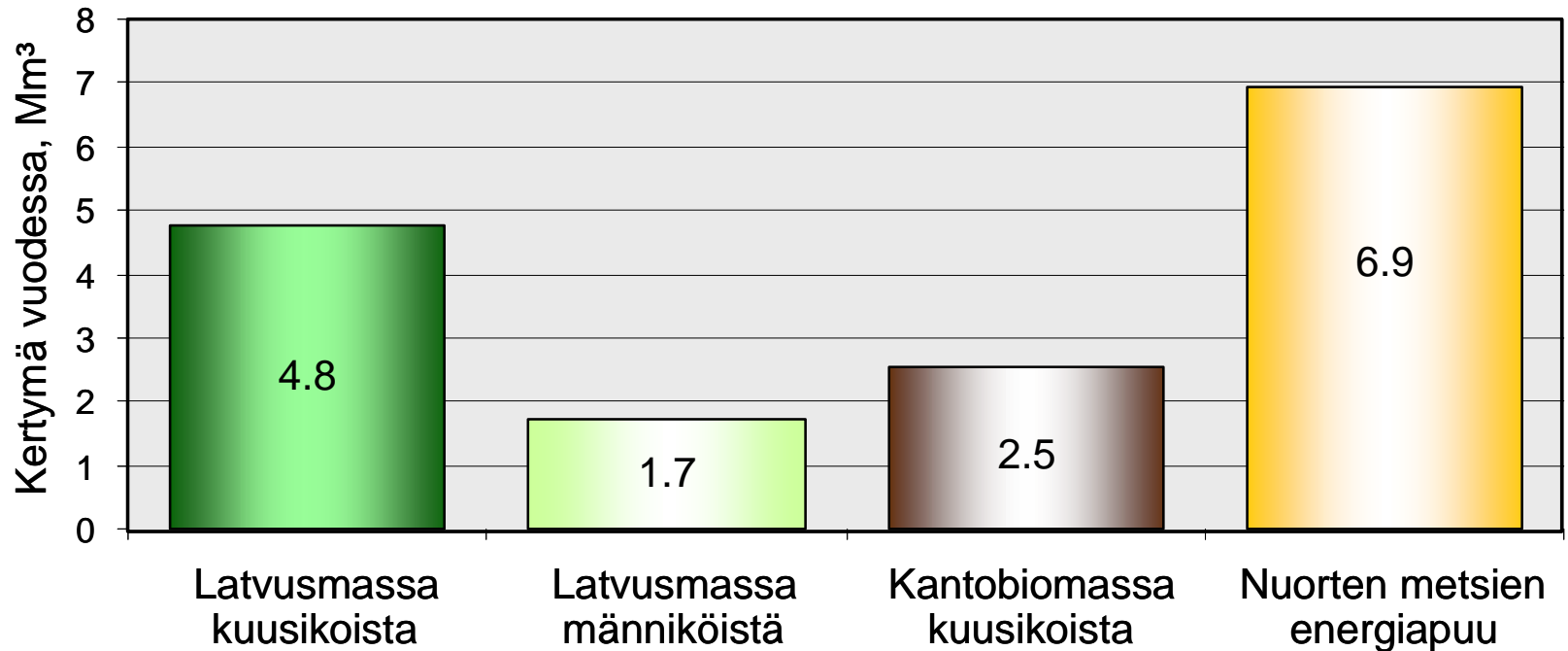
Metsähakkeen määrän arviointi:

- Nuorista metsistä korjattavan kokopuun kuntakohtaiset kertymät lasketaan VMI 9:n koealatietojen pohjalta
- Hakkuutähteen ja kantojen kertymät laskettiin vuoden 2004 kuntakohtaisten hakkuutilastojen mukaan

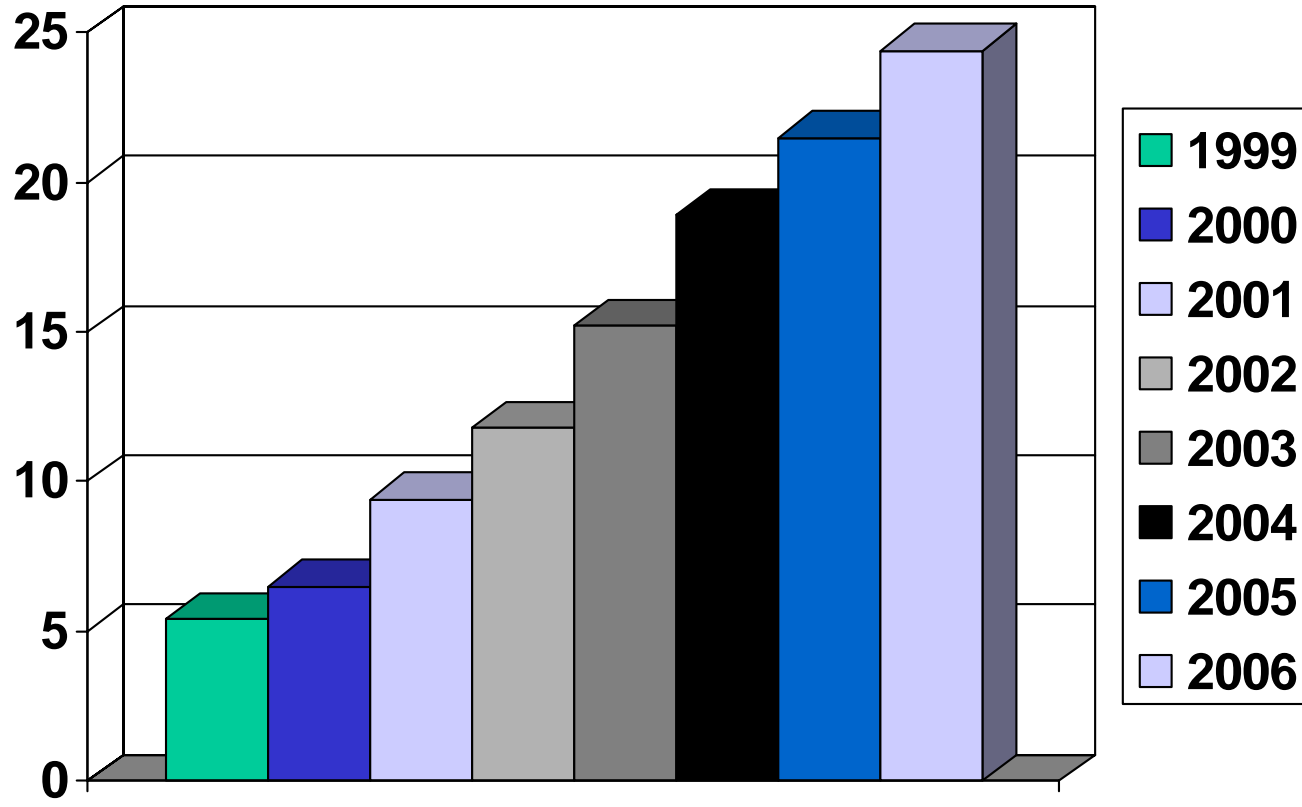
(Mukana yksityismetsät, yhtiöt ja Metsähallitus)



Metsähakkeen kestävä korjuumäärä: 15,5 milj. m³/vuosi

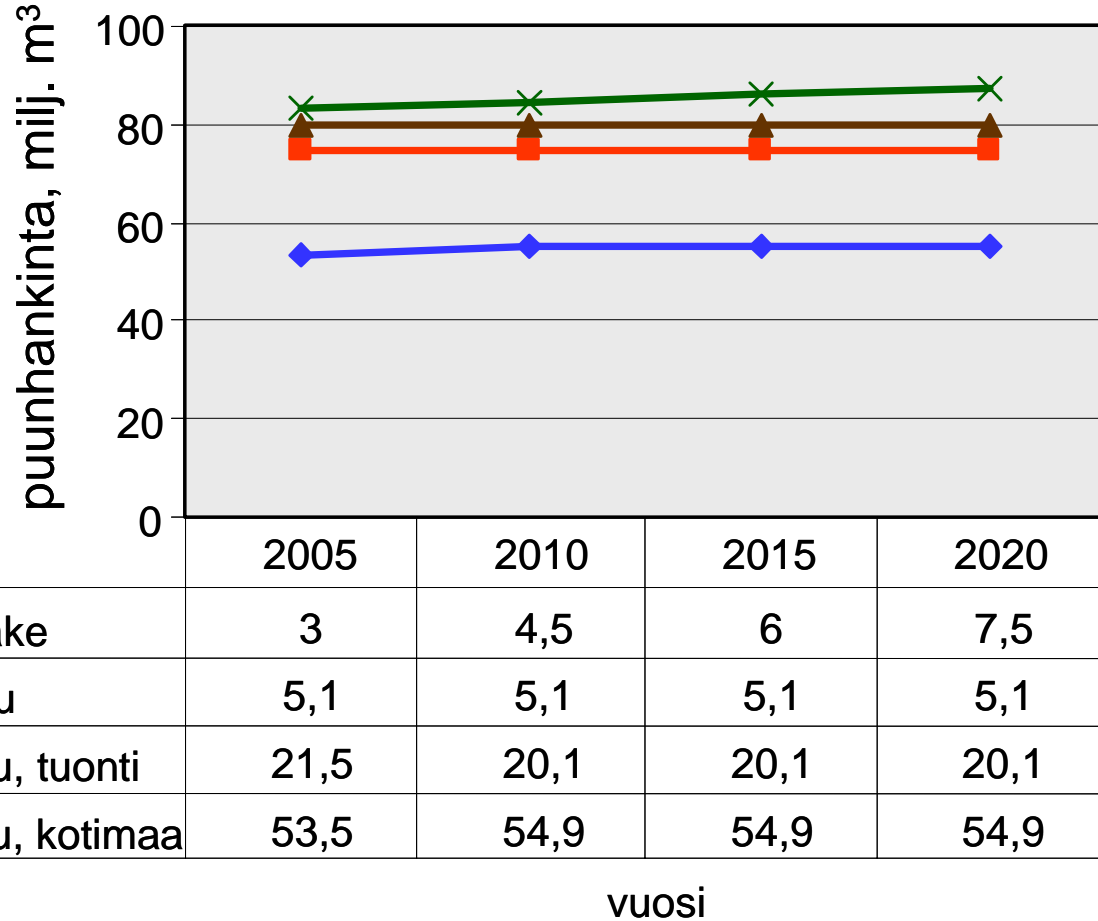


Metsähakkeen käytön kehitys Suomessa, PJ (3,4 milj. m³/v. 2006)



Puunkäytön skenaariot, BAU

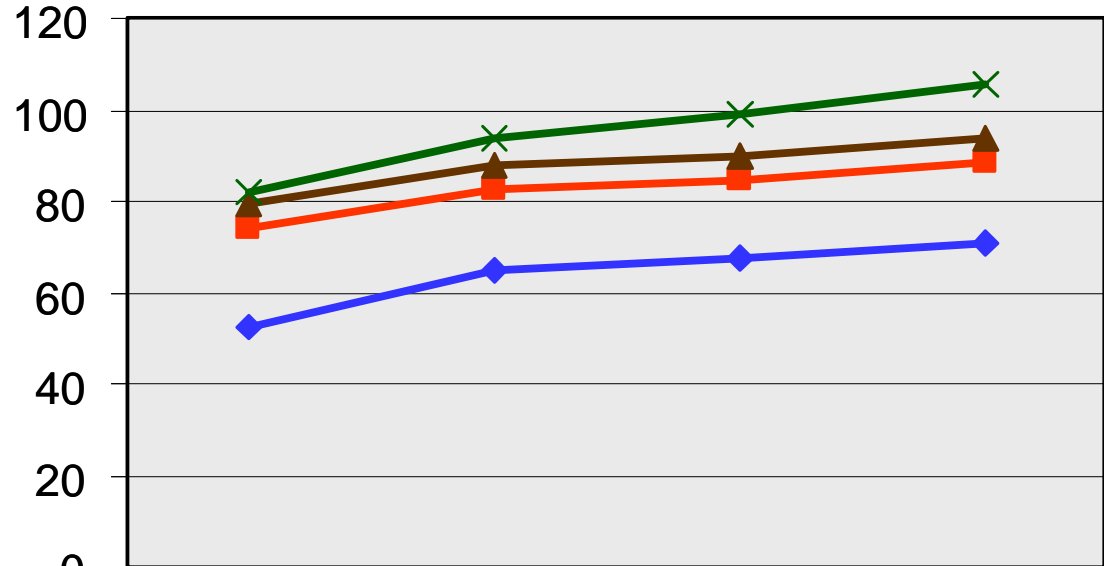
BAU



Puunkäytön skenaariot, KTM

KTM

puunhankinta, milj. m³



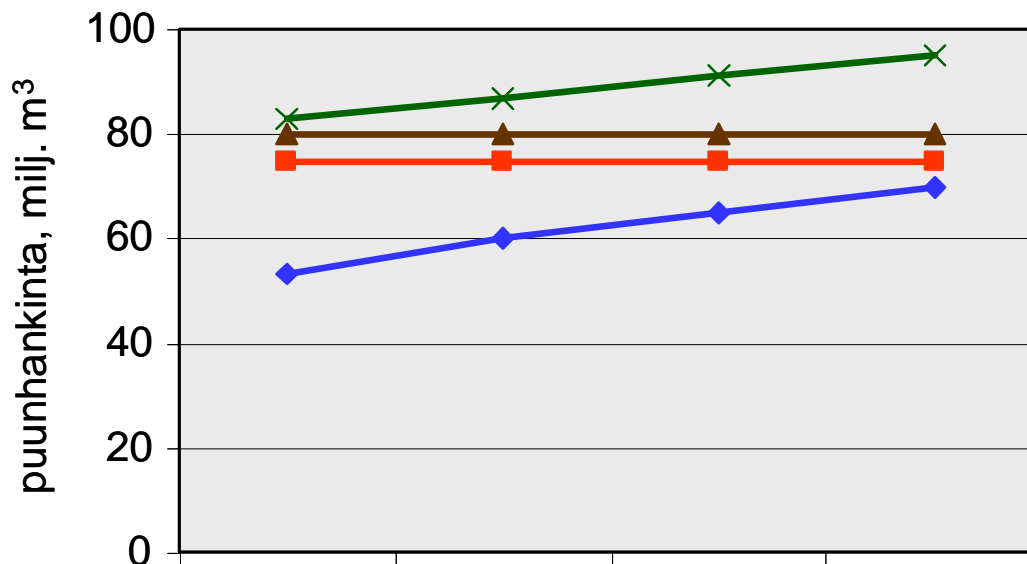
metsähake	3,0	6,0	9,0	12,0
polttopuu	5,1	5,1	5,1	5,1
ainespuu, tuonti	21,5	17,5	17,5	17,5
ainespuu, kotimaa	52,6	65,1	67,2	71,0

vuosi



Puunkäytön skenaariot, TUONTI-

TUONTI-



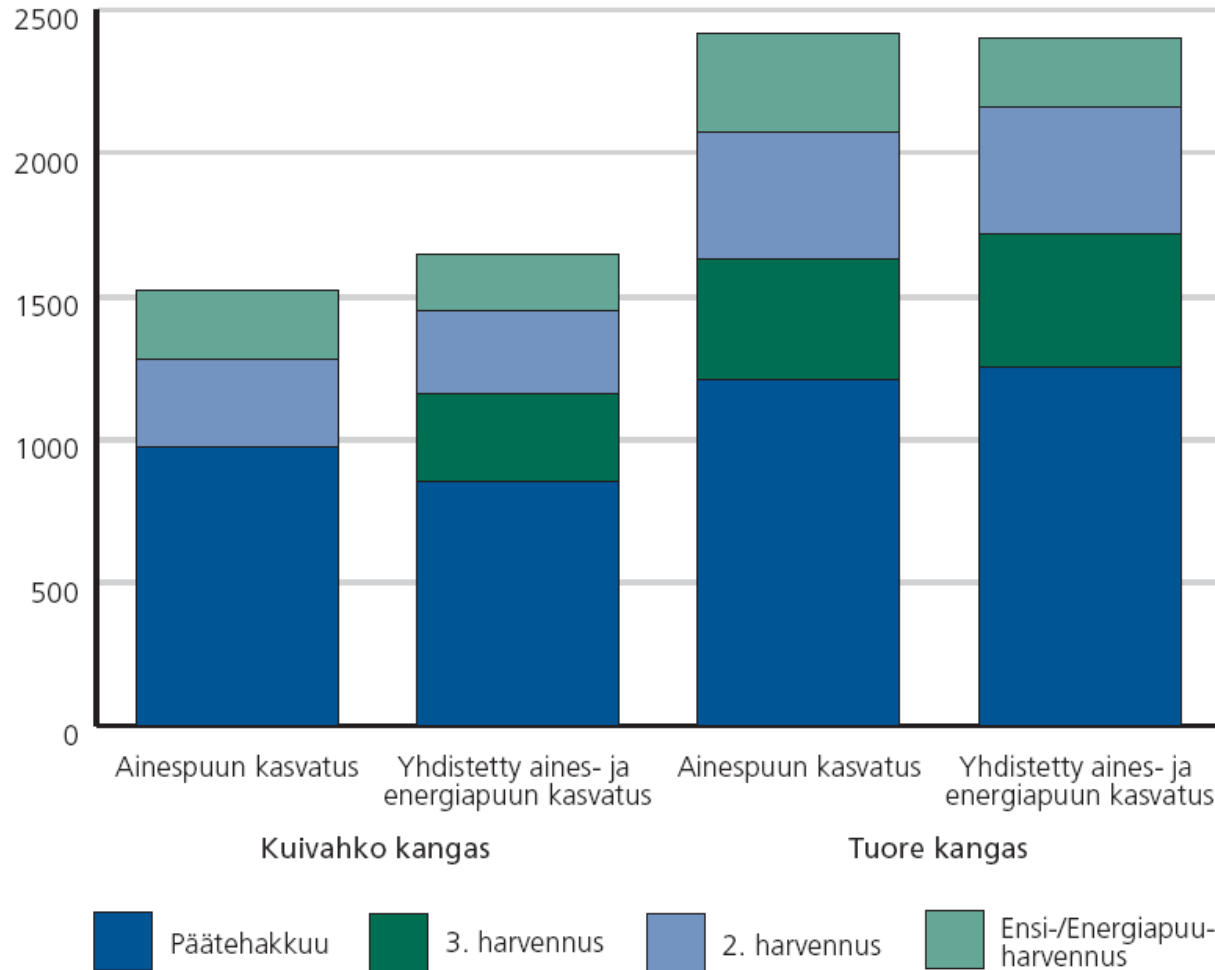
—x— energiapuu, metsähake	3	7	11	15
—▲— energiapuu, polttopuu	5,1	5,1	5,1	5,1
—■— ainespuu, tuonti	21,5	15	10	5
—◆— ainespuu, kotimaa	53,5	60	65	70

vuosi



Metsähakkeen kannattavuus metsänomistajalle

Nettotulojen nykyarvo, €/ha



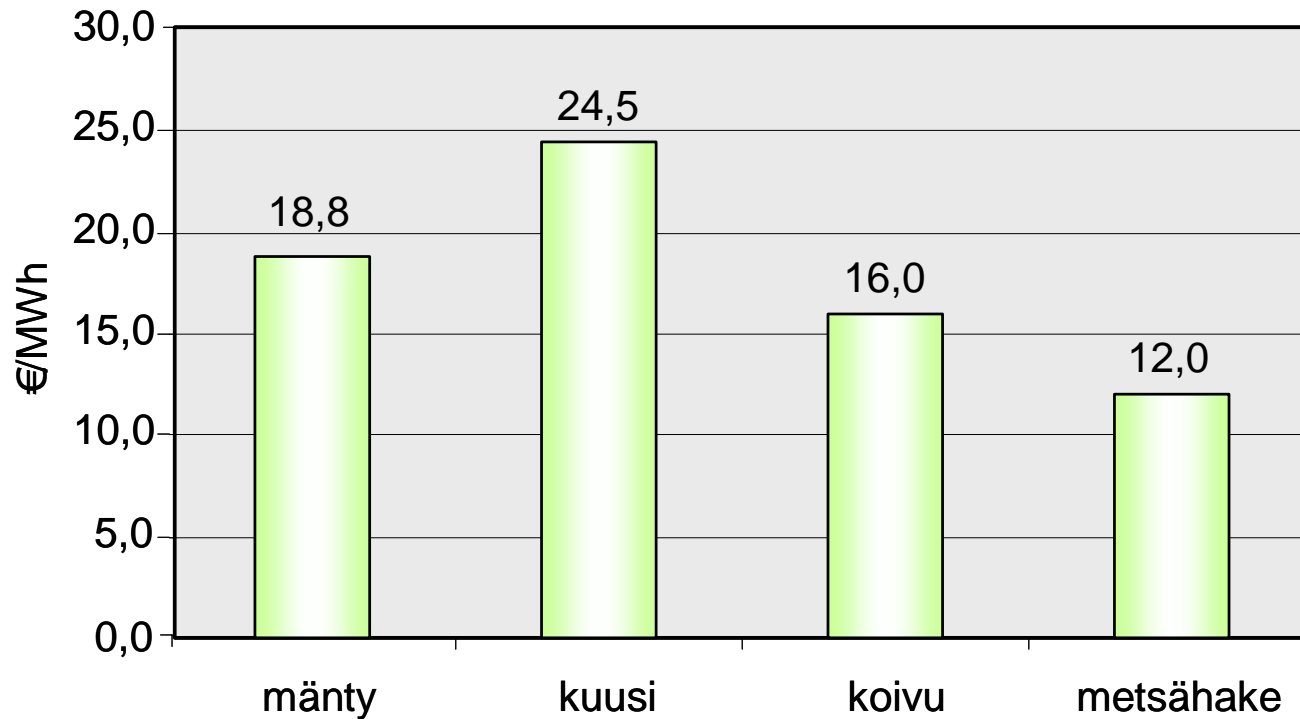
Puustamaksukyky energiantuotannossa

Puustamaksukyky

- Vakioidaan kaikkien muiden tuotannontekijöiden (mm. työvoima, pääoma, muut raaka-aineet) aiheuttamat kustannukset
- Vähennetään lopputuotteen markkinahinnasta kaikkien muiden tuotannontekijöiden kustannukset puuta lukuun ottamatta -> puustamaksukyky



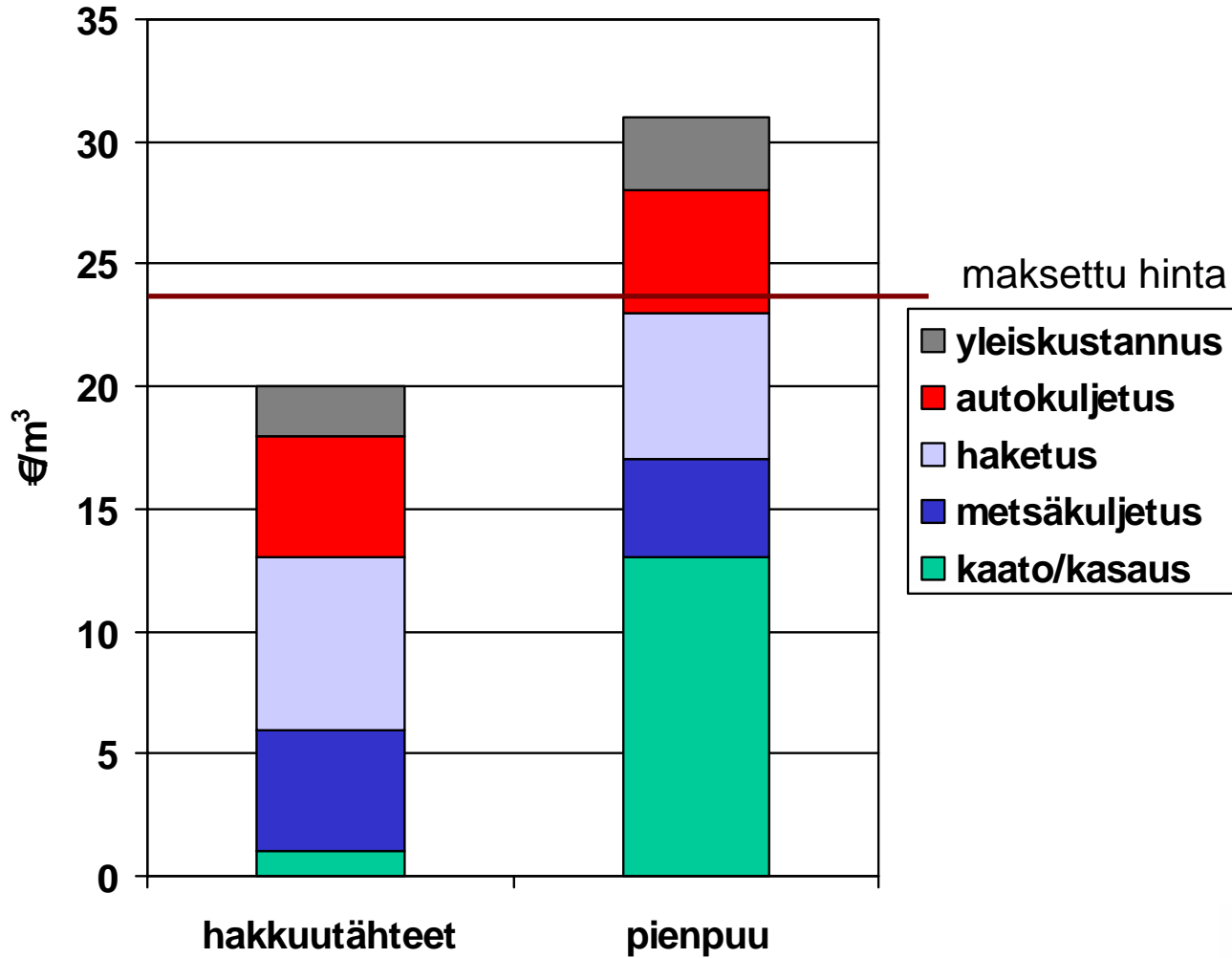
Kuitupuun sisältämän energian hinta



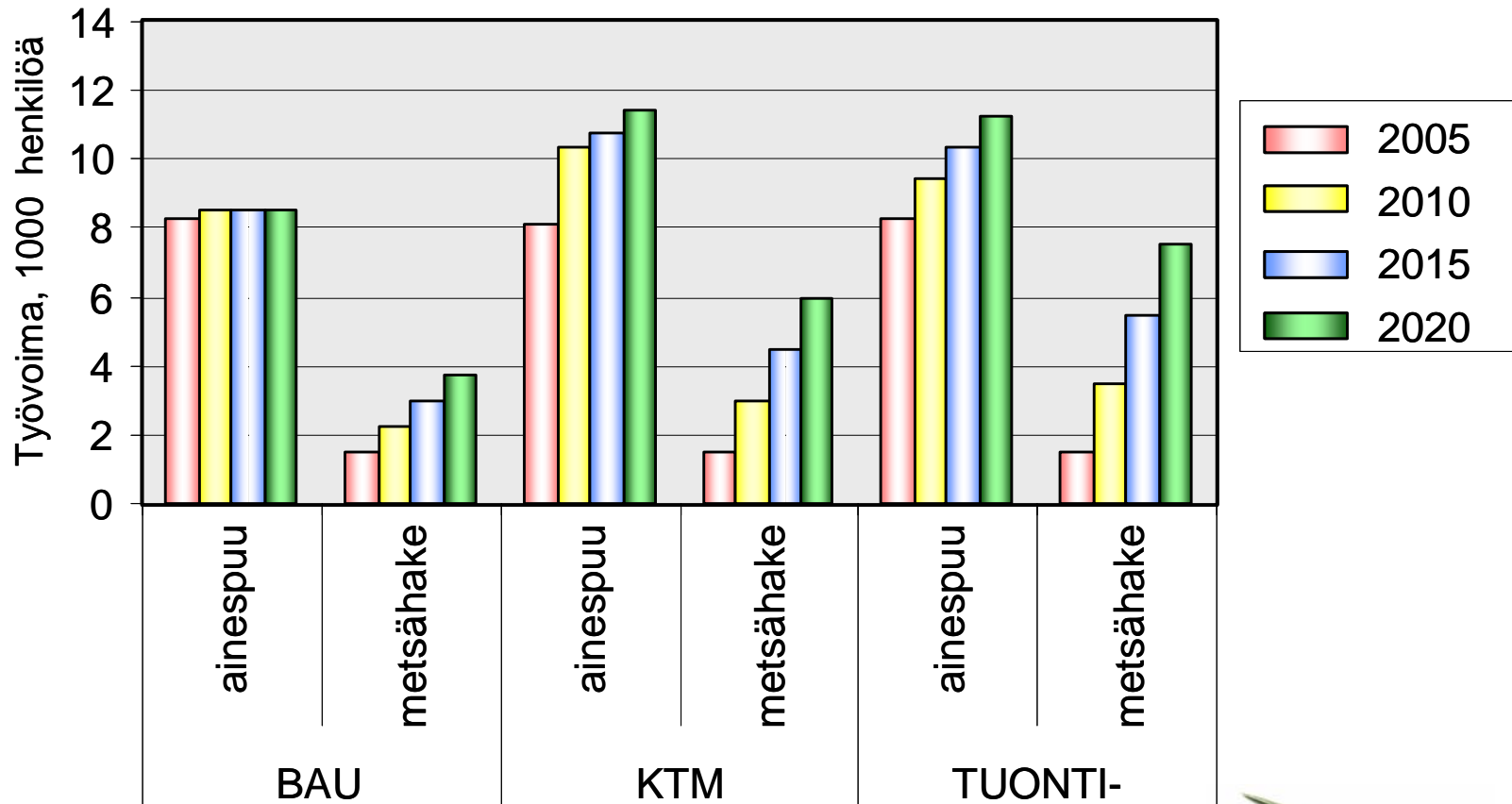
*Kuitupuun ja metsähakkeen sisältämän energian hinta.
Kuitupuulla saapumiskosteutena on käytetty 40% ja lämpöarvoina
männyllä 2,05, kuusella 1,85 ja koivulla 2,41 MWh/m³.
Metsähakkeen hinta on v. 2006 toteutunut keskihinta.*



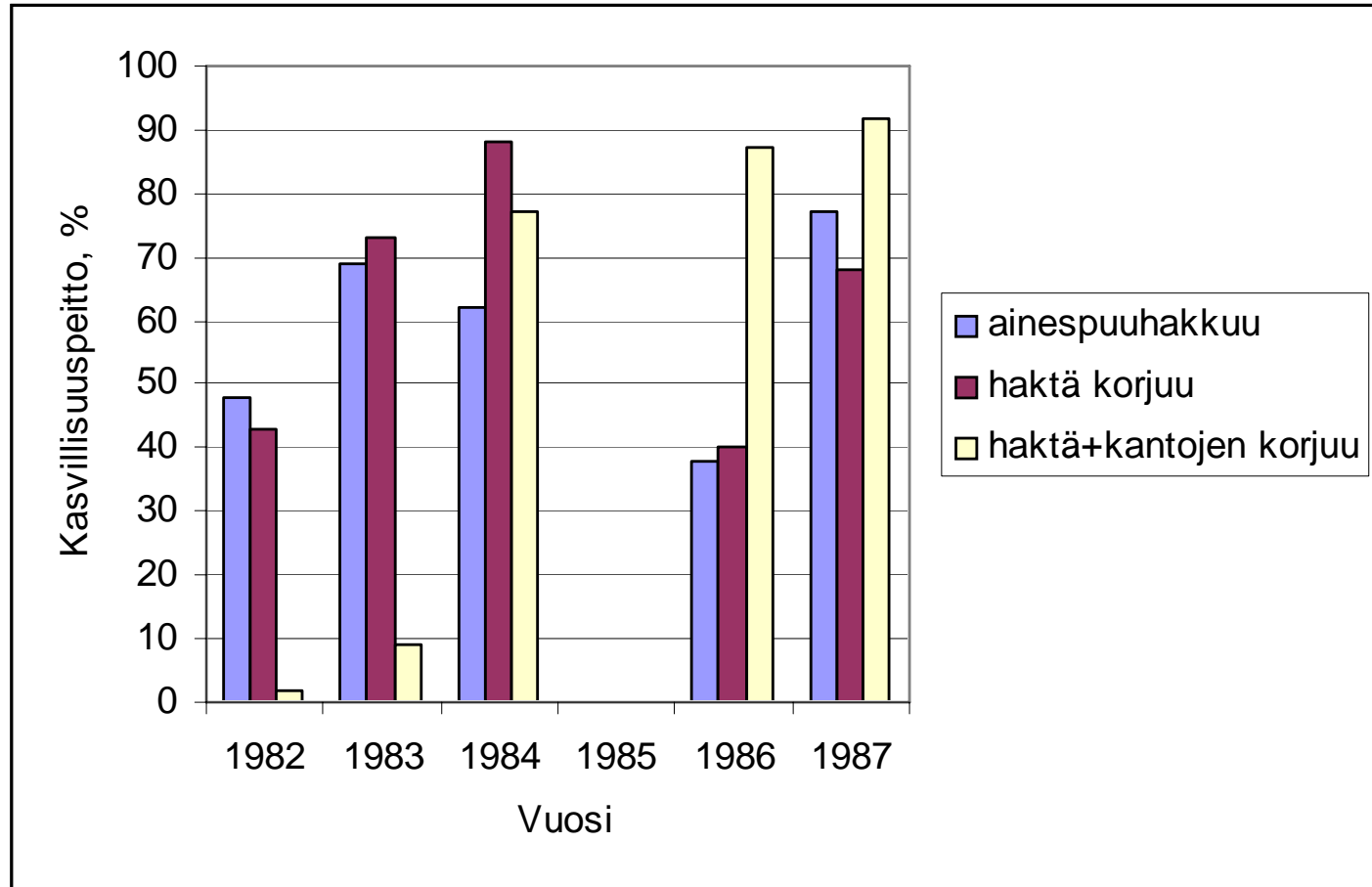
Metsähakkeen tuotantokustannukset



Metsähakkeen hankinnan työllisyysvaikutukset



Ympäristövaikutukset, pintakasvillisuus



Kuva 29. Hakkuutähteen ja kantojen korjuun vaikutus pintakasvillisuuden peittävyteen Lounais-Ruotsissa tehdyssä kokeessa (Staaf & Olsson 1994).

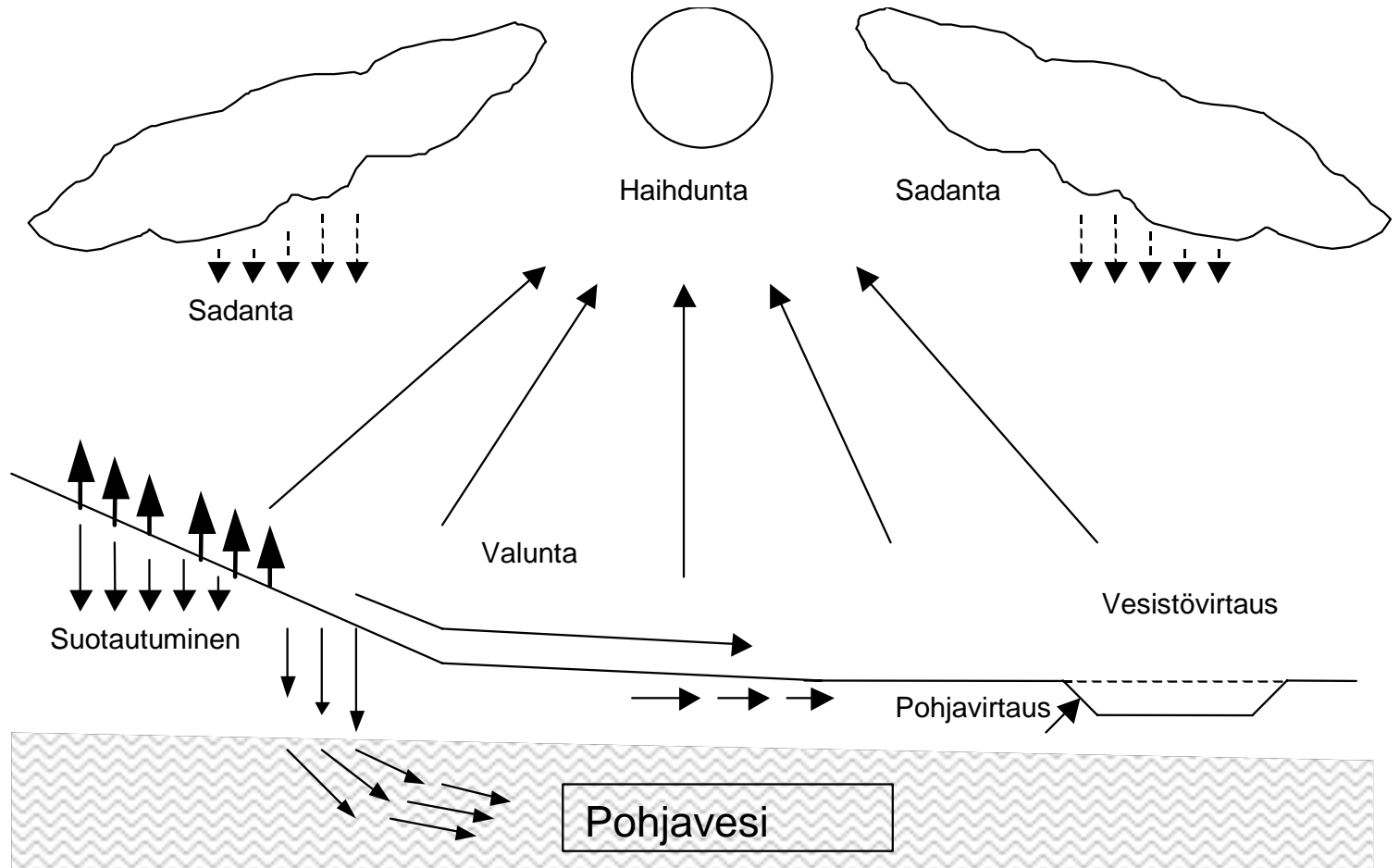


Ympäristövaikutukset

- Metsien monimuotoisuudelle eri suuntaisia vaikutuksia
 - lisää lehtipuun osuutta
 - kohdistuu vain n. 1/3 -1/2 leimikoista
 - voi lisätä/vähentää harvinaisten hyönteisten määrää
- Metsätuhot
 - tukkimiehentäiriski ?
 - vähentää maannousemasiienen leviämistä



Ympäristövaikutukset, ravinnehuuhtoumat



Johtopäätöksiä

- Metsäenergian kasvava hankinta tuo tuhansia työpaikkoja/edellyttää tuhansien henkilötyövuosien panosta
- Energian kasvava kysyntä luo työpaikkoja myös teknologiateollisuuteen
- Metsähakevarat riittävät: nykyisellä korjuumäärien kasvuvauhti voi jatkua yli 20 vuotta
- Ongelmaksi voi muodostua hakkeen tulo markkinoille
- Metsäenergian hankinta ei uhkaa, vaan tukee metsäteollisuuden puunhankintaa



**Metsäenergia on Suomelle kuin
sotakorvaukset 60 vuotta sitten:**

**valtava savotta metsäsektorille ja suuri
mahdollisuus alan
teknologiateollisuudelle**

