

Suomen metsien käytön kehitysnäkymät

Lauri Hetemäki

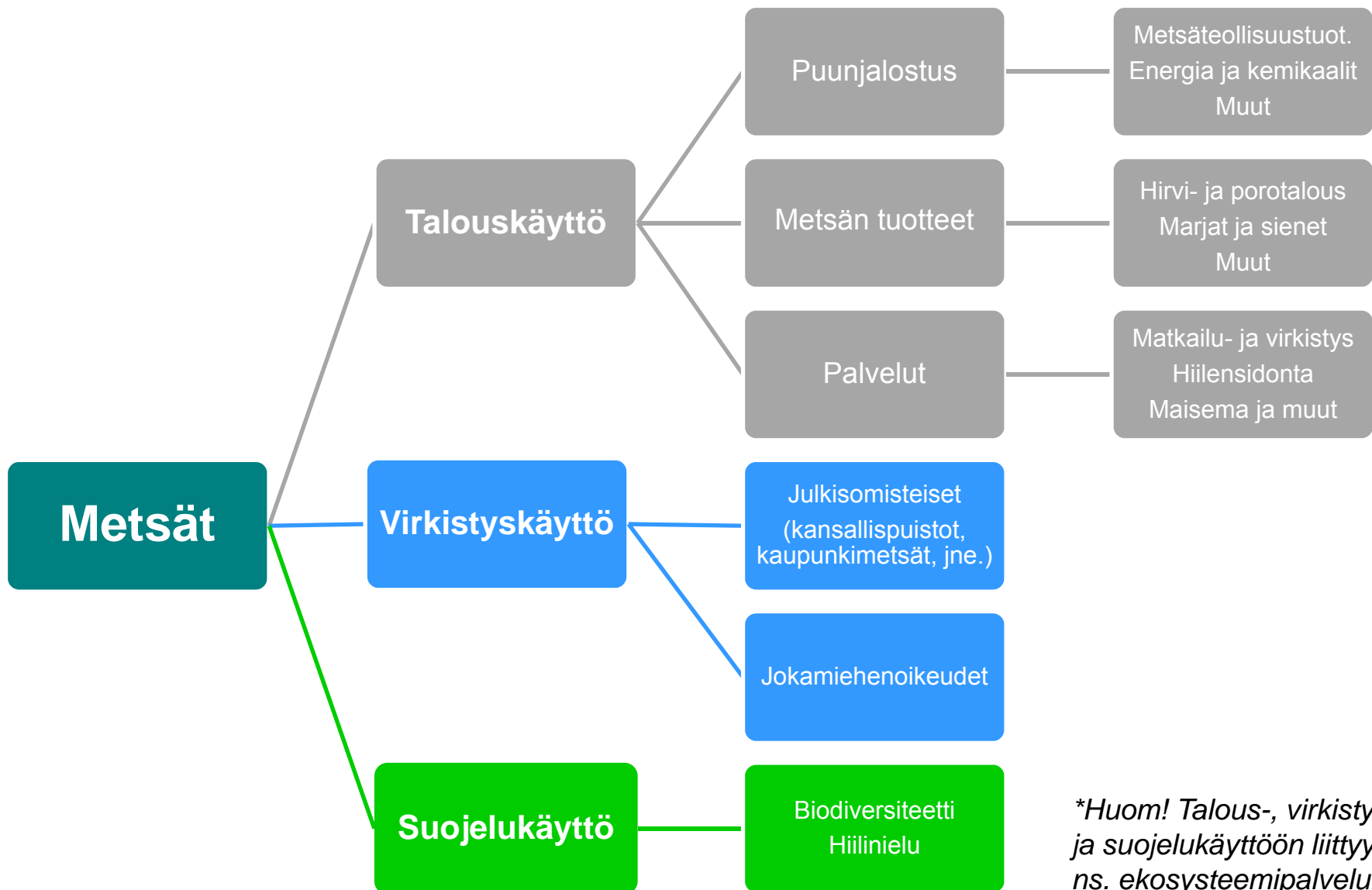
Suomen luonnonsuojeluliiton seminaari, Helsinki 3.2.2009

METLA

Sisältö

1. Metsien eri käyttömuodot
2. Puunjalostuksen kehitysnäkymät
3. Palveluelinkeinojen kehitysnäkymät
4. Suojelu- ja virkistyskäytön kehitysnäkymät
5. Vaikutukset metsille
6. Johtopäätökset

Metsien eri käyttömuotoja



**Huom! Talous-, virkistys- ja suojelukäyttöön liittyy ns. ekosysteemipalveluita*

TALOUSKÄYTTÖ

Puun käyttö kohteittain Suomessa 2004

	Puun käyttö	Osuus puun käytön kokonaismäärästä, %
Puun kokonaiskäyttö, milj. m ³ (sisältää tuontipuun)	80,8	100
Energia	37,2	46
Paperi ja kartonki	19,4	24
Sahatavara	11,3	14
Puulevyt	3,2	4
Vientimassat	4	5
Muu erittelemätön	5,7	7

Osuudet perustuvat Tilastokeskuksen arvioihin

Puun energiakäyttö Suomessa 2006

	Metsäteollisuus	Lämpö- ja voimalaitokset, suurkiinteistöt	Pientalot*	Yhteensä
Energiasisältö TWh	42	28	13	83
Puun käyttö, milj.m ³	(15)**	14,8	6,1	20,9 (35,9)
Raaka-aine	jäteliemi (mustalipeä)	kuori, sahanpuru, teollisuuden sivutuotepuu, metsähake, kierrätyspuu, pelletti	halot, klapit, pilke, hake ja jätepuu	

*perustuu kyselytutkimukseen lämmityskaudelta 2000/2001 ja oletukseen, että käyttö vuonna 2006 olisi sama kuin 2000/2001; ** oletetaan, että selluteollisuuden puunkäytöstä 45% päättyy energiantuotantoon ($0,45 \times 33,42 = 15,04$)

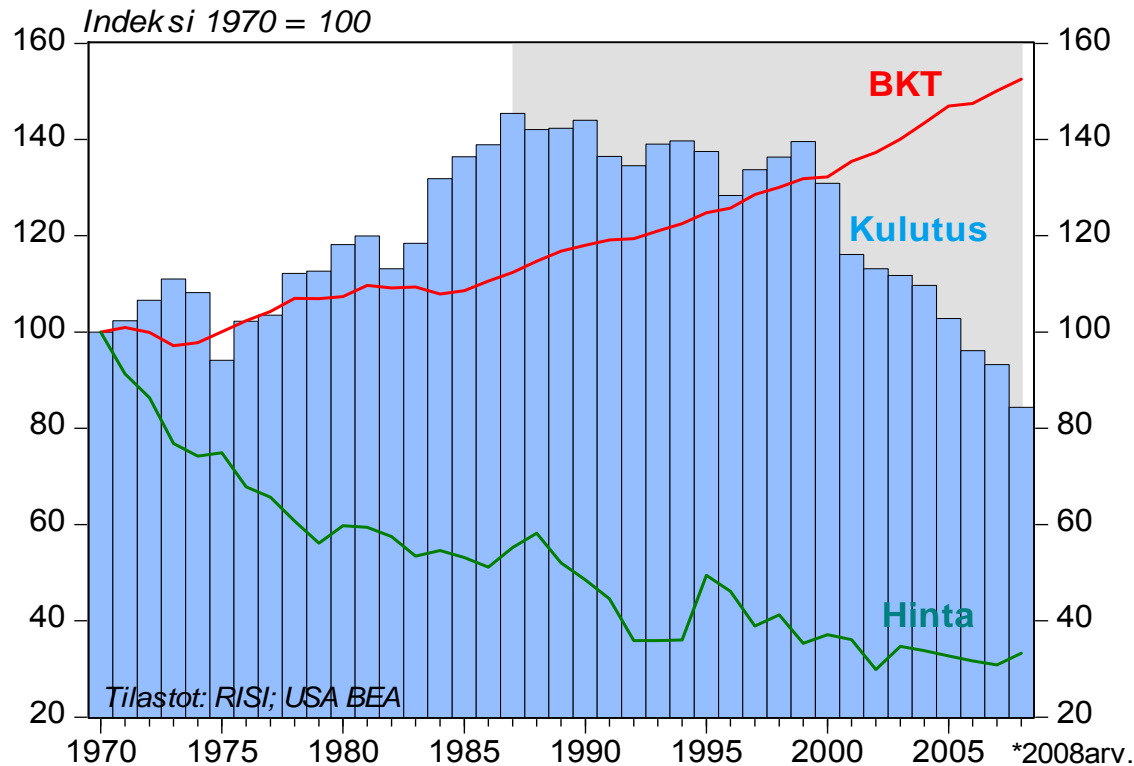
Suomen koko energiankulutus on noin 400 TWh, joten puun osuus on noin 20%

Nykytuotteiden kehitysnäkymät

Paperiteollisuus

- Pitkän aikavälin ongelmat ovat ensisijassa *kysynnässä* ja suhteellisissa kilpailukykytekijöissä
- Puun saanti kilpailukyiseen hintaan tärkeää, mutta se ei ratkaise tulevaa kehitystä
- Painopapereiden kysyntä ja hintakehitys päätuotemarkkinoilla jatkunee heikkona
- Massa- ja paperiteollisuuden nykytuotteiden tuotanto vähentynee edelleen Suomessa
- Energian- ja kemiantuotteiden tuotannon kasvu parantavat joidenkin yksiköiden tehokkuutta ja lisäävät liikevaihtoa (*tästä myöhemmin lisää*)

Painopapereiden rakennemuutos: Sanomalehtipaperin kulutus, BKT ja hinta USA:ssa 1970-2008



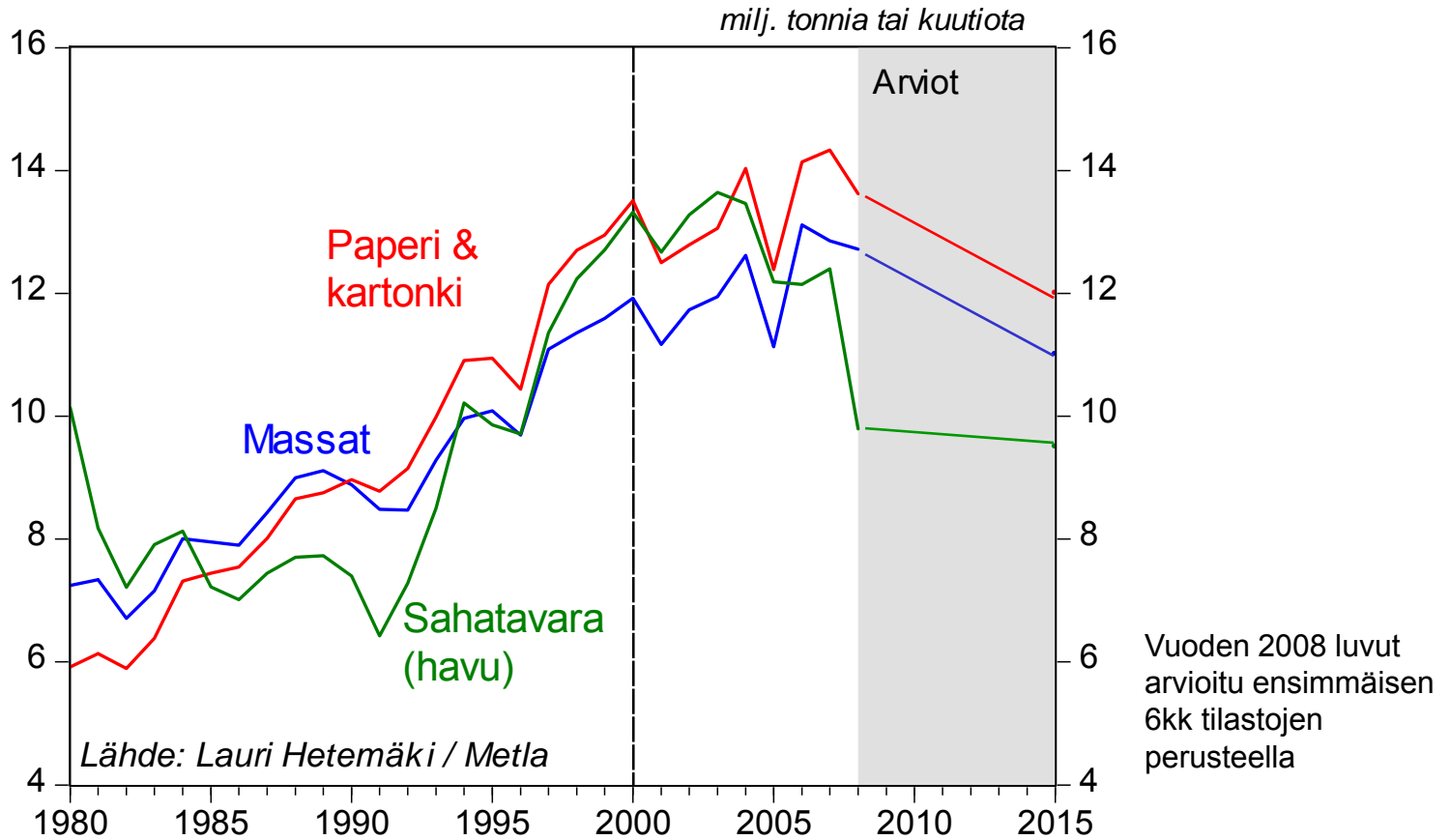
Kiina peilikuva →
kasvua 3,5 milj.
tonnia 1987-2007

- ❑ 1987 → 2008arv. kulutus vähentynyt noin 6 miljoonaa tonnia eli 45% (per capita 56%). Kulutus samalla tasolla kuin 1964 (per capita v.1946 tasolla).
- ❑ Kulutuksen vähentyminen vastaa noin 37 paperikoneen tuotantoa Pohjois-Amerikassa
- ❑ Hinnat (reaalinen) laskeneet noin 70% vuodesta 1970

Puutuoteteollisuus

- Puutuoteteollisuuden rakenteen ominaispiirteitä:
 - globaalissa kulutuksessa ei näköpiirissä kasvun hiipumista
 - kotimarkkinoiden merkitys suuri (saha: 43% v. 2007)
 - pörssin ulkopuolella olevien pk-yritysten rooli merkittävä
 - Energia- ja ilmastopolitiikka tukevat puun käyttöä rakentamisessa (politiikka ja arvot välittyvät hintoihin ja kustannuksiin)
 - Energiantuotanto kytkeytyy yhä tiiviimmin osaksi toimialaa (yhdistetyn sähkön- ja lämmön tuotantolaitokset, hakkeen myynti)
- Puutuotealan *pitkän aikavälin* näkymät Suomessa todennäköisesti paremmat kuin massa- ja paperiteollisuuden

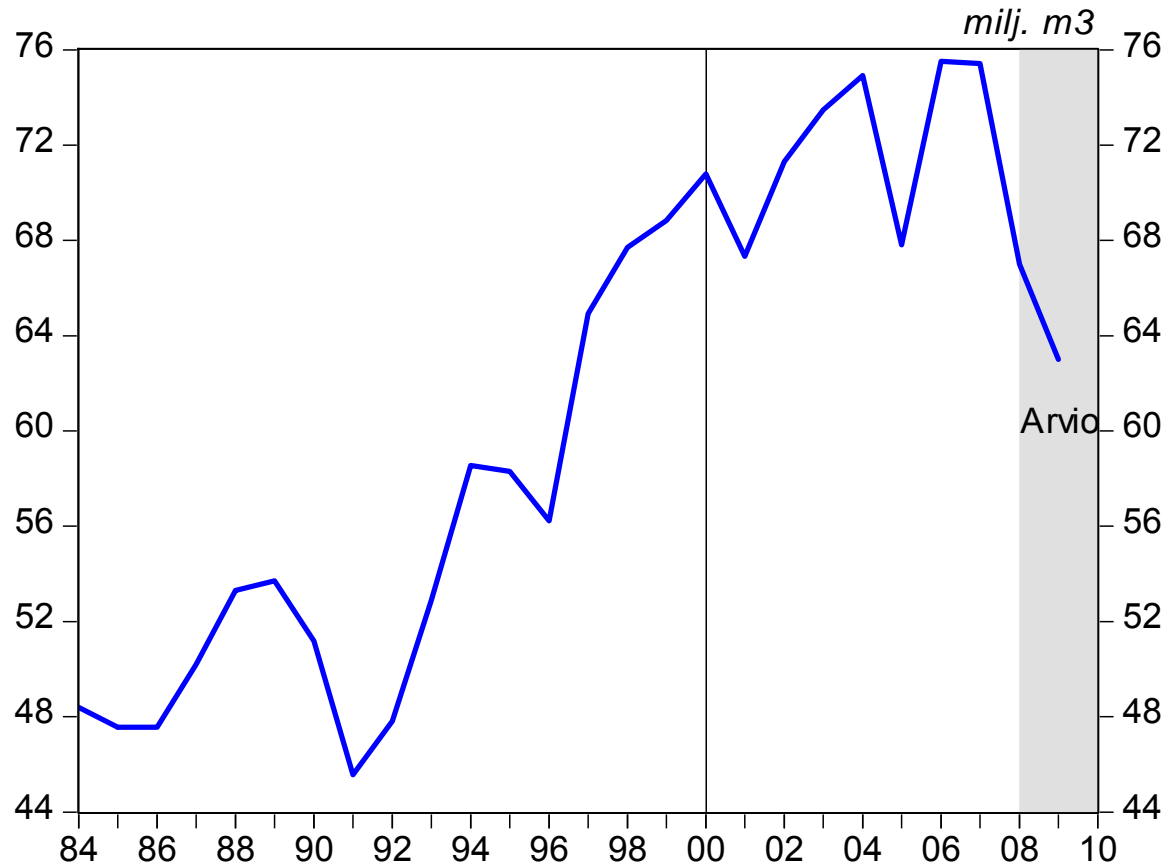
Metsäteollisuuden tuotanto 1980-2008 ja arvioitu kehitys 2015



Arvio todennäköisesti liian optimistinen!

(Euroopassa hienopaperin kulutus väheni -3,5% ja mekaanisen paperin -2% 2008 vs. 2007)

Metsäteollisuuden puunkäyttö Suomessa 1984-2009a



2008a -8,5 ja 2009a -12,5 milj. m³ vs. 2006

Vaikutukset puunkäyttöön

- ❑ Massateollisuuden puuntarve (kuitupuu + hake) *nykytuotteisiin* voi vähentyä vuonna 2015 arviolta 5 – 15 miljoona kuutiota verrattuna vuoteen 2006
- ❑ Puutuoteteollisuuden puuntarve (tukkipuu) *nykytuotteisiin* voi vähentyä vuonna 2015 arviolta noin 3 – 5 miljoona kuutiota verrattuna vuoteen 2006
- ❑ Jos yllä esitetty kehitys toteutuisi, puun ja hakkeen käytön tarve *nykytuotteisiin* vuoteen 2015 vähentyisi yhteensä **8 – 20 miljoonaa kuutiota** verrattuna vuoden 2006 tasoon (11 – 27 prosenttia koko käytöstä)

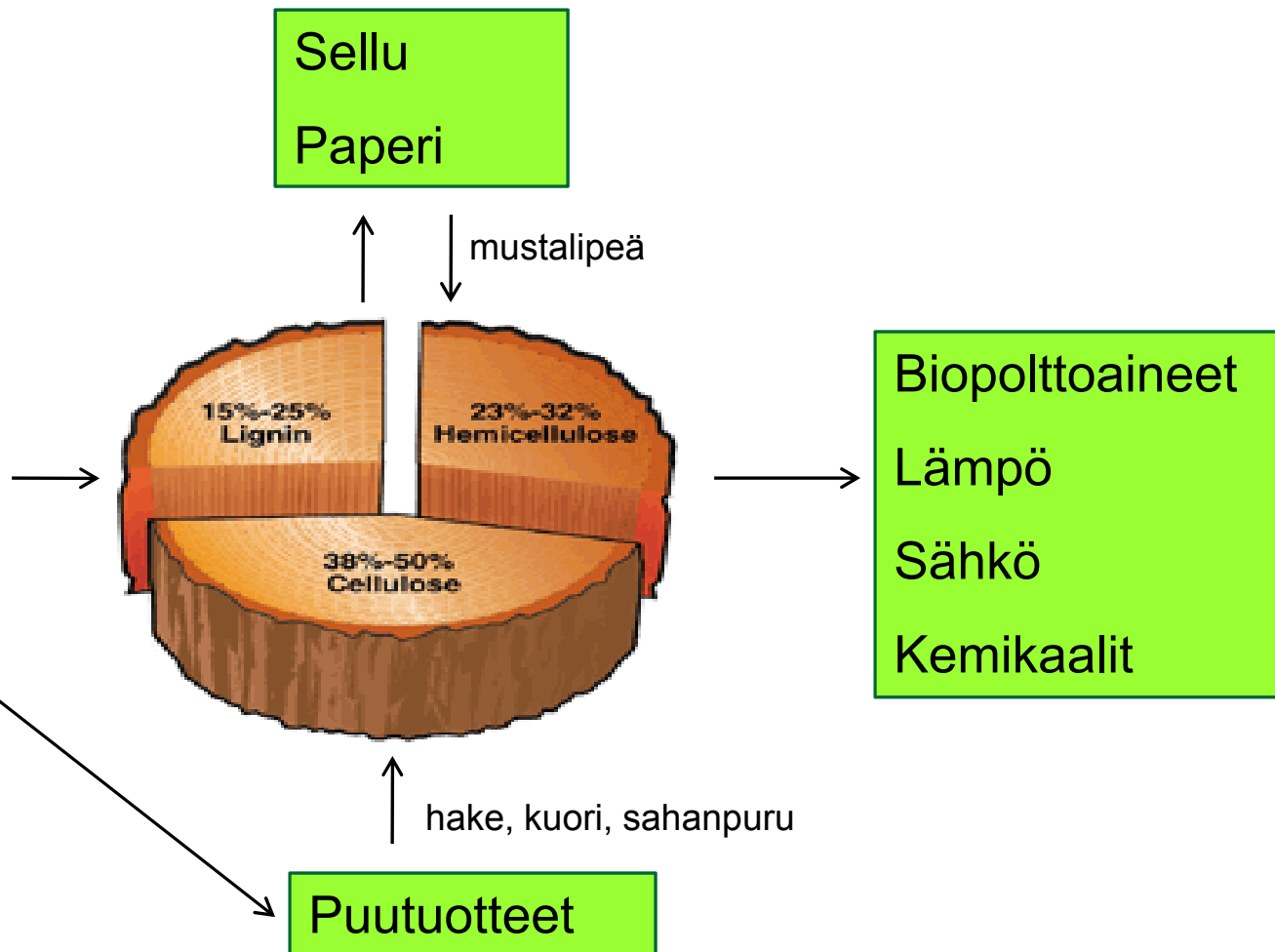
Puun ja hakkeen tuonti Venäjältä 2002-2008 = 12-17 milj.m3

”Uudet” puunjalostuksen tuotteet

Metsäbiojalostamotuotteet

→ Metsäbiomassan ja tuotantoprosessin sivumateriaalien tehokkaampi hyödyntäminen ja jalostaminen nykyisten ja uusien tuotteiden valmistuksessa

Raakapuu, metsätähde kannot, kuori, jätteet, jne.



Mikä tekee metsäbiojalostamoista kiinnostavan?

Mahdollisuus yhdistää *yhteiskunnan* ja *metsäsektorin* intressit

Yhteiskunta:

- Ympäristö- ja energiatarvoitteiden edesauttaminen tehokasta teknologiaa hyödyntämällä
- Ei konfliktia elintarviketalouden kanssa
- Työpaikkoja, verotuloja, alueellisesti hajautettua tuotantoa
- Uusia toimijoita & pääomaa

Metsäsektori:

- Edesauttaa rakenteellisissa vaikeuksissa olevan metsäsektorin uudistamisen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämisen
- Nykyisen toiminnan kannattavuuden parantaminen
- Metsäalasta välittyvän *mielikuvan* parantaminen → Kehitetään jotakin kokonaan uutta, joka on myös energia- ja ilmastokysymysten näkökulmasta tavoiteltavaa

Vaikutukset metsäenergian tuotantoon Suomessa

- Hakkeen, sahapurun, metsätähteen, kantojen ja harvennuspuun käyttö energiantuotantoon kasvaa
- Metsäenergian tuotannon tehokkuus kasvaa
- Energiateollisuuden puupolttoaineen kysynnän on arvioitu olevan kaksinkertainen v. 2020 verrattuna v. 2006 (Pöyry 2007)
- **Energiateollisuuden rooli metsien käytön kannalta kasvaa merkittävästi**
- Metsäteollisuuden energian tuotanto todennäköisesti kasvaa ja monipuolistuu (metsäbiojalostamot)

Esko Aho kirjoittaa metsäsektorin tulevaisuudesta
Talouselämä lehdessä (10.10.2008):

*”Uusi toimintamalli täytyy rakentaa niin, että
pystymme käyttämään hyväksi puun eri jaokkeet
niiden arvon mukaisessa järjestyksessä.*

*Puun energiakäyttö on tärkeää ja arvokasta, mutta
se on tässä toimintamallissa jäännöserä.”*

Puun jalostaminen lämmöksi, valoksi, ja voimaksi on taloudellisesti yhä järkevämpää

- Vuonna 2000 massa- ja paperiteollisuuden jalostusarvo oli vajaat yhdeksän kertaa suurempi kuin energiatuotannon, mutta v. 2007 enää runsaat kaksi kertaa niin suuri
- Mikäli jalostusarvokehitys jatkuisi tulevaisuudessa vuosien 2000–2007 trendin mukaan, v. 2011 energiatuotannon jalostusarvon potentiaali olisi suurempi kuin massa- ja pap. teollisuuden
- Puun jalostamisen arvojärjestys voi tulevaisuudessa olla myös sellainen, että puu kannattaa ensisijaisesti jalostaa lämmöksi, valoksi ja voimaksi
- Massa- ja paperiteollisuudessa paperi ja energia eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan komplementteja

Mitä käynnissä oleva kehitys kertoo?

- ❑ Puunjalostukseen tulossa uusia tuotteita, toimijoita ja pääomia (esim. energia- ja kemianteollisuus, pääomasijoittajat)
- ❑ Metsäbiojalostamot voivat olla hyvin erityyppisiä
→ paikalliset olosuhteet määrittävät mikä on järkevää
- ❑ Metsäbiojalostamoita syntyy useille eri toimialoille ja erityyppisten rahoittajien toimesta (myös puutuote)
- ❑ Uuden tyyppinen metsäbiomassan jalostaminen ja liiketoiminta ovat jo käynnistyneet – kysymys ei ole enää vain tulevaisuuden mahdollisuuksista

Uudet puunjalostustuotteet: Näkymiä

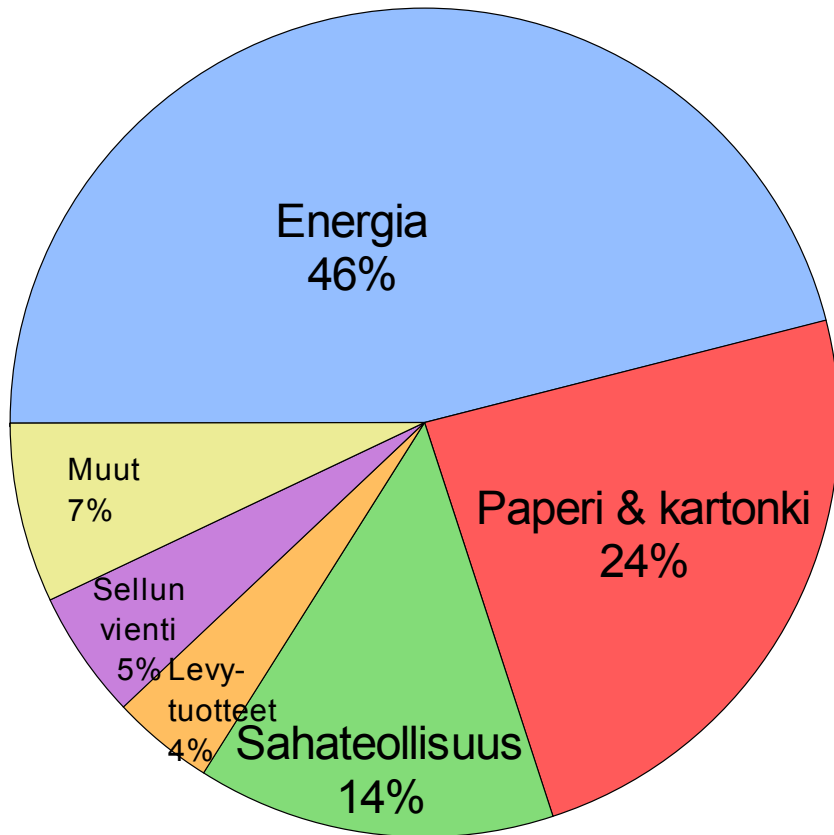
- ❑ Vientiin perustuvaa **uutta** puunjalostusteollisuutta (esim. älytarrat, älypakkaukset, uudet kemian tuotteet) tuskin tulee samassa mitassa kuin nykytuotteissa → ei valmisteta tuotteita 80 miljoonalle
- Investoinnit pääasiassa suurille markkinoille (USA, Kiina, Länsi-Eurooppa, Venäjä)
- ❑ Tuotteet, jotka perustuvat pääosin kotimarkkinoihin, kuten energia (ml. biopolttoaineet) ja osa puutuote tuotannosta, ylläpitävät metsäbiomassan ja metsäalan työvoiman kysyntää – joillakin aloilla ja alueilla niitä myös lisäävät

....näkymiä

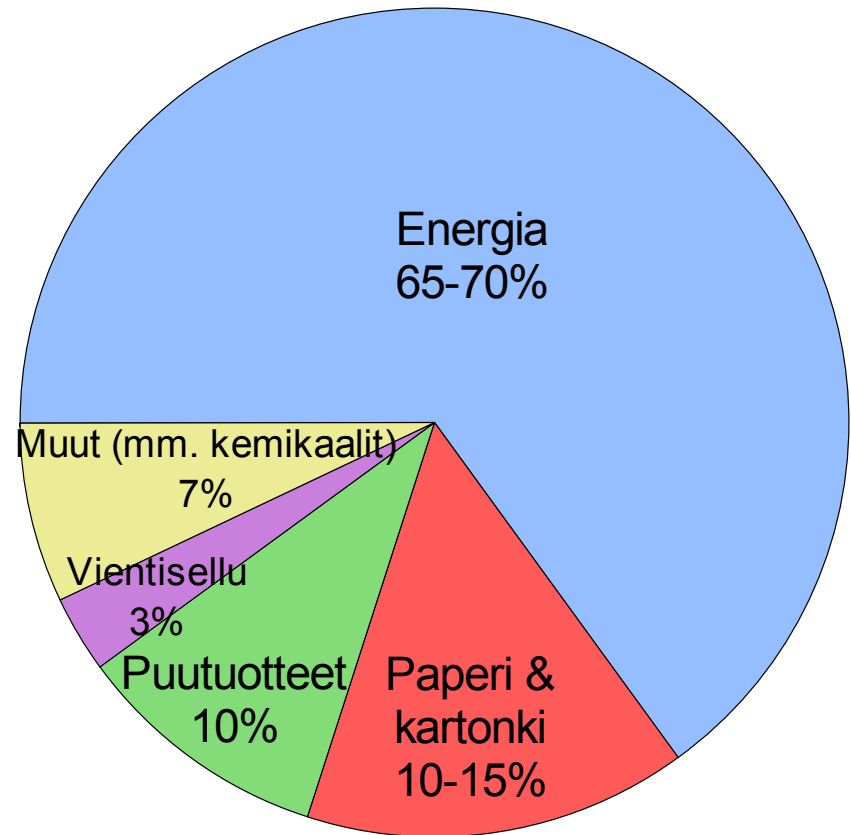
- ❑ Paperin vienti Venäjälle todennäköisesti kasvaa seuraavaan 5-10 vuoden aikana. Ylläpitää yhdessä supistuvan, mutta edelleen jatkuvan länsiviennin kanssa nykytuotantoa ja siihen liittyvää puunkäyttöä ja työpaikkoja
- ❑ Uuteen puunjalostusteknologiaan ja puuenergiaan perustuva teknologiatuotanto, konsultointi, koulutus ja tutkimus voivat kasvaa merkittävästi Suomessa
- ❑ Ainespuun käyttö laskee, mutta metsätähteen ja harvennuspuun kasvaa. Tuontipuun korvaaminen kotimaisella ainespuulla lieventää tätä vaikutusta

Puun käyttö eri jalosteisiin 2004 ja ”mahdollinen tilanne” vuonna 2020

2004



2020



Huom! Energia sisältää massa- ja paperiteollisuuden jäteliemien (mustalipeä) energiakäytön

Vaikutukset ympäristöön

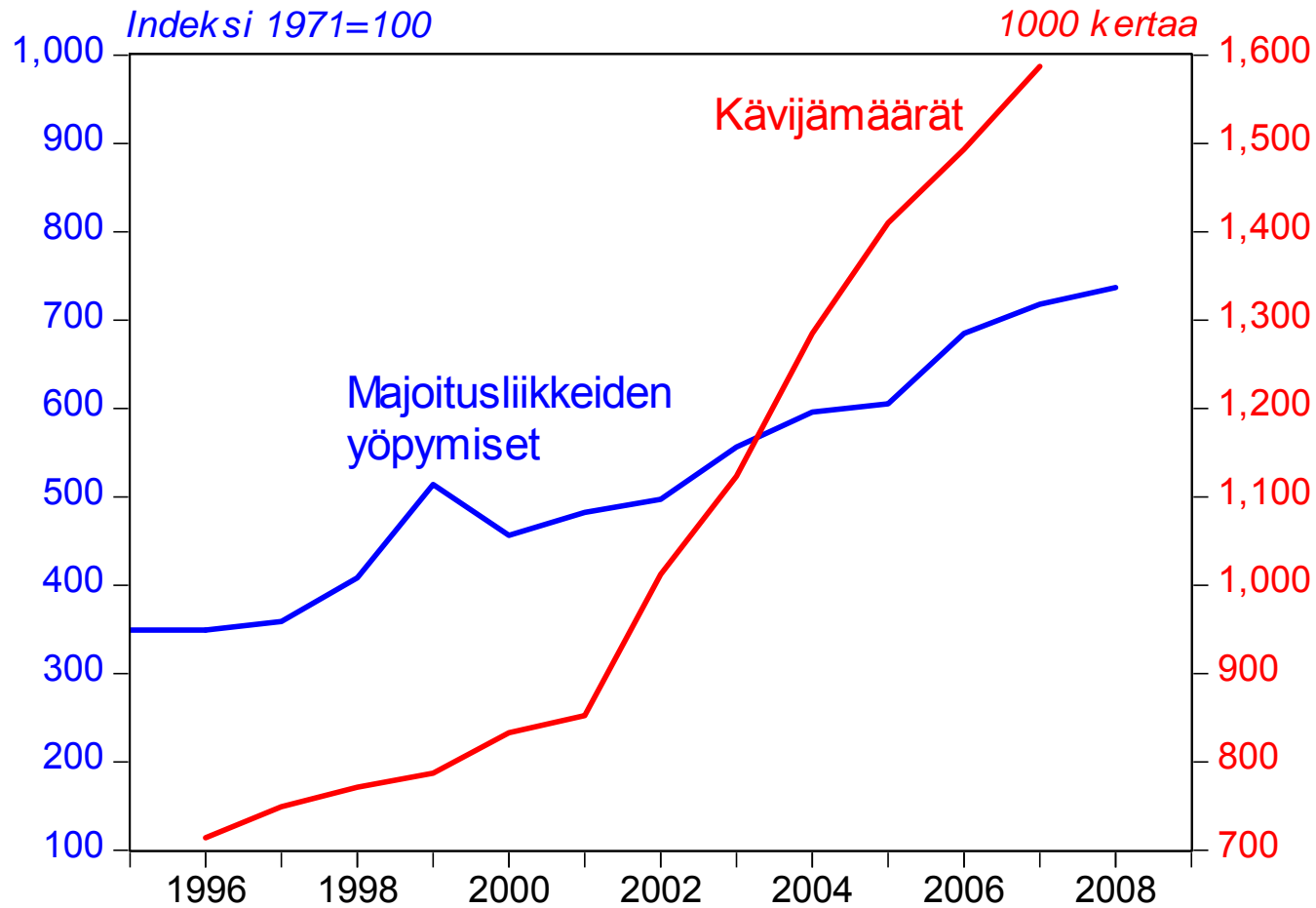
- Vähentää fossiilisten käyttöä ja CO₂ päästöjä
- Vähentää tyvilahon (juurikäävän) esiintymistä
- Lisää uhkia metsien biodiversiteetille, metsien ravinnetasapainolle sekä maa- ja vesiekosysteemin toiminnalle
- Biomassan korjuu lisää maaperän painauma ja tiivistymisriskiä
- Vaikutuksiin liittyy suurta epävarmuutta tiedon puutteen takia (tarvitaan pitkäkestoisia kokeita ja tietoa saadaan suhteellisen hitaasti)

PALVELUT JA VIRKISTYSKÄYTTÖ

Matkailu- ja virkistyspalvelut

- Keskeiset muutostekijät: kaupungistuminen, tulotason nousu, vapaa-ajan määrä, ikärakenteen muutokset, ilmastonmuutos
- Matkailu- ja virkistyspalveluiden kysyntä Suomessa on kasvanut voimakkaasti koko tämän vuosikymmenen ajan (majoitusliikkeiden yöpymiskerrat +60 % ja kansallispuistojen kävijämäärät noin +90 %)
- Luontomatkailun kautta voi arvion mukaan syntyä noin 2,5 miljardin euron liikevaihto ja se työllistää runsaat 15 000
- Metlan tulevaisuuskatso (2006) arvioi Suomen metsien virkistyskäytön hyvinvointivaikutusten olleen vuosikymmenen alussa noin miljardin euron luokkaa
- Tulevaisuus: Matkailu- ja virkistyspalveluiden kysyntä kasvaa → esim. Euroopassa matkailun kasvu +3 %

Kansallispuistojen käyntimäärien ja majoitusliikkeiden yöpymisten kehitys Suomessa 1995-2008



Tilastot: Metsähallitus ja MEK

Ilmastopalvelut ja hiilensidonta

- Ilmastopolitiikka heijastuu metsäsektorille jo nyt epäsuorasti → bioenergia, metsien vuokraus tuulivoimaloille (Ruotsissa Södra)
- Ilmastopolitiikan ja päästökauppajärjestelmän myötä voi lisäksi syntyä mahdollisuuksia hinnoitella metsien ilmastohyötyjä
- Viime kädessä kehitys saattaisi merkitä sitä, että metsänomistajat saisivat tätä kautta vuokratuloja tai tukea tarjoamistaan hiilivarannoista

SUOJELUKÄYTTÖ

Suojelun tarpeista

- Metlan tutkimuksen mukaan kansalaisista $\frac{3}{4}$ -osaa kannatti metsien suojelun lisäämistä maan eteläosissa nykyisestä 1.8%:n tasosta (Horne ym 2004)
- Ollaan myös valmiit maksamaan hieman lisää veroja (50 % min 20 eur) tai hyväksymään työpaikkamenetyksiä (611) suojelun lisäämiseksi
- Kuuluvaisen & Ollikaisen (2004) mukaan taloudellinen optimi, jos suojelu Etelä-Suomessa 300 000 h → 500 000 h
- Jatkossa metsien bioenergiakäytön lisääminen asettaa haasteita myös monimuotoisuuden turvaamiselle
- Epävarmuus: Emme tiedä vaikutuksista vielä riittävästi!

Johtopäätöksiä

- ❑ Metsäteollisuus käy parhaillaan läpi muutosta, jonka suurimmat muutokset nähdään vasta tulevan vuosikymmenen aikana
- ❑ Kehitys kohti monipuolistuvaa puunjalostusta, jossa energia- ja kemiantuotteet näyttelevät yhä suurempaa osaa
- ❑ Mitä tehokkaammin ympäristö- ja energiatarvitteet välittyvät tuotteiden kustannuksiin ja hintoihin, sitä lupaavammalta kehitys näyttää (mm. metsäbiojalostamot, puutuotteet)
- ❑ Palveluiden rooli kasvaa, jalostus kokonaisuudessaan vähenee
- ❑ Kotimainen raakapuunkäyttö ei pitkällä aikavälillä todennäköisesti kasva 56 milj. m³ tasosta (keskimääräinen taso 2000-luvulla)
- ❑ Uusia toimijoita metsäalalle ja nykyisten roolit muuttuvat

...johtopäätöksiä

- Metsien bioenergiakäytön lisääntymisen vaikutukset metsien kasvulle ja monimuotoisuudelle? Tarvitaan tutkimustuloksia, standardit, neuvonta ja ohjeistus, seuranta ja valvonta
- Matkailu- ja virkistyskäyttö kasvaa edelleen
- Paineet kehittää metsien virkistyspalveluita väestökeskittymien lähialueilla kasvavat
- Matkailu- ja virkistyskäytön kasvu heijastuu nykyistä voimakkaammin metsien käsittelyyn
- Paineet Etelä-Suomen metsien suojelun kasvattamiseksi edelleen olemassa

KIITOKSIA!