

Miten metsäteollisuus selviää Suomessa?

Lauri Hetemäki

*Massa- ja paperitehtaan tehokkuus ja energiatalous- Insko-seminaari,
27.11.2008, Marina Congress Center, Helsinki*

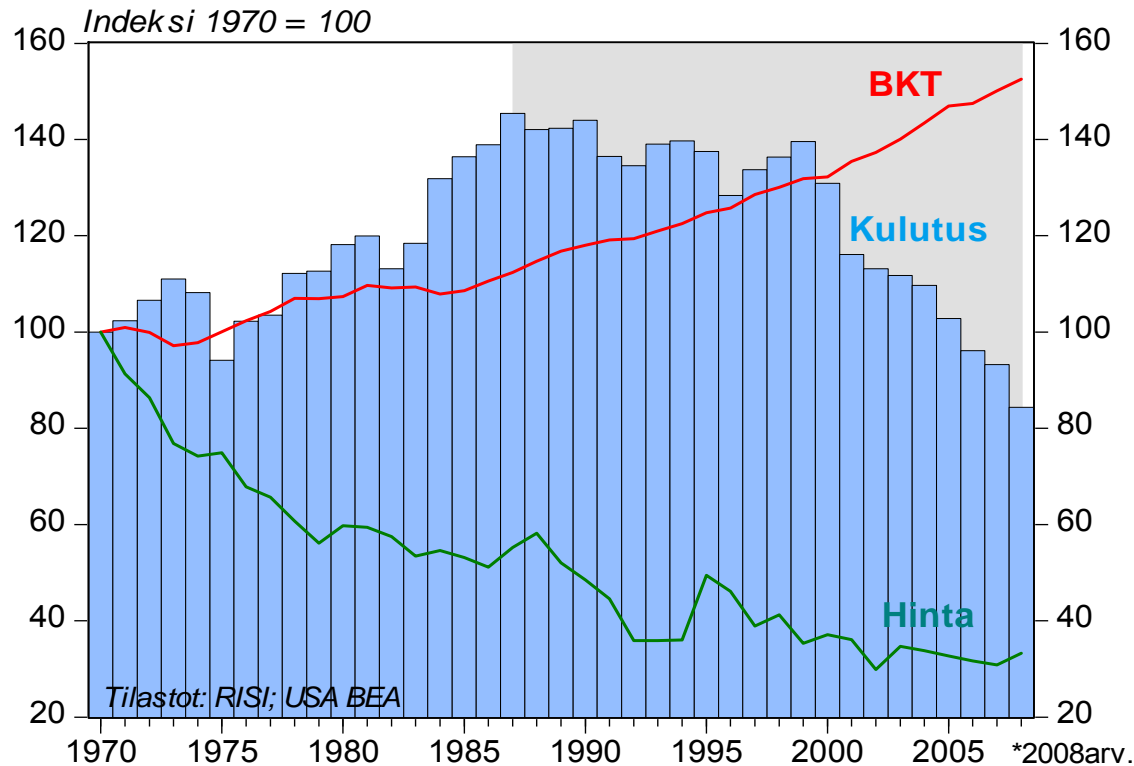
Sisältö

1. Nykytuotteiden kehitysnäkymät Suomessa
 2. Uudet puunjalostuksen tuotteet ja kehitysnäkymät
 3. Kannattaako puu jalostaa paperiksi vai energiaksi?
 4. Vaikutukset
 5. Johtopäätökset
- esitys keskittyy massa- ja paperiteollisuuteen

Paperiteollisuus

- Pitkän aikavälin ongelmat ovat ensisijassa *kysynnässä* (markkinoilla) ja suhteellisissa kilpailukykytekijöissä (puun kasvu, etäisyys markkinoista, kustannustaso)
- Puun tarjonta on akuutti ongelma, muuta puun saatavuus ei ratkaise pitkän aikavälin kehitystä
- Painopapereiden kysyntä ja hintakehitys päätuotemarkkinoilla jatkunee heikkona
- Massa- ja paperiteollisuuden nykytuotteiden tuotanto vähentynee edelleen Suomessa
- Energian- ja kemiantuotteiden tuotannon kasvu (biojalostamot) parantavat joidenkin yksiköiden tehokkuutta ja lisää liikevaihtoa (*tästä myöhemmin lisää*)

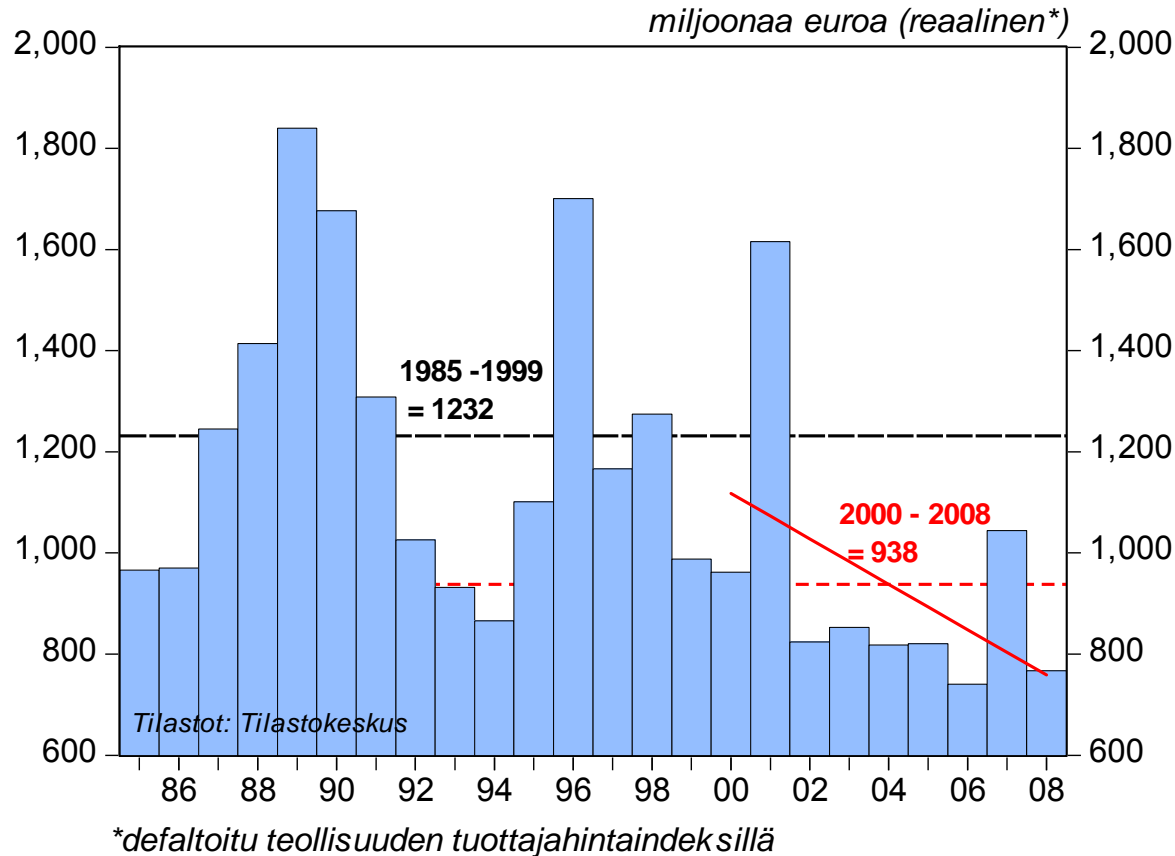
Painopapereiden rakennemuutos: Sanomalehtipaperin kulutus, BKT ja hinta USA:ssa 1970-2008



Kiina peilikuva →
kasvua noin 4 milj.
tonnia 1987-2007

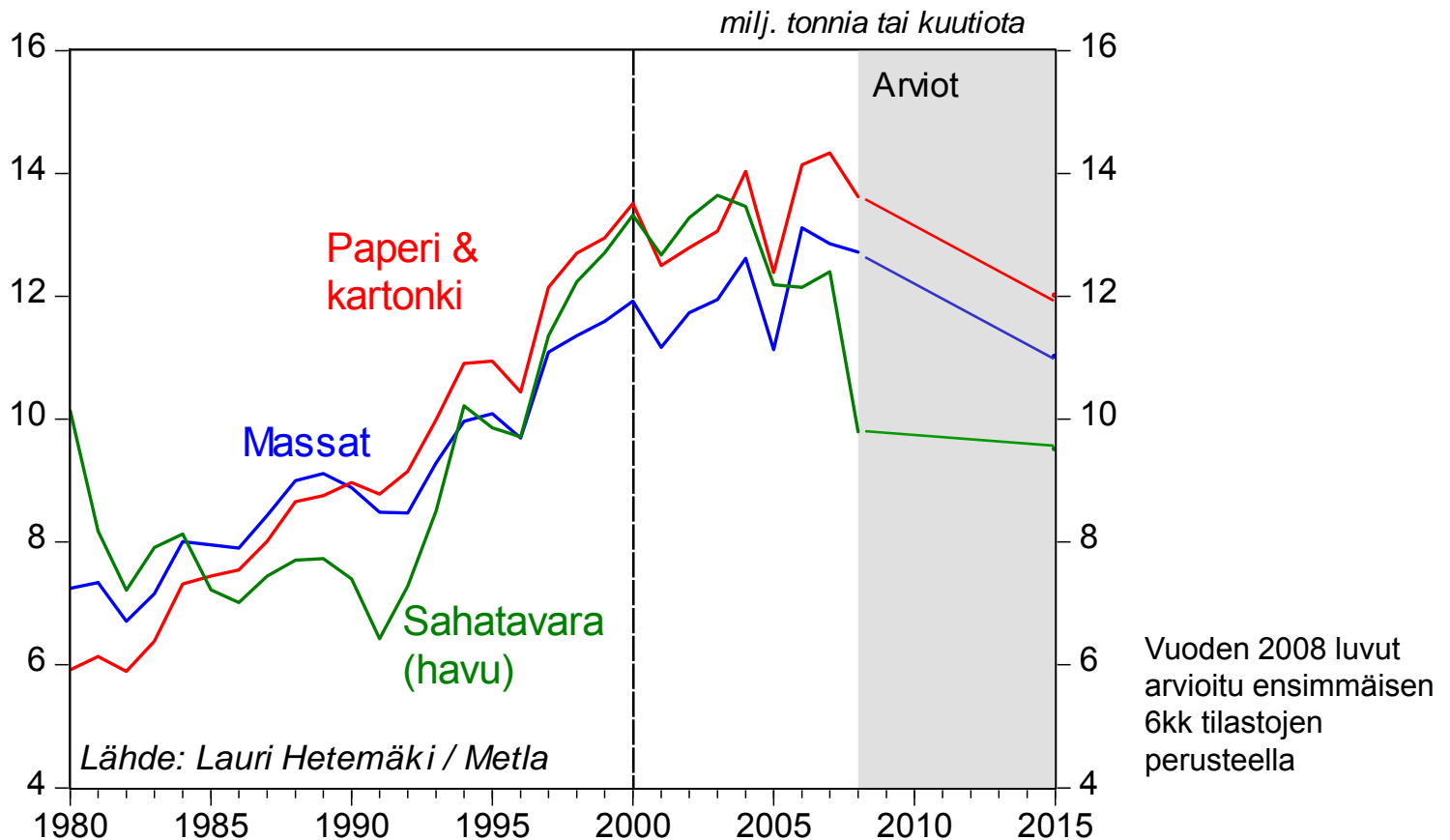
- ❑ 1987 → 2008arv. kulutus vähentynyt noin 6 miljoonaa tonnia eli 45% (per capita 56%). Kulutus samalla tasolla kuin 1964 (per capita v.1946 tasolla).
- ❑ Kulutuksen vähentyminen vastaa noin 37 paperikoneen tuotantoa Pohjois-Amerikassa
- ❑ Hinnat (reaalinen) laskeneet noin 70% vuodesta 1970

Metsäteollisuuden investoinnit Suomessa



- ❑ investoinnit laskeneet selvästi 2000-luvulla
- ❑ viimeisin uusin paperikoneinvestointi 1998 (Rauma)
- ❑ tuottavuuskehitys riippuu investoinneista

Metsäteollisuuden tuotanto 1980-2008 ja arvioitu kehitys 2015



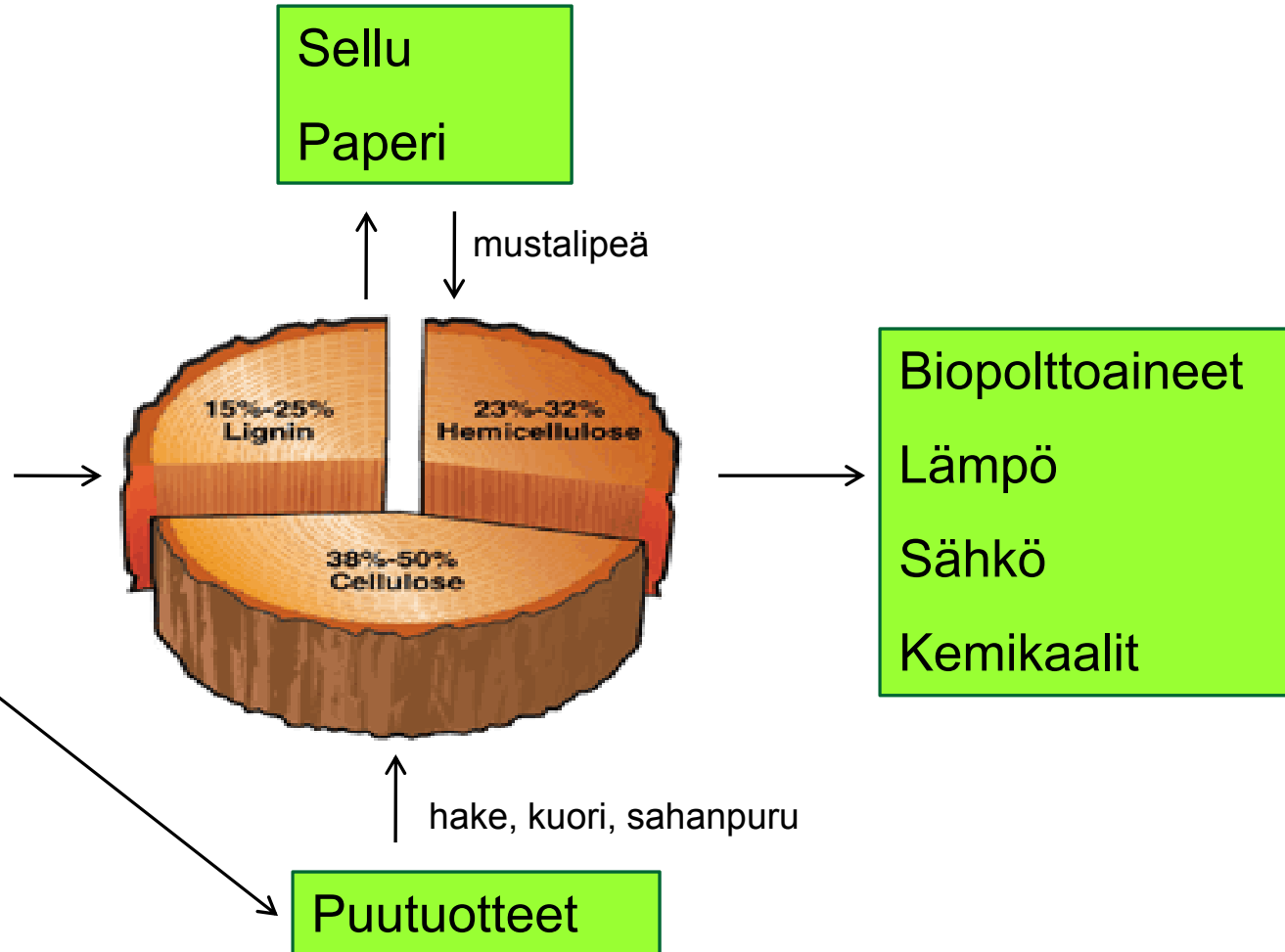
→ Puun ja hakkeen käyttö nykytuotteisiin laskisi 7-18 miljoonaa (n. 8-20%) kuutiota vuodesta 2006 vuoteen 2015. Tämä tarkoittaisi paluuta vuoden 1997 tasolle ja vastaisi noin 45-110% Venäjältä vuonna 2006 tuodusta puusta

UUDET TUOTTEET JA TOIMIJAT PUUN JALOSTAMISESSA

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

Puu selluksi vaiko energiaksi? Jalostusarvo ja työllisyysvaikutukset

CEPI-raportin tulos: Puu massan- ja paperin valmistukseen ja lopuksi kierrätyspaperi energiaksi



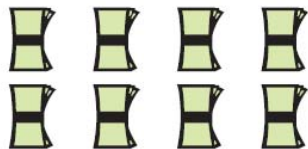
Puuraaka-aine



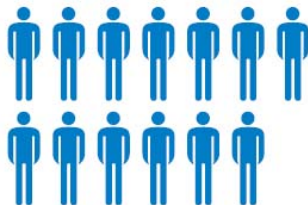
Paperi- ja sellu-
tuotanto + energia

Kokonaisvaikutus

Energiäkäyttö



Lisäarvo
8:1



Työllisyys
13:1



Lähde: Metsäteollisuus ry 7.9.2007

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.*

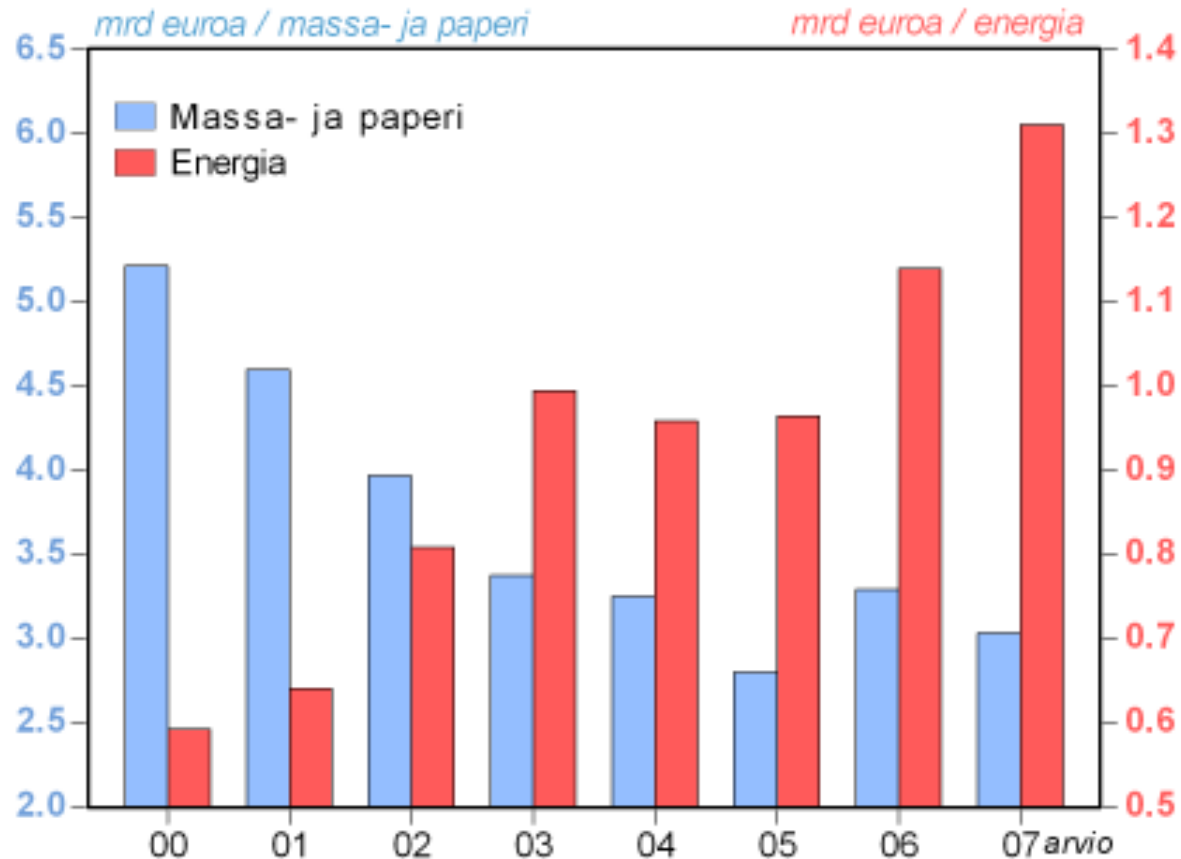
*Puun energiakäyttö on tärkeää ja arvokasta, mutta
se on tässä toimintamallissa jäännöserä.”*

Arvioita vaikutuksista

- ❑ CEPI-raportti 2007 (Pöyry). Tehtiin EU25-maalle + Norja + Sveitsi
- ❑ Tulokset perustuvat moniin oletuksiin ja ovat energiateollisuuden osalta hypoteettisia
- ❑ Pätevätkö tulokset Suomen osalta?*
- ❑ Onko ylipäätään mielekästä ennalta pyrkiä rajoittamaan sitä, mitä puusta tulevaisuudessa jalostetaan?

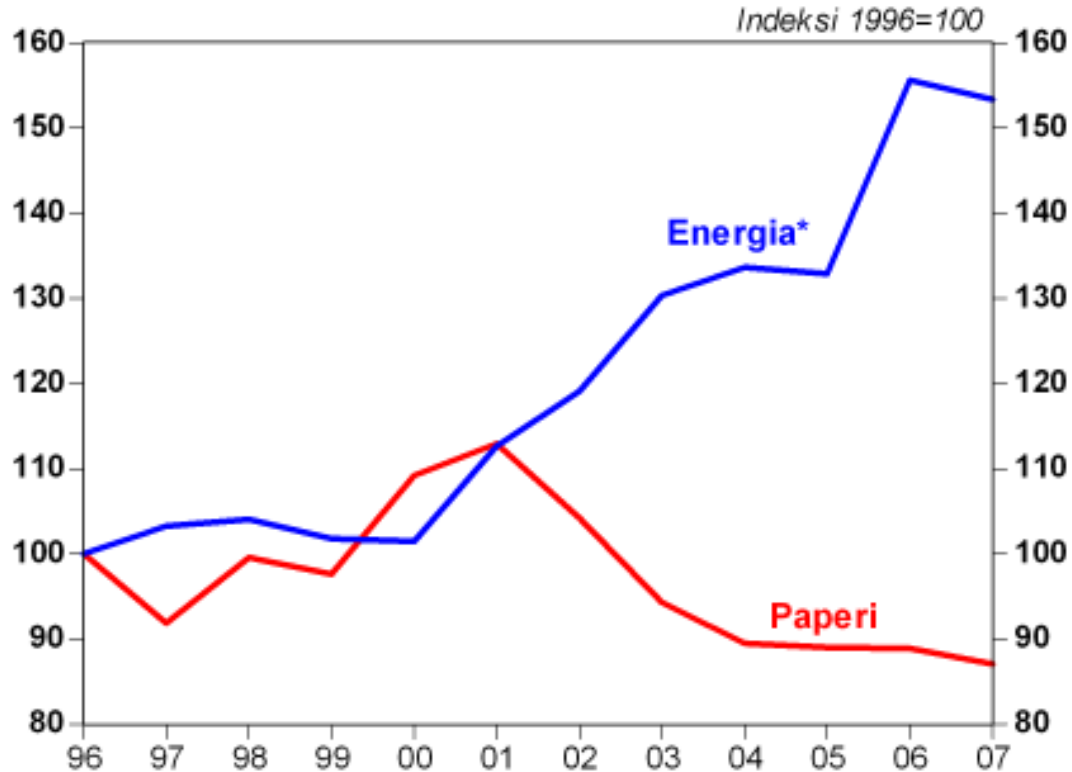
*Hetemäki, L. Puu energiaksi vai paperiksi? *BioEnergia* –lehti, No. 6./2008

Suomen massa- ja paperiteollisuuden ja energiatuotannon jalostusarvo vuosina 2000–2007a



Kuva: Lauri Hetemäki/Metla; Tilastolähde: Tilastokeskus.*Energiatuotanto kuvassa käsittää toimialat TOL 40113+TOL40115+TOL402-3, eikä sisällä tuuli-, vesi- ja ydinvoimalla tuotettua energiaa. Jalostusarvot nimellisiä.

Suomen paperituotteiden viennin yksikköarvo ja energiatuotteiden tukkuhintaindeksi vuosina 1996–2007

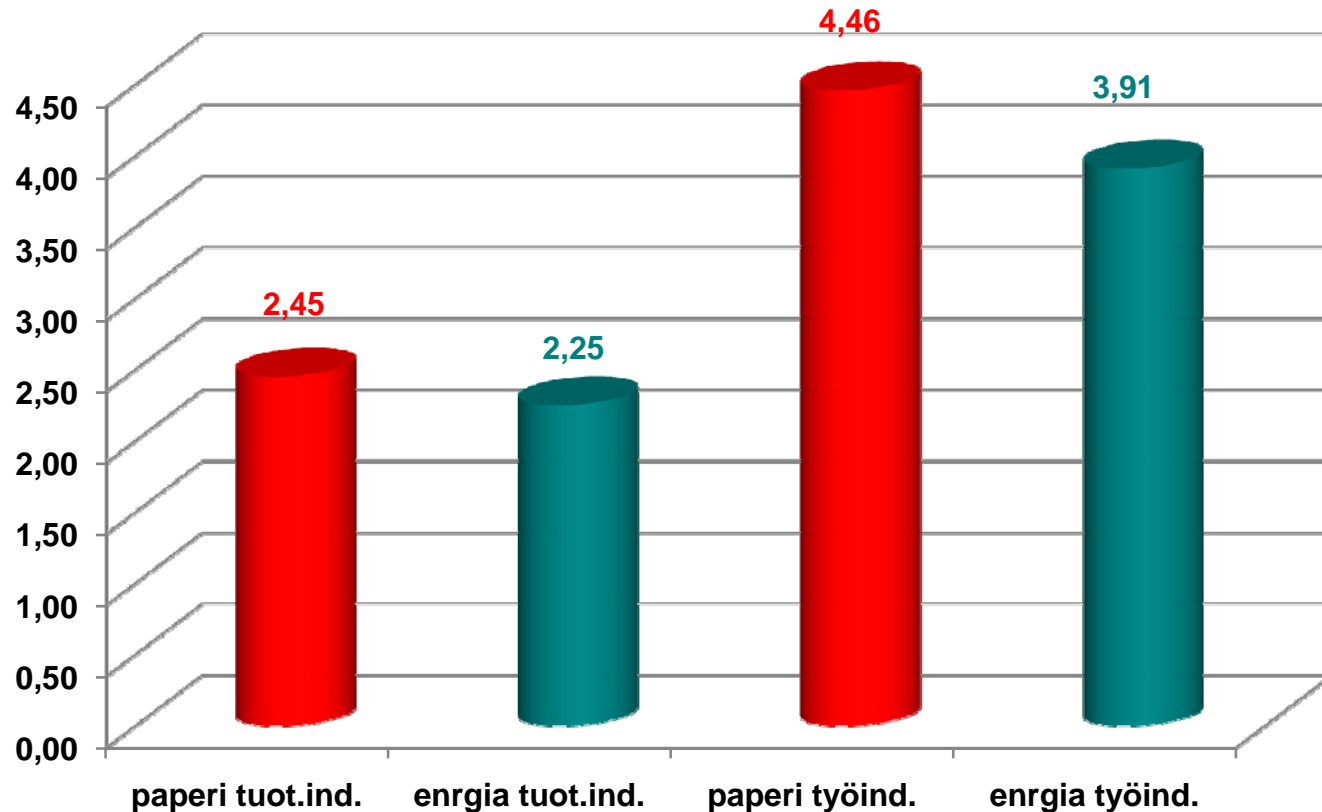


Kuva: Lauri Hetemäki/Metla; Tilastolähteet: METINFO; Tilastokeskus.
Energia on tukkuhintaindeksi sähkölle, kaasulle, lämmölle ja vedelle.

Hintaindeksi on noussut 53 prosenttia ja paperituotteiden yksikköhinta laskenut 20 prosenttia

Massa- ja paperiteollisuuden ja energiateollisuuden tuotannon bruttoarvo ja työllisyys suhteessa käytettyjen raaka-aineiden ja polttoaineiden arvoon vuonna 2006

Suhdeluku



Energiatuotanto kuvassa käsittää toimialat TOL 40113+TOL40115+TOL402-3, eikä sisällä tuuli-, vesi- ja ydinvoimalla tuotettua energiaa. Kuva: Lauri Hetemäki/Metla; Tilastolähde: Tilastokeskus.

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 jalostusarvo olisi suurempi kuin massa- ja pap. teollisuuden
- Puun jalostamisen arvojärjestys voi tulevaisuudessa olla myös sellainen, että puu kannattaa ensisijaisesti jalostaa lämmöksi, valoksi ja voimaksi
- Mutta, massa- ja paperi ja energia eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan komplementteja. Tämä on myös jatkossa Suomen paperiteollisuuden yksi vahvuus

Puuta käyttävä energiateollisuus kasvaa nopeasti

Pöyryn arvio uusista puuta käyttävistä laitoksista ja puupolttoaineen kysynnän kehityksestä Suomessa vuosina 2007-2020

	Lukumäärä	Käyttö 2006 GWh	Kysyntä 2020 GWh
Yhdyskuntien lämpökeskukset	26	2 300	4 600
Yhdyskuntien lämmitysvoimalaitokset	14	4 800	16 940
Teollisuuden höyrykeskukset	5	3 400	3 810
Teollisuuden vastapainelaitokset (sähkön ja lämmön yhteistuotanto)	21	16 000	26 610
Lauhdevoimalaitokset (sähkön tuotanto polttoaineilla, kuten hiilellä)	0	1 400	3 110
Yhteensä	66	27 900	55 070

Tiedot koostettu julkaisusta: Pöyry (2007) Puupolttoaineiden kysyntä ja tarjonta Suomessa vuonna 2020

Huom! Ei sisällä metsäbiojalostamoiden ja kotitalouksien puuenergian käyttöä

Mitä käynnissä olevat projektit kertovat?

- ❑ 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

Luova tuho: Muutoksen vaikutukset ja politiikka

Nykytuotannon supistuminen vs. uuden tuotannon ja palveluiden nousu

- ❑ Taloushistoria ja tutkimukset osoittavat, että:
 - 1: uutta elinkeinoa ja työpaikkoja syntyy korkean tuottavuuden ja teknologian aloille
 - 2: samaan aikaan tuotantoa & työpaikkoja tuhoutuu heikon tuottavuuden toimipaikoissa
- ❑ Suomessa puunjalostus näyttäisi olevan tässä ”luovan tuhon” tilassa (nykytuotteet vs. uudet tuotteet ja palvelut)
- ❑ Poliittikapohdintaa. Tasapainoilua uuden edistämisen ja olemassa olevan säilyttämisen välillä:
 - 1: Uudelleen koulutus, tulonsiirrot, jne.
 - 2: T&K ja investointitukia uuden teknologian pilottilaitoksiin

Mahdolliset vaikutukset metsässä & työmarkkinoilla

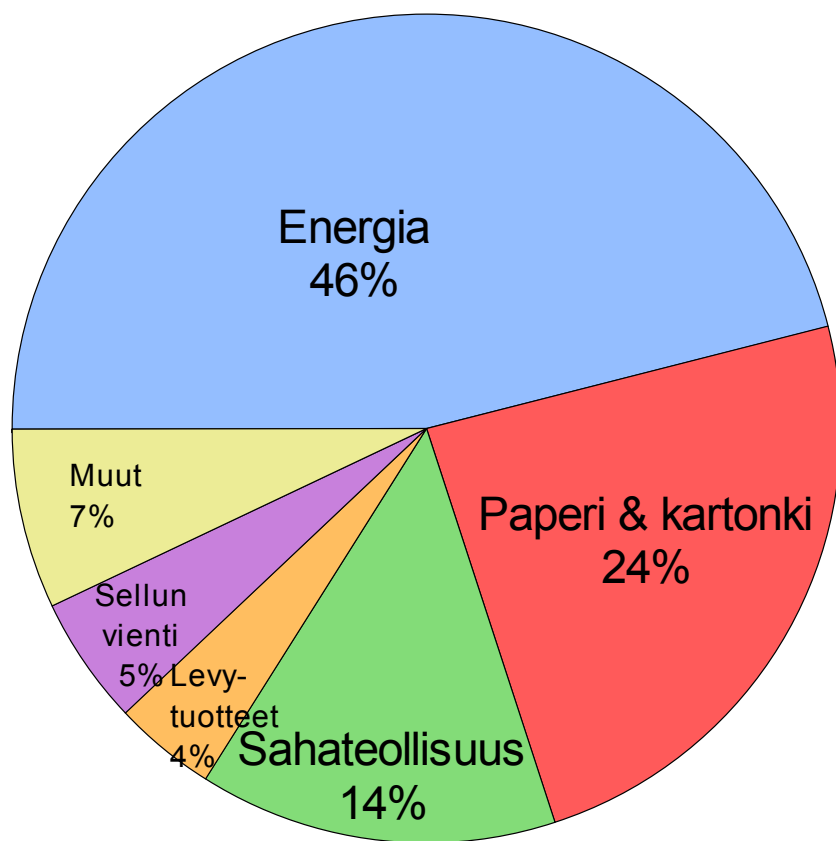
- ❑ Vientiin perustuvaa **uutta** puunjalostusteollisuutta (esim. älytarrat, älypakkaukset, uudet kemian tuotteet) tuskin tulee laajamittaisesti Suomeen → ei valmisteta tuotteita 80 miljoonalle
- Investoinnit pääasiassa suurille markkinoille (USA, Kiina, Länsi-Eurooppa, Venäjä)
- ❑ Tuotteet, jotka perustuvat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

....vaikutukset

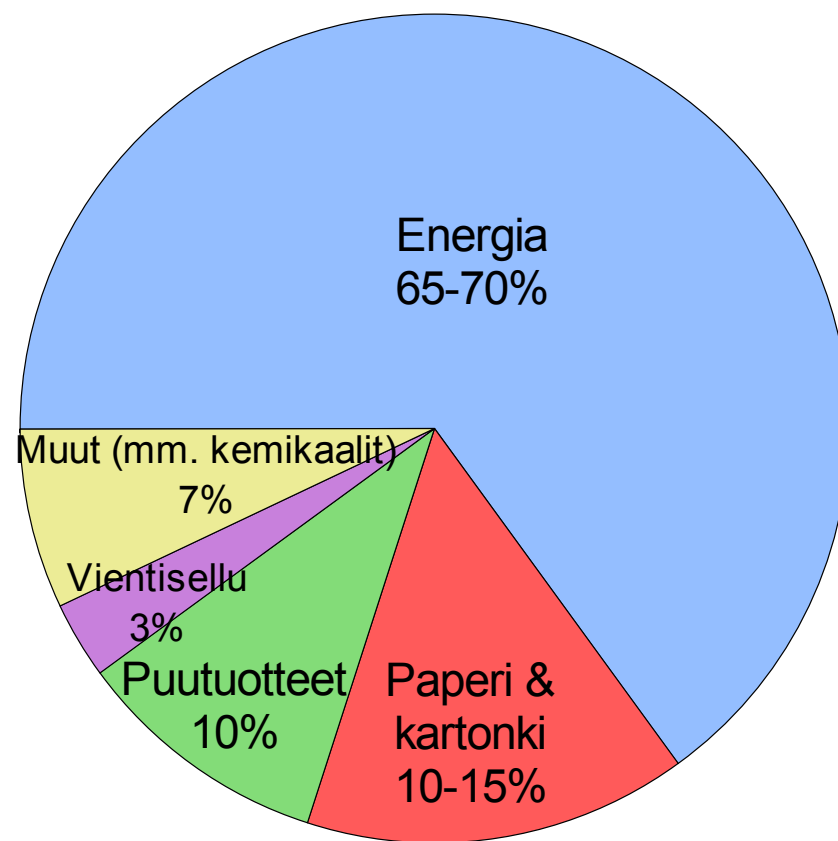
- ❑ Paperin vienti Venäjälle todennäköisesti kasvaa seuraavaan 5-10 vuoden aikana. Ylläpitää yhdessä supistuvan, mutta edelleen jatkuvan länsiviennin kanssa nykytuotantoa ja siihen liittyvää puunkäyttöä ja työpaikkoja
- ❑ Uuteen puunjalostusteknologiaan ja puuenergiaan perustuva teknologiatuotanto, konsultointi, 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

Johtopäätöksiä

- ❑ Pitkän aikavälin ongelmat liittyvät kysyntään, markkinoiden polarisoitumiseen ja suhteellisiin kilpailukykytekijöihin (ei niinkään puuvaroihin)
- ❑ Metsäteollisuus käy parhaillaan läpi muutosta, jonka suurimmat muutokset nähdään vasta tulevan vuosikymmenen aikana
- ❑ Kehitys kohti monipuolistuvaa puunjalostusta, jossa energia- ja kemiantuotteet näyttelevät merkittävää osaa.
- ❑ Palveluiden rooli kasvaa, jalostus kokonaisuudessaan vähenee
- ❑ Mitä tehokkaammin ympäristö- ja energiatavoitteet välittyvät tuotteiden kustannuksiin ja hintoihin, sitä lupaavammalta kehitys näyttää (mm. metsäbiojalostamot, puutuotteet)
- ❑ Kehitys tuo mukanaan uusia toimijoita ”metsäalalle” ja muuttaa nykyisten toimijoiden roolia

KIITOKSIA!