

Metsäalan luova tuho

Lauri Hetemäki

lauri.hetemaki@metla.fi

Suomen talous ja talouspolitiikka –kurssin luento,

Helsingin kauppakorkeakoulu, 27.10.2009

METLA

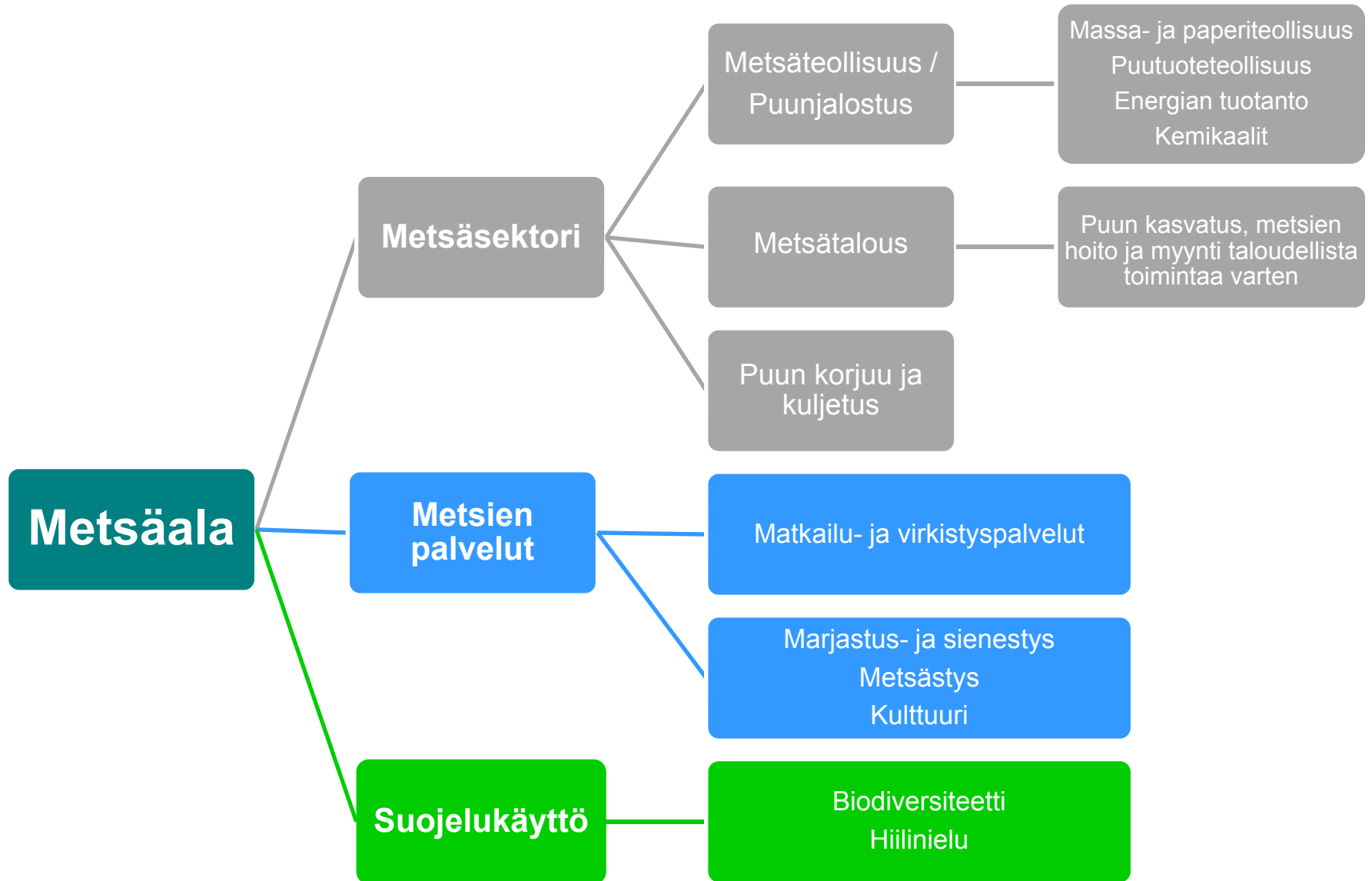
Sisältö

1. Taustaa:
 - Mikä on Suomen metsäala? Miten se on kehittynyt?
2. “Luova tuho” ja metsäala
3. Metsäteollisuuden rakennemuutos:
 - nykytuotteiden kehitys
 - uudet tuotteet ja palvelut
4. Johtopäätökset & politiikkahaasteet

**Tavoite → Kokonaiskuvan välittäminen
metsäalan rakennemuutoksesta**

TAUSTAA

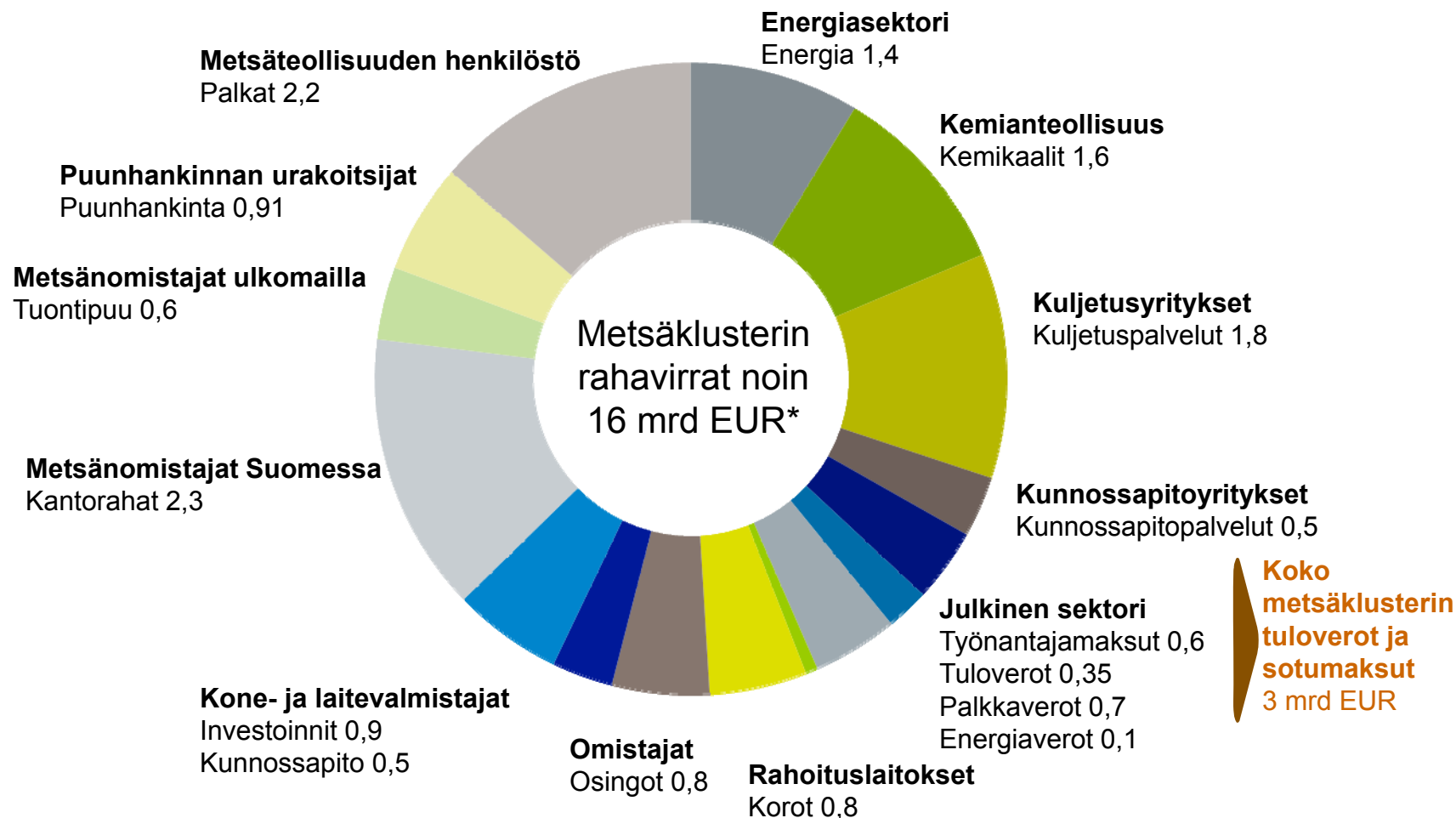
Metsäala



Metsäklusterin keskeiset rahavirrat Suomessa

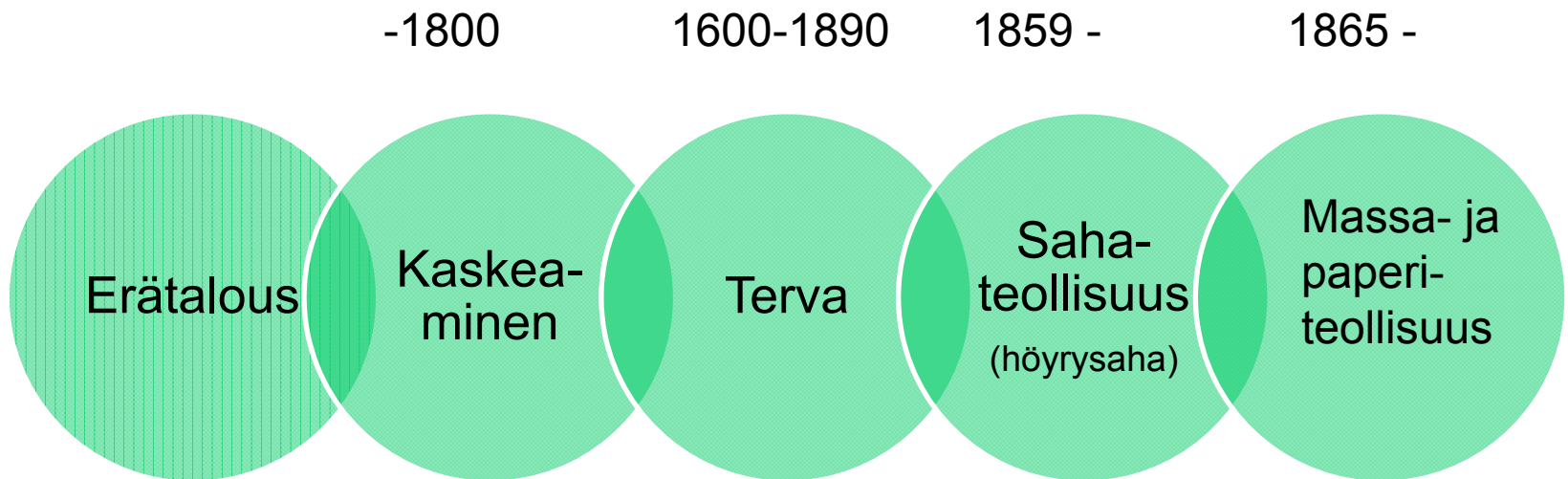
mrd eur 2007

- Metsäklusteri = metsäteollisuus + siihen suoraan liittyvät taloudelliset toiminnot



Lähde: Metsäteollisuus ry:n. Alkuperäistä kalvoa stilisoitu ja lisätty selityksiä. Luvut eivät sisällä alan sisäisiä ostoja ja myyntejä

Suomen metsien taloudellisen käytön historiaa



Metsien taloudellinen käyttö muuttunut tarpeiden ja teknologian myötä

LUOVA TUHO JA METSÄALA

Luovan tuhon käsite

- Käsitteen kehitti taloustieteilijä Joseph Schumpeter (1883-1950) (*Capitalism, Socialism, and Democracy*, 1942)
- John Maynard Keynesin aikalainen ja ”kilpailija”, joka jäi Keynesin varjoon
- *Luova tuho* -käsitteellä J.S. kuvasi kapitalistisen talouden jatkuvaa evoluutionääristä prosessia
- Luovan tuhon prosessin aikana vakiintunut talouden rakenne (toimiala) ”tuhoutuu” ja uusien *innovaatioiden* myötä ”luodaan” uusi ja aiempaa parempi talouden rakenne (toimiala)
 - Siirrytään väliaikaisesta tasapainotilasta uuteen tasapainotilaan
- Innovaatioiden avulla edelläkävijäyritykset saavuttavat lisävoittoja
- Mutta lisävoitot ovat aina väliaikaisia, koska ne katoavat vähitellen kilpailun ja uusien innovaatioiden seurauksena
- *Innovaatio* voi olla uusi kulutustavara, tuotantoväline, kuljetusväline, markkina tai organisaation muoto

Luova tuho: Siirtyminen tervataloudesta metsäteollisuuteen

- Tervatalouden aika Suomessa: 1600-luvulta 1800-luvun loppupuolelle
- Tervantuotannon kasvuun Suomessa vaikutti Englannin ja Hollannin nousu siirtomaavalloiksi. Tervaa käytettiin Euroopassa puulaivojen suoja-aineena
- Lisäksi kemianteollisuudessa (kreosootti, tärpähti, etikka, alkoholi)
- Maailman ensimmäinen rautarunkoinen laiva (sota-alus) *HMS Warrior* laskettiin vesille Englannissa 1860
- 1800-luvun lopulla purjelaivat alkoivat väistyä metallisten höyrylaivojen tieltä ja tervan tarve laivanrakennuksessa väheni
- Toisaalta kemikaaleja voitiin tuottaa nousevan massa- ja paperiteollisuuden sivutuotteina

jatkuu... Metsäteollisuuden nousu

- Suomen ensimmäinen höyrysaha valmistui 1859. 1870-luvulla sahateollisuus laajeni merkittävästi
- Paperia valmistettiin lumpusta aina 1860-luvulle asti
- *The Times* ilmoitti 1854 maksavansa 1 000 punnan palkkion sille, joka kykenisi kehittämään lumpua korvaavan paperinvalmistuksen raaka-aineen
- 1850-luvulla kehitettiin teknologiaa, jolla puukuiduista voitiin valmistaa paperia (puuhiomo ja sellunvalmistus)
- Suomeen rakennettiin ensimmäinen puuhiomo (Tammerkoski) 1865
- Metsien arvonmuodostuksessa tapahtui muutos – sahateollisuuden ja massa- ja paperiteollisuuden myötä puuta ei enää kannattanut jalostaa terväksi

jatkuu...

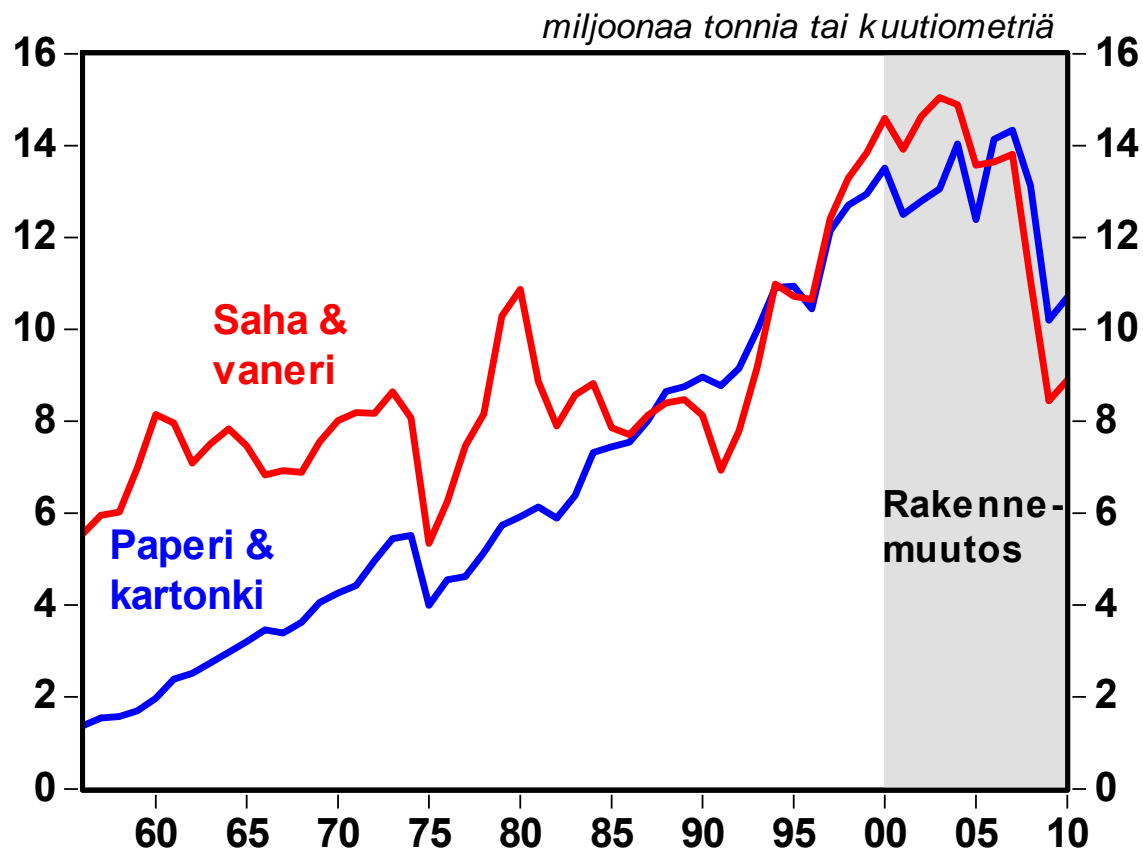
- Tervanvalmistukseen liittynyt taloudellinen toiminta ja pääomat hiipuivat
- Samaan aikaan metsäteollisuus loi elinkeinomahdollisuuksia ja työllisti yhä enemmän
- Suomen tervaklusteri tuhoutui ja metsäteollisuusklusterin nousu luotiin 1800-luvun loppupuolella
- Kehitys oli kuin Schumpeteriläisestä oppikirjasta

Kysymys:

Elämmekö parhaillaan uutta luovan tuhon vaihetta Suomen metsäsektorilla?

Metsäteollisuuden rakennemuutos Suomessa ja tulevaisuuden näkymät

Suomen metsäteollisuuden tuotanto 1956-2010

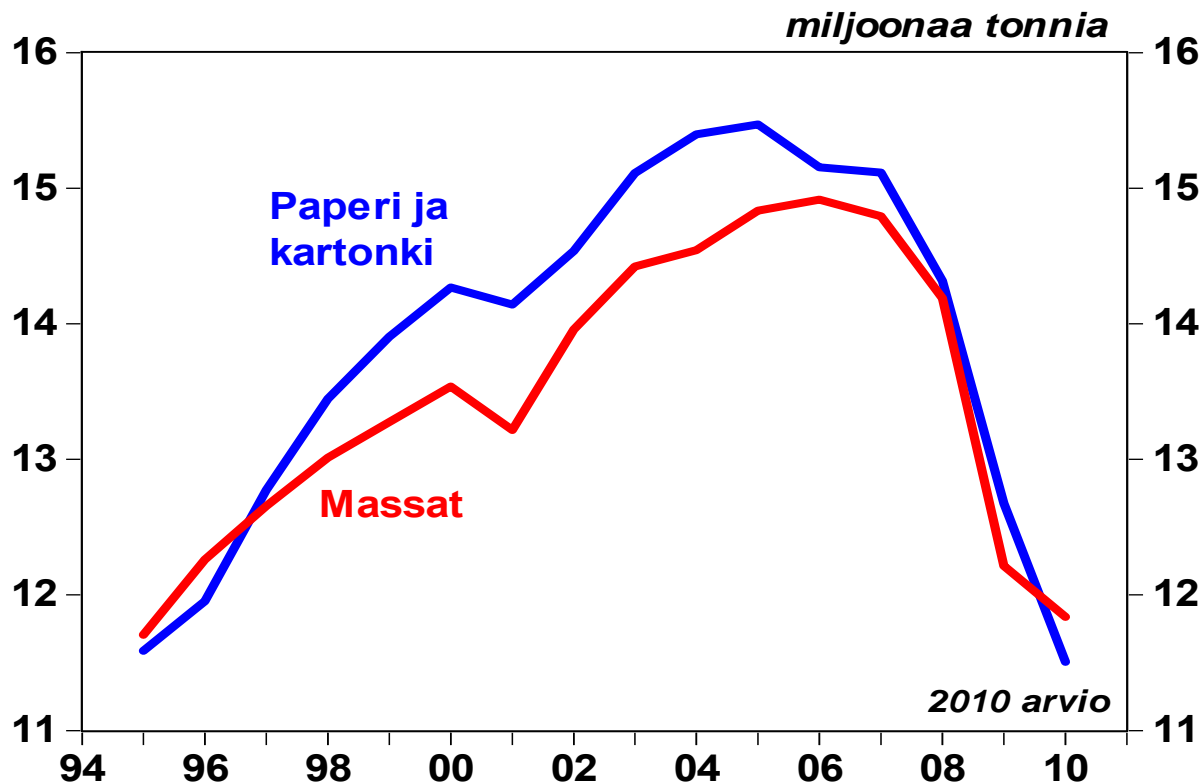


Tilastot: Metsätilastollinen vuosikirja, Metla.

Vuodet 2009-2010 Metlan suhdannekatsauksen ennusteet, 30.10.2009

Päätyykö 150 vuoden kasvun kausi 2000-luvun alkuun?

Suomen massa- ja paperiteollisuuden kapasiteetin kehitys 1995 – 2010 arv.



Kapasiteetti-arviot vuosille 1995-2008 Pöyry ja vuosille 2009-2010 Lauri Hetemäki, Metla.

Paperi- ja kartonkikapasiteetti on laskenut noin viidenneksen vuodesta 2006

Metsäteollisuuden kansantaloudellinen merkitys on pienentynyt

<i>Reaalisia arvoja, mrd. eur</i>	1998	2008
Metsäteollisuuden tuotannon bruttoarvo	22,5	20,4
<i>osuus teollisuuden bruttoarvosta (%)</i>	<i>21,1</i>	<i>14,3</i>
Metsäteollisuuden viennin arvo	14,2	11,4
<i>osuus Suomen viennin arvosta (%)</i>	<i>29,3</i>	<i>17,4</i>
Metsäteollisuuden arvolisäyksen osuus BKT:n arvonlisäyksestä (%)	5,6	2,9
Metsäteollisuuden työllisyys (palkattu henkilöstö)	65 872	50 391
<i>Osuus koko teollisuuden työllisyydestä (%)</i>	<i>15,1</i>	<i>12,1</i>

Tilastot: Tilastokeskuksen, Teollisuuden alue- ja toimialatilastot. Vuoden 2008 osalta vielä ennakkotietoja.

Metsäteollisuustuotteiden kehitysnäkymät

Julkaisu 27.5.2009:

Lauri Hetemäki & Riitta Hänninen. *Arvio Suomen puunjalostuksen tuotannosta ja puunkäytöstä vuosina 2015 ja 2020*. Metlan työraportteja 122.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2009/mwp122.htm>

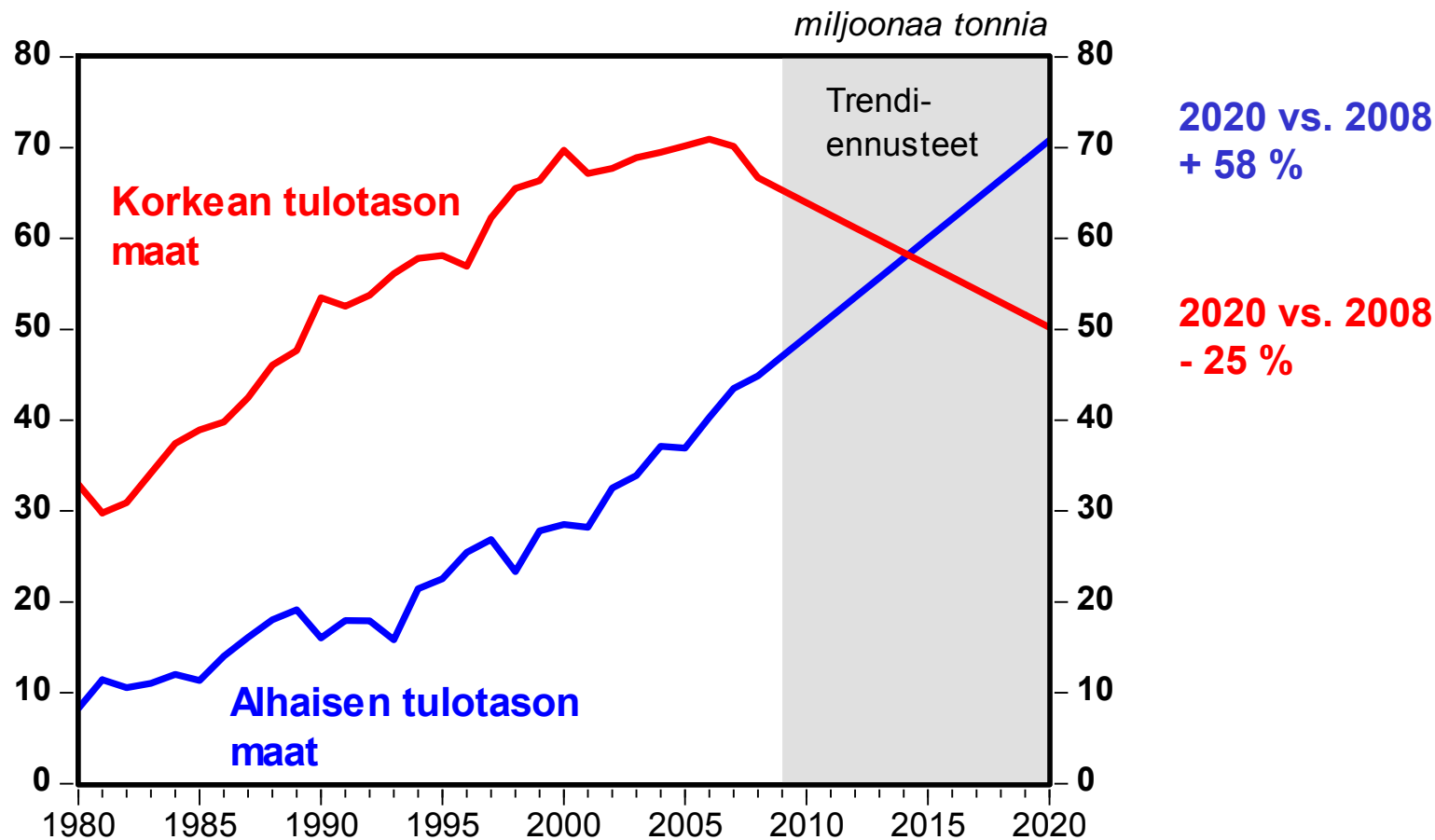
Massa- ja paperiteollisuus

= paperi + kartonki + sellu + mekaaninen massa

Paperi- ja kartonkiteollisuus

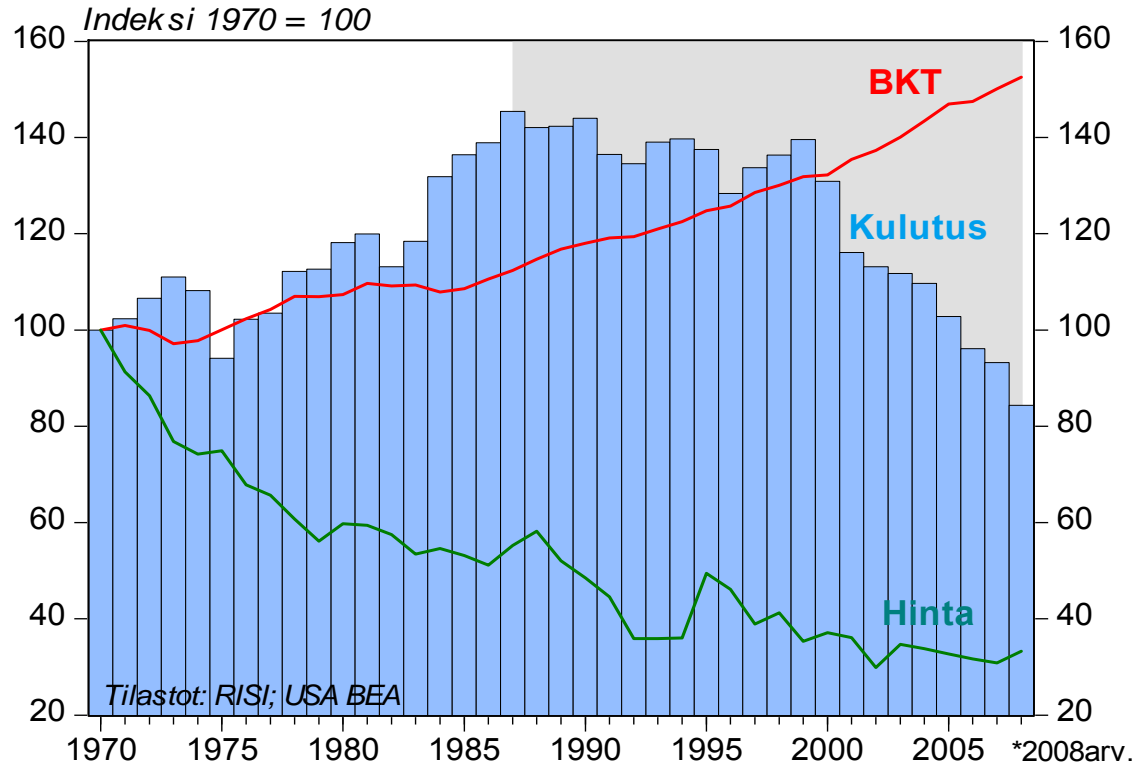
- Pitkän aikavälin ongelmat ovat ensisijassa *kysynnässä* (markkinoilla) ja suhteellisissa kilpailukykytekijöissä (puun kasvu, etäisyys markkinoista, kustannustaso)
- Puu ja energia ovat tärkeitä kustannustekijöitä, muuta niiden kehitys ei tule ratkaisemaan pitkän aikavälin kehitystä
- Painopapereiden *rakenteellinen* kysyntä ja hintakehitys päätuotemarkkinoilla jatkunee heikkona
- Pakkaaminen siirtynyt OECD-maista halpatuotantomaihin
- Massa- ja paperiteollisuuden nykytuotteiden tuotanto vähentynee edelleen Suomessa. Sama kehitys P-A ja Ruotsi.
- Energian- ja kemiantuotteiden tuotannon kasvu (biojalostamot) parantavat joidenkin yksiköiden taloutta

Maailman paino- ja kirjoituspaperin kulutus 1980-2008 ja arviot vuoteen 2020



Tässä määriteltyihin *Korkean tulotason maihin* Suomen tuotannosta vietiin 2007 noin 80 % ja *Alhaisen tulotason maihin* 20 %

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



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

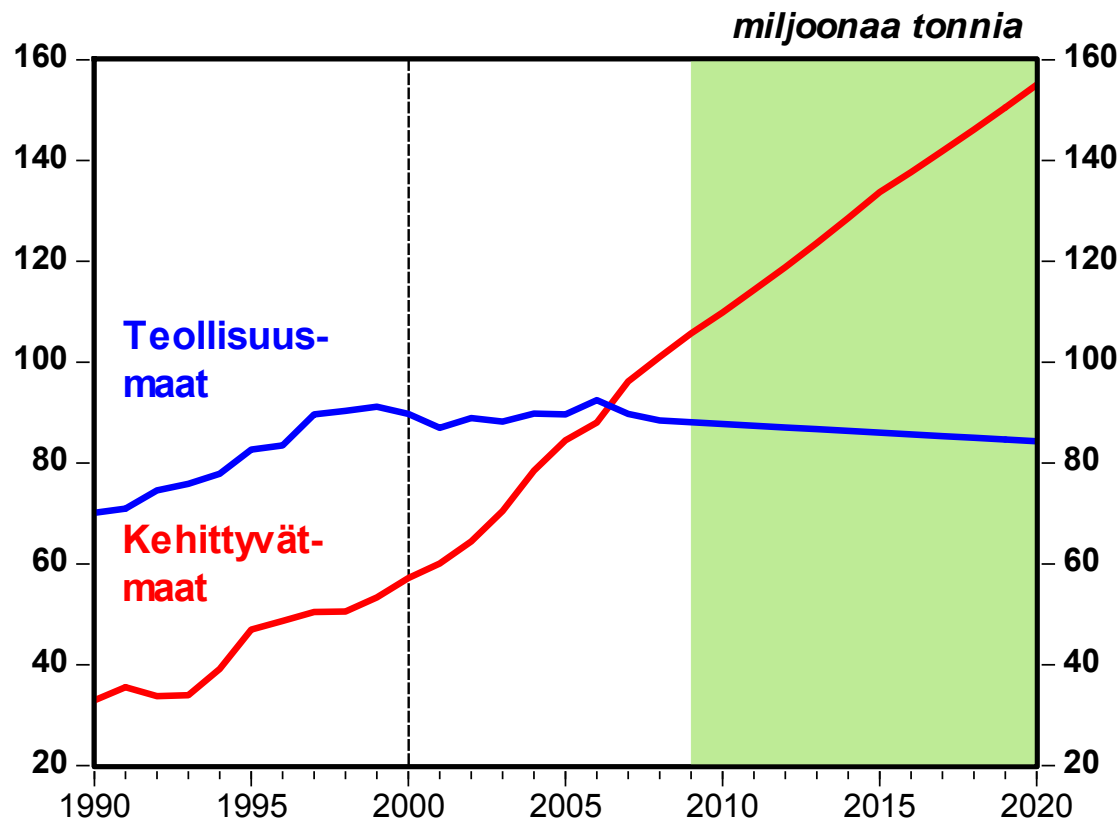
- ❑ 1987 → 2008 kulutus vähentynyt 5,5 miljoonaa tonnia eli 42% (per capita 54%). Kulutus samalla tasolla kuin 1965 (per capita v.1947 tasolla).
- ❑ Kulutuksen vähentyminen vastaa noin 35 paperikoneen tuotantoa Pohjois-Amerikassa
- ❑ Hinnat (reaalinen) laskeneet noin 70% vuodesta 1970

Tärkein yksittäinen syy sanomalehti- sekä paino- ja kirjoituspaperin kulutuksen laskun taustalla on sähköinen viestintä

	Population (million)	Internet Users (million)	Internet Penetration (% pop.)	Newsprint Consump. per cap. (kg)	Print. Writ. Pap. Consump. per cap. (kg)
Low-Income Regions	5 595	940	16.8	2.5	6.4
High- Income Regions	992	676	68.1	24.7	72.2

Population and Internet figures for 2009 (Internet World Stats), paper consumption figures for 2007 (FAO)

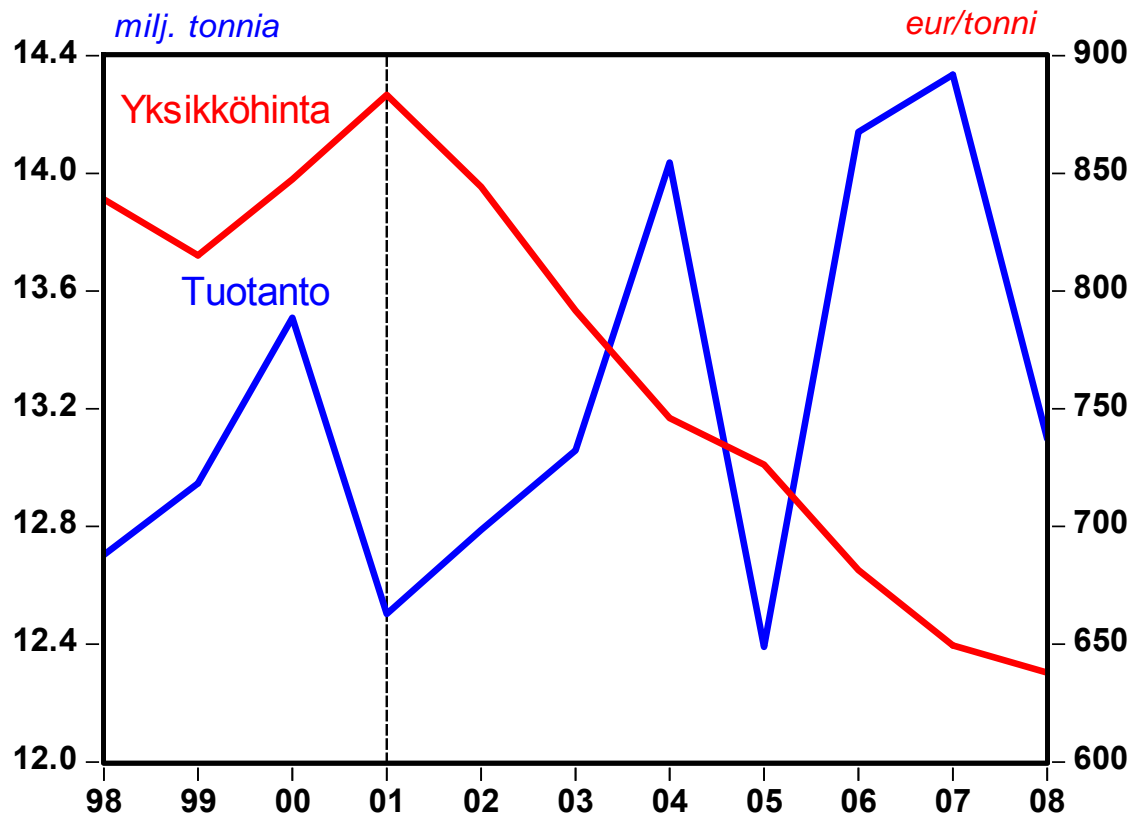
Maailman kartonki- ja pakkauspapereiden kulutus 1980-2008 ja arviot vuoteen 2020



Ennusteet: Lauri Hetemäki & Riitta Hänninen, Metla

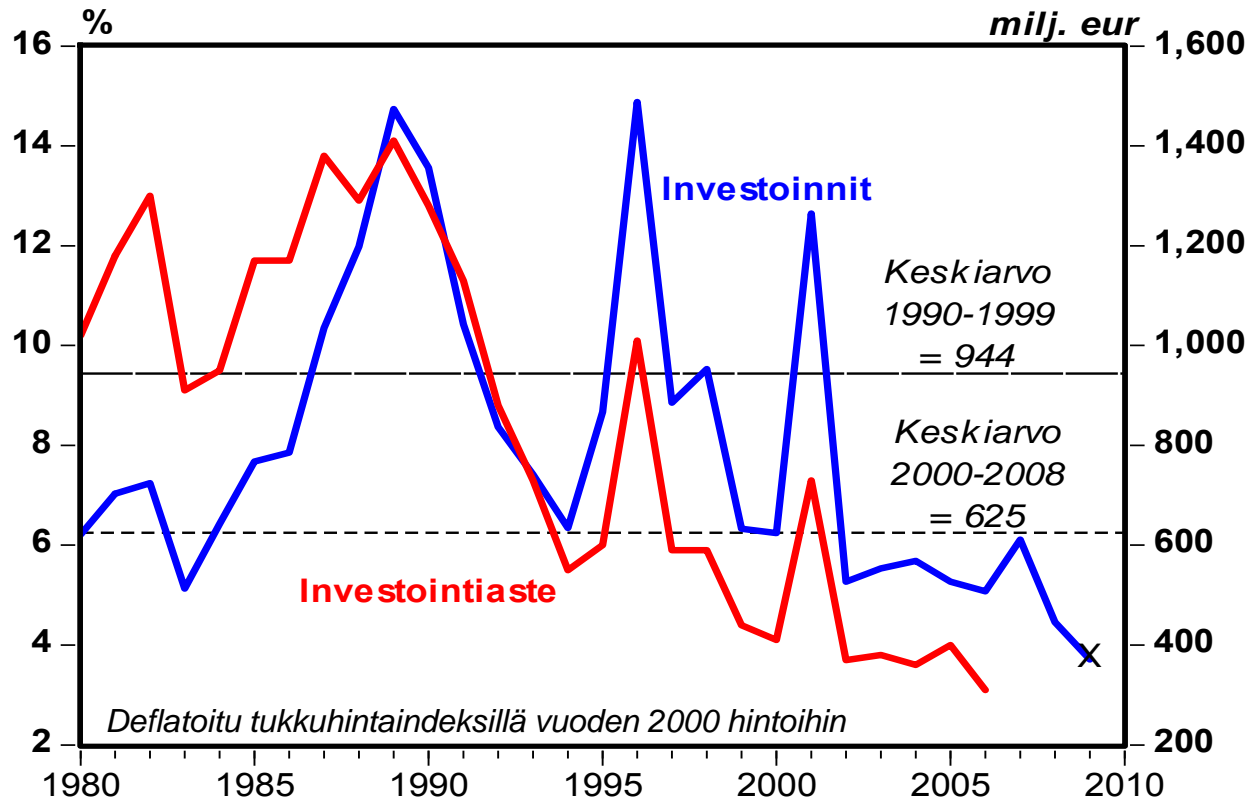
Tässä määriteltyihin *Teollisuusmaihin* Suomen tuotannosta vietiin vuonna 2007 noin 62 % ja *Kehittyviin maihin* 38 %

Suomen paperi- ja kartonkituotteiden tuotanto ja viennin yksikköarvo 1998-2008



- Tuotannon reaaliarvo oli runsaan viidenneksen pienempi vuonna 2008 verrattuna vuoteen 1998
- syyt: tarjonnan ylikapasiteetti, ”kypsä tuote”

Massa- ja paperiteollisuuden kotimaan investoinnit ja metsäteollisuuden investointiaste 1980–2009



Kuva: Hetemäki, Metla: Tilastot: Tilastokeskus. Vuosi 2009 Metsäteollisuus ry arvio

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

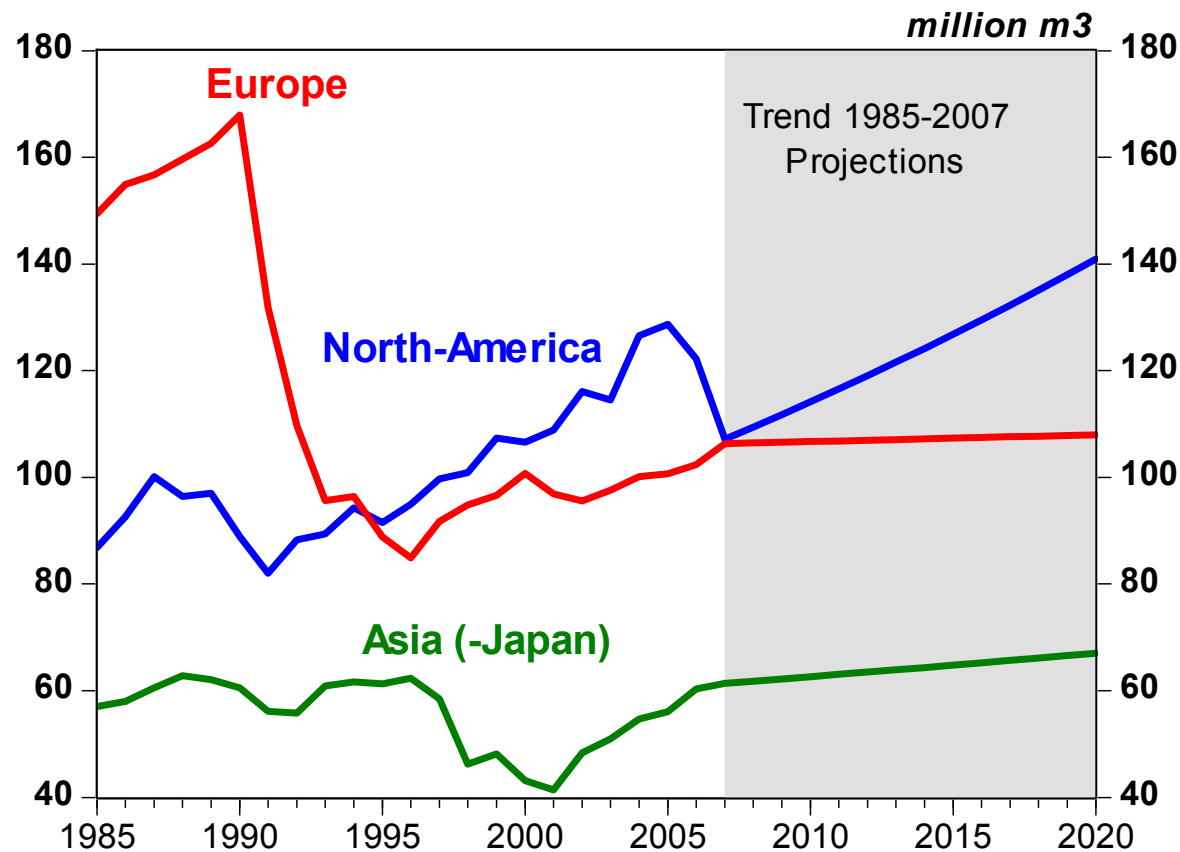
Puutuoteteollisuus

= sahateollisuus + vaneri, -lastu- ja kuitulevyteol. + puusepänteollisuus

Puutuoteteollisuus

- Puutuoteteollisuuden rakenteen ominaispiirteitä:
 - globaalissa kulutuksessa ei näköpiirissä kasvun hiipumista
 - kotimarkkinoiden merkitys suuri (saha: 40% v. 2008)
 - pörssin ulkopuolella olevien pk-yritysten rooli merkittävä (noin 1/2- tuotannosta)
- Rakentaminen jatkuu kaikkialla laman jälkeen. Epävarmuutta kuitenkin sahatavaran ominaiskulutuksen kehityksestä esim. Euroopassa (nyt 0,15 m³/asukas; Suomessa 1 m³/asukas; Ruotsissa 0,8 m³/as.)
- Suomen kilpailukyky? Venäjä, Baltia, Saksa, Ruotsi
- Puutuoteteollisuuden sähkön- ja lämmöntuotanto kasvaa
- Puutuotealan *pitkän aikavälin* näkymät Suomessa paremmat kuin massa- ja paperiteollisuuden

Havusahatavaran kulutus 1985-2006 ja arviot vuoteen 2020



Tilastot: FAOSTAT;
Arviot: Hetemäki &
Hänninen 2009

Per capita kulutusluvut ja väestönkasvu arvioiden perustana

Suomen metsäteollisuuden tuotanto 2007 ja arviot vuosille 2015 & 2020

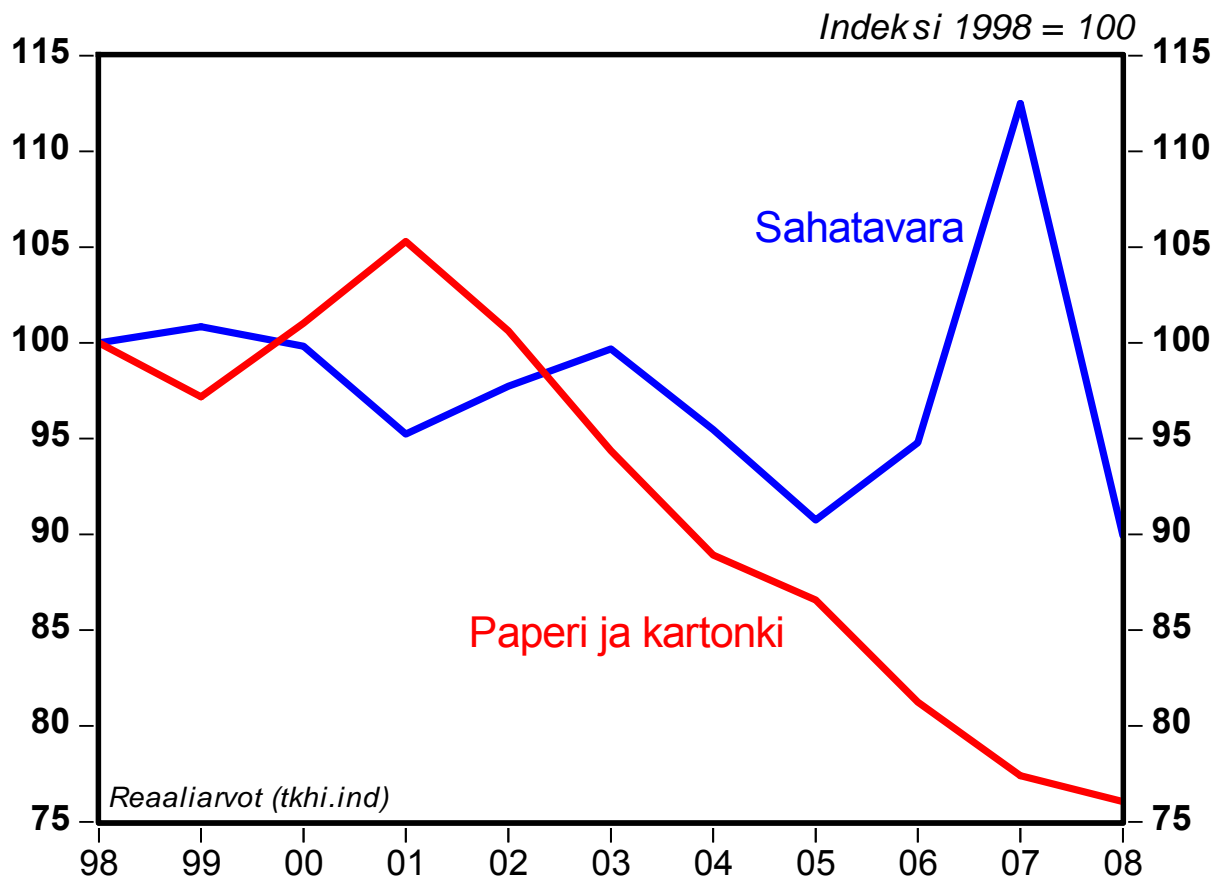
<i>milj. t. ja milj. m³</i>	2007	2015	2020	Muutos 2007 v. 2020	
				määrä	%
Paperi ja kartonki	14,3	10,8	9,4	4,9	-34 %
Massat	12,9	9,0	7,5	5,4	-38 %
Puutuoteteollisuus	14,3	11,8	11,9	2,4	-17 %

Huom! Vuodesta 2007 kapasiteetti on jo nyt vähentynyt paperi- ja kartonkituotteissa 2,7 milj. t. (-18 %) ja massoissa 2,6 milj. t. (-17 %). Eli tämän hetken tasosta kehitys vuoteen 2020 merkitsisi noin neljänneksen pudotusta

Puutuoteteollisuudella mahdollisuudet tässä esitettyä suurempaan tuotannon kehitykseen, jos

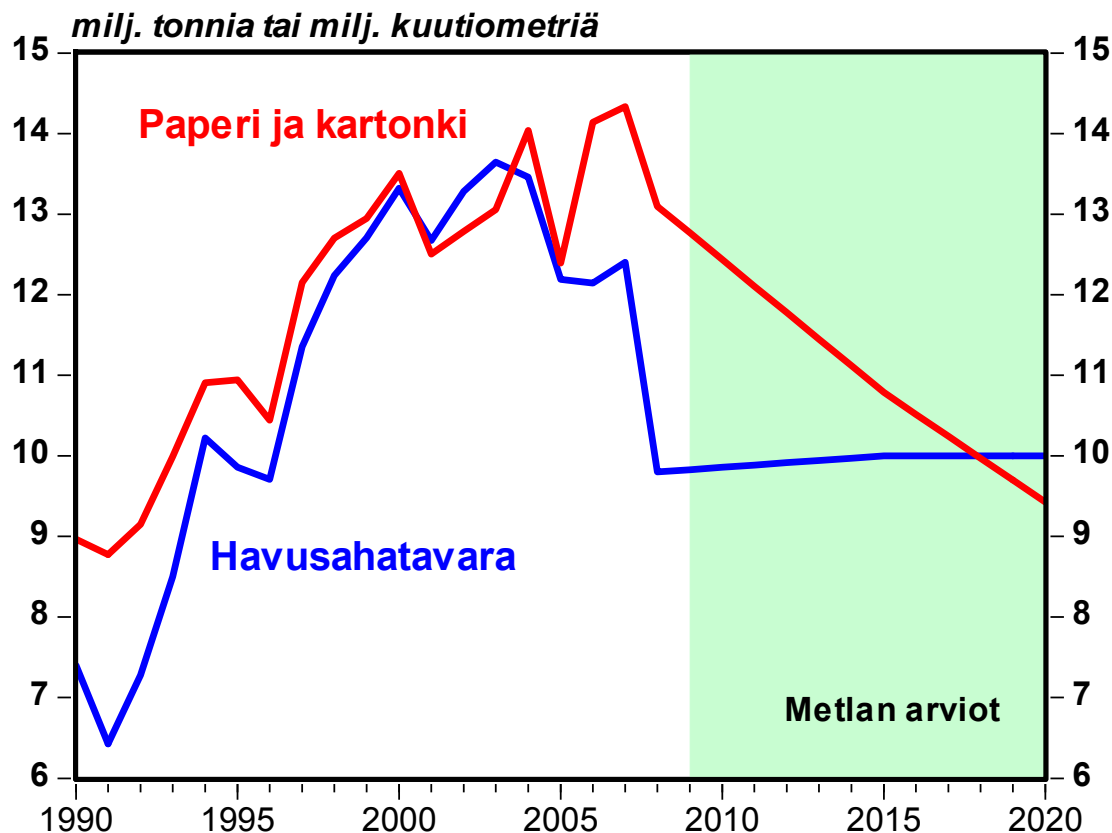
- Ilmastonmuutoksen positiiviset heijastusvaikutukset puutuotteille realisoituisivat markkinoilla kysynnän selvänä kasvuna
- Esim. Suomessa vuosina 1992-2001 havusahatavaran kulutus asukasta kohti kaksinkertaistui noin 1 m^3 :iin/asukas
- Jos tämä kehitys toistuisi Euroopassa vuoteen 2020 mennessä ($0,15 \rightarrow 0,3 \text{ m}^3$ /asukas), merkitsisi se havusahatavaran kulutuksen nousua Euroopassa $106 \text{ milj. m}^3 \rightarrow 212 \text{ milj. m}^3$
- Tämän suuruinen muutos on teoreettinen, koska hintakehityksen takia kysyntä tuskin kasvaisi näin nopeasti näin paljon
- Mutta jo ominaiskulutuksen muutos Euroopassa $0,15 \rightarrow 0,2 \text{ m}^3$ /asukas (33 %), nostaisi se jo kulutustasoa $106 \rightarrow 140 \text{ milj. m}^3$

Paperi- ja kartonkituotteiden ja sahatavaran reaaliset vientihinnat 1998-2008



- Sahatavaran hinnan osalta ei samanlaista rakenteellista muutosta kuin paperituotteissa

Metsäteollisuuden tuotanto 1990-2008 ja arviot vuoteen 2020



Metsäteollisuus ei katoa Suomesta, mutta tuotantomäärät vuonna 2020 samalla tasolla kuin 1990-luvun alkupuolella!

Puunkäyttö vaikutuksia

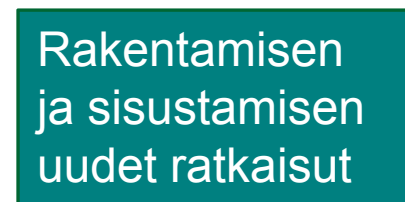
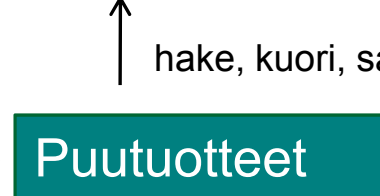
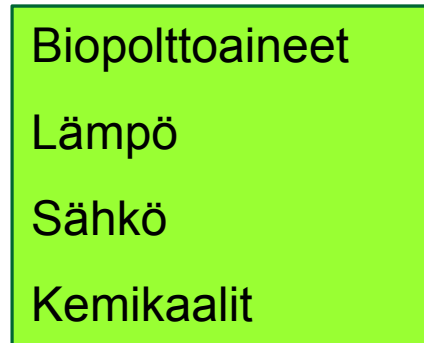
- Metsäteollisuuden puunkäyttö vähenee noin 23 milj. m³ (30 %) vuonna 2020 verrattuna 2007
- **Kotimaisen** ainespuun käyttö vähenee **13 milj.m³** (22 %)
- Puunkäyttö vähenee enemmän massateollisuudessa (38%) kuin puutuoteteollisuudessa (19%)
- Haketta ja sahanpurua runsaat 3 milj. m³ ”yli” massateollisuuden käytön. Kuitupuuta noin 7 milj. m³
→ Energiapuupotentiaali kasvaa

Entä puunjalostuksen ”uudet” tuotteet?

Metsäbiojalostamot

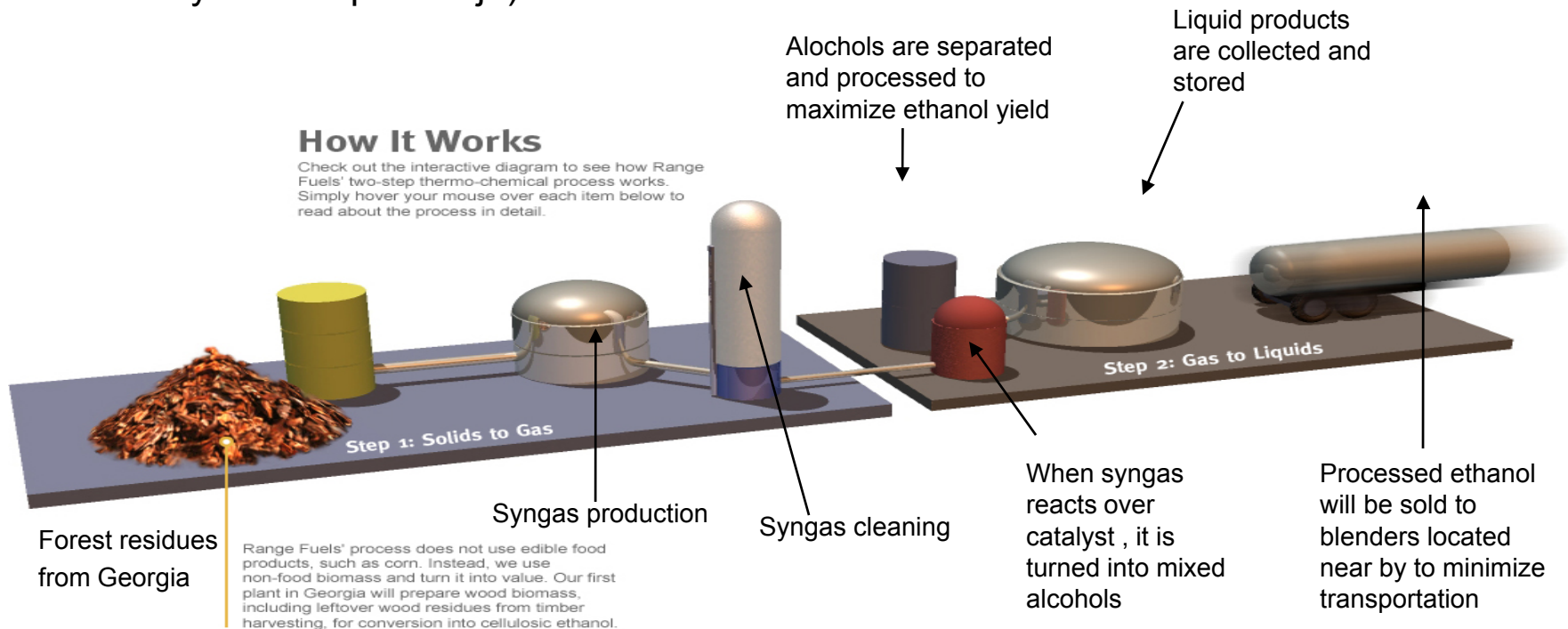
- Metsäbiomassan ja tuotantoprosessin sivumateriaalien tehokkaampi hyödyntäminen ja jalostaminen nykyisten ja uusien tuotteiden valmistuksessa
- Erityisesti Suomessa, Ruotsissa ja Pohjois-Amerikassa kehitystyö käynnissä

Raakapuu, metsätähde
kannot, kuori, jätteet, jne.



Esimerkki: Range Fuels, Georgia, USA

- Ensimmäinen kaupallisen mittakaavan metsäbiomassaperusteinen etanolitehdas USA:ssa
- Investointi USD 225 milj / Energiaministeriö (DOE) myönsi \$76 milj. projektille v. 2007 ja maatalousministeriö \$80 milj. lainan tammikuussa 2009
- Tuotantokapasiteetti 380 milj. litraa/v (ensivaiheessa 75 milj. litraa / v)
- Tehtaan määrä käynnistyy 2010. Perustaja: Vinod Khosla, pääomasijoittaja (Sun Microsystemsin perustaja)

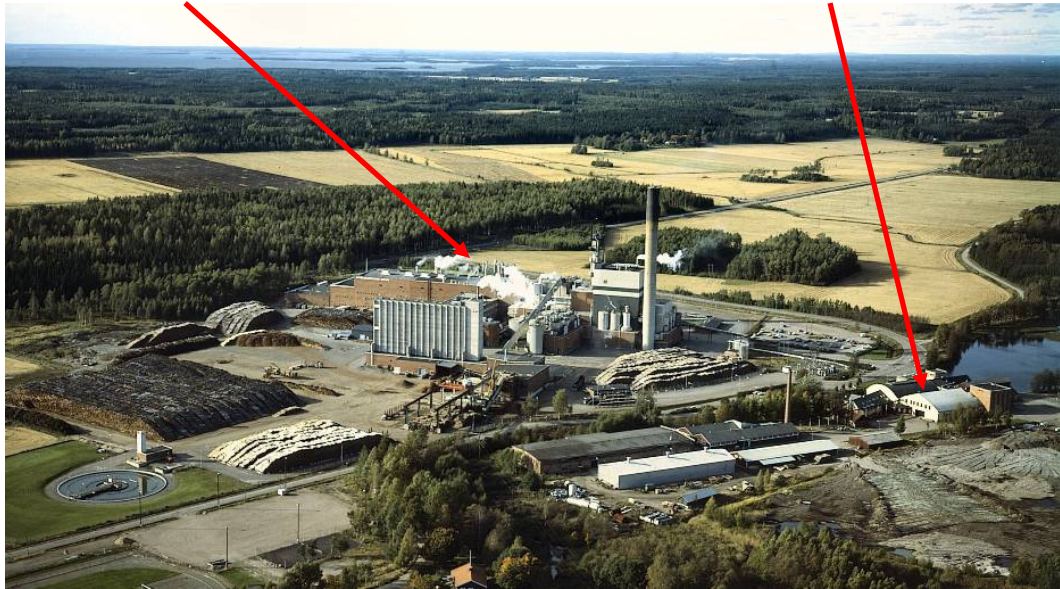


Lähde: http://www.rangefuels.com/conversion_process

Esimerkki: LignoBoostin demonstraatiotehdas Ruotsissa

Wermland Paper,
Bäckhammarin
sellutehdas

LignoBoost
demonstraatiolaitos



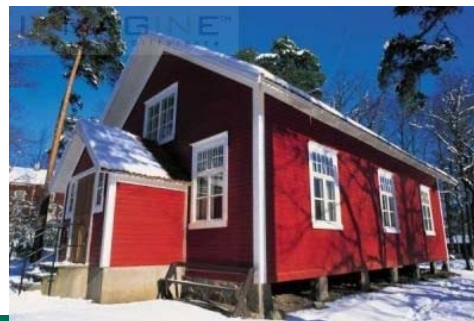
Ligniiniä 4000 t/v
Tukholmaan



Fortum Värme
voimalaitos



“ligniinikakku”
lämpöarvoltaan hiilen
veroinen



- Demonstraatiovaiheessa ligniinillä tuotettiin sähköä ja lämpöä omakotitalolle Tukholmassa
- Hiilidioksidipäästövähennys
- Metso Power osti LignoBoostin toukokuussa 2008

Mikä tekee metsäbiojalostamoista kiinnostavan?

Mahdollisuus yhdistää *yhteiskunnan* ja *metsäsektorin* intressit

Yhteiskunta:

- Ympäristö- ja energiatavoitteiden 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

Suomi näkökulma vuoteen 2020

Tärkeää asettaa kolme kysymystä:

1. Mitä uusia puunjalostuksen tuotteita on teknis-taloudellisesti mahdollista tuottaa kaupallisessa mittakaavassa tulevan noin 10 vuoden aikana?
2. Millä edellytyksin ja kuinka paljon näitä tuotteita tultaisiin tuottamaan Suomessa?
3. Mikä vaikutus niillä olisi metsien käyttöön?
 - Puutuotteet ja energia lupaavimpia (mm. biopolttoaineet, yhdyskuntien sekä sahojen sähkön ja lämmön tuotanto)

Esimerkki: Sellu-paperitehdasintegraatin yhteydessä biopolttoaineiden valmistusta

- Synteesikaasutuslaitos, joka valmistaisi biovaahtoa, josta jalostettaisiin esim. biodieseliä
- 1. UPM: Rauma tai Kuusankoski; 2. Stora Enso: esim. Imatra tai Oulu; 3. Vapo-Metsäliitto: Kemi tai Äänekoski
- UPM: 300 000 tonnia nestemäisiä biopolttoaineita , 2 milj. kiinto-m³ biomassaa, 50 suoraa työpaikkaa ja 500 välillistä
- Ennen v. 2015 ehkä 1-2 kpl tällaista laitosta Suomessa
- Tukee myös jo olemassa olevan integraatin kannattavuutta
- Merkittävää, mutta mittakaava ei nykyisenkaltainen

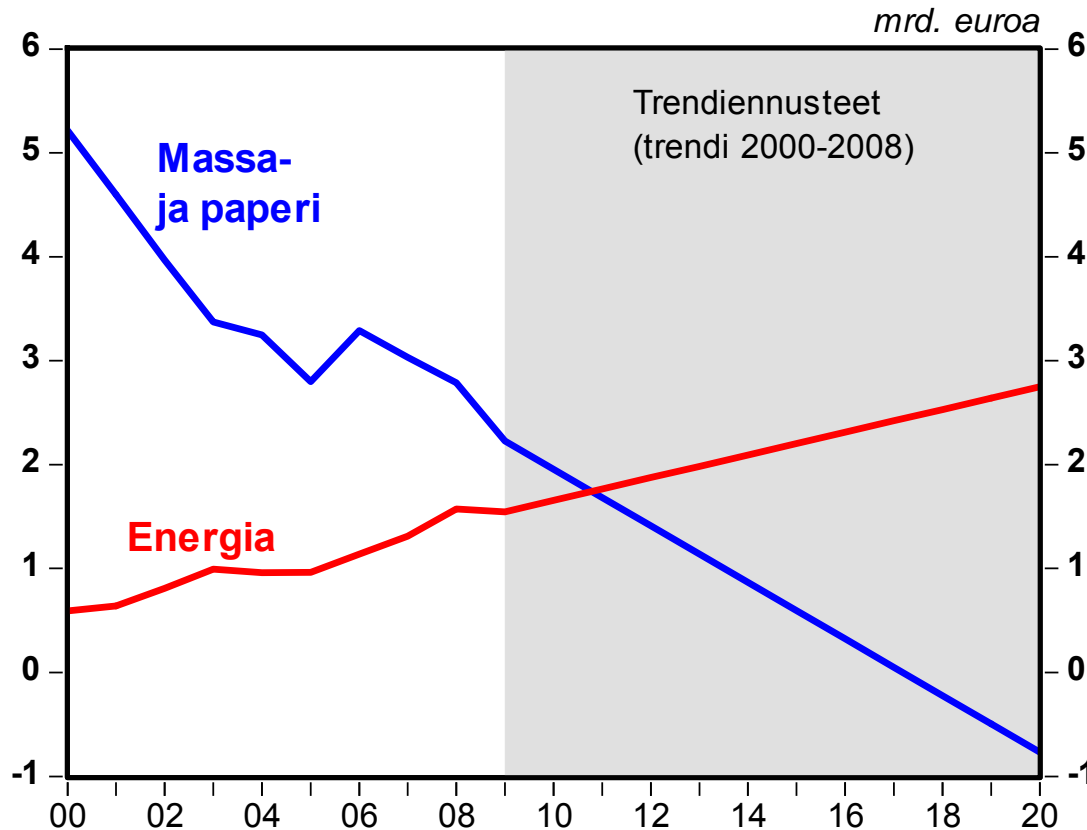
Puu paperiksi vaiko energiaksi?

Esko Aho kirjoittaa metsäsektorin tulevaisuudesta *Talouselämä* lehdessä (10.10.2008):

”Uusi toimintamalli (= metsäalan) 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.”

Suomen massa- ja paperiteollisuuden sekä energiateollisuuden* jalostusarvo vuosina 2000–2008 ja trendiennuste



Vuonna 2000 massa- ja paperiteollisuuden jalostusarvo oli 8,8-kertainen

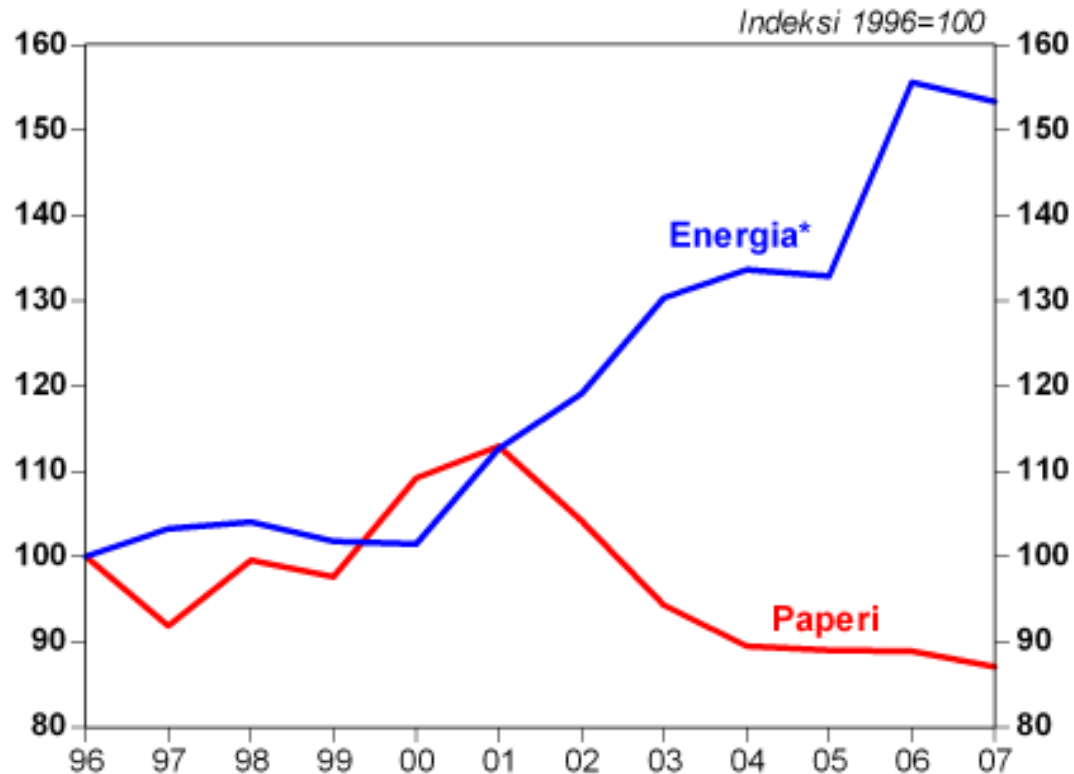
↓
Vuonna 2008 se oli 1,8-kertainen

↓
Mikäli trendi jatkuisi, vuonna 2011 jalostusarvo olisi energiateollisuudessa hieman suurempi

*Tarkastelun energiateollisuus käsittää tuotannon, jossa puulla voidaan *potentiaalisesti* korvata muita raaka-aineita (hiili, polttoöljy, kaasu, turve). Ei ydinvoimaan, tuuleen tai veteen perustuvaa energiateollisuutta.

Lähde: Hetemäki, L. 2008. [Puu energiaksi vai paperiksi?](#) BioEnergia –lehti, No. 6.

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

Päästöoikeuden ja öljyn hinta muutosajureina

- Päästöoikeuden hinta nyt noin 15 eur/tonni. Yleisesti arvioidaan sen olevan 15 – 45 eur v. 2020, riippuen skenaariosta
- Öljyn hinta nyt noin \$80/tynnyri. IEA ja USA:n energiavirnaomaiset arvioivat hinnan olevan pysyvästi yli \$100 vuoden 2010 jälkeen
- Päästöoikeuden hinnalla > 25 eur ja öljyn hinnalla >\$100 puuenergian näkymät ilman tukitoimiakin hyvät
- Näillä hinnoilla metsätähdettä ja kuitupuuta yksinkertaisesti kannattaa polttaa riippumatta tukitoimista
- Poliittisin toimenpitein (mm. investointituet) kehitystä voidaan nopeuttaa

Mitä käynnissä olevat projektit kertovat?

- ❑ Puunjalostukseen tulossa uusia tuotteita, toimijoita ja pääomia (esim. energia- ja kemianteollisuus, pääomasijoittajat, vrt. Pohjois-Amerikka ja Ruotsi)
- ❑ Esimerkki: SCA & Statkraft (1,6 mrd € & 2,4 TWh tuulivoimaa) sekä Södra & Statkraft (1 mrd € & 1,6 TWh tuulivoimaa + kaukolämpöä 135 GWh)
- ❑ Metsäbiojalostamot voivat olla hyvin erityyppisiä
→ paikalliset olosuhteet määrittävät mikä on järkevää
- ❑ Metsäbiojalostamoita syntyy useille eri toimialoille ja erityyppisten rahoittajien toimesta (myös puutuote)
- ❑ Miten houkutellaan pääomia kehittämään Suomen puuenergian tuotantoa?

Johtopäätöksiä uusista puunjalostuksen tuotteista

- ❑ Vientiin perustuvaa **uutta** puunjalostusteollisuutta (esim. älytarrat, älypakkaukset, uudet kemian tuotteet) tuskin tulee samassa mitassa kuin nykytuotteissa
 - ei valmisteta tuotteita 100 miljoonalle
 - investoinnit pääasiassa suurille markkinoille (USA, Kiina, Länsi-Eurooppa, Venäjä)
- ❑ Tuotteet, jotka perustuvat merkittävästi myös kotimarkkinoihin, kuten energia (ml. biopolttaineet) ja osa puutuotetuotannosta, ylläpitävät tuotantoa ja metsäalan työvoiman kysyntää
 - joillakin aloilla ja alueilla voivat niitä myös lisätä!

Entä metsiin liittyvät palvelut?

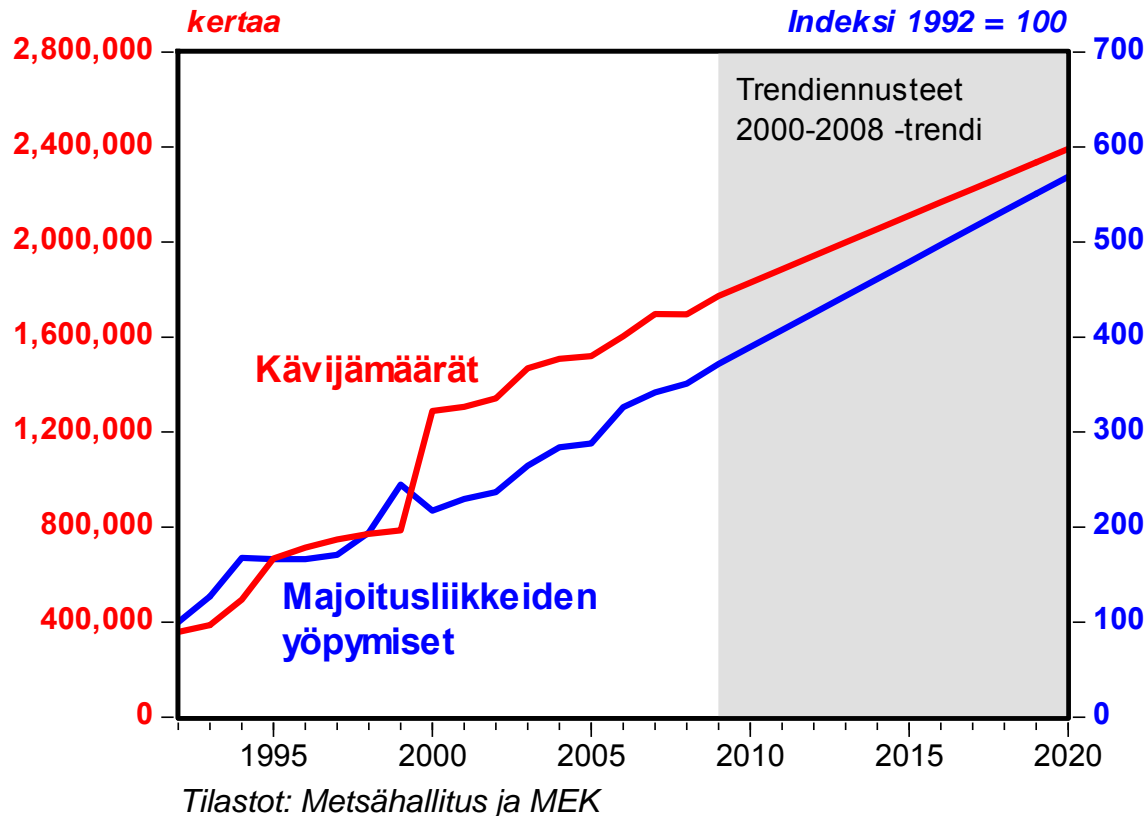
Puunjalostukseen liittyvät palvelut

- Puunjalostukseen liittyvien palvelujen (osaamisen) suhteellinen merkitys tulee korostumaan
- Tuotteisiin yhdistetyt palvelut (neuvonta, huolto- ja korjaustyöt, jne.) (vrt. Kone, Wärtsilä)
- Konsultointi (esim. Jaakko Pöyry, Indufor)
- Tutkimus & kehitystyö (yrityksissä, tutkimuslaitoksissa, korkeakouluissa, opetuksessa)

Luontomatkailu- ja virkistyspalvelut

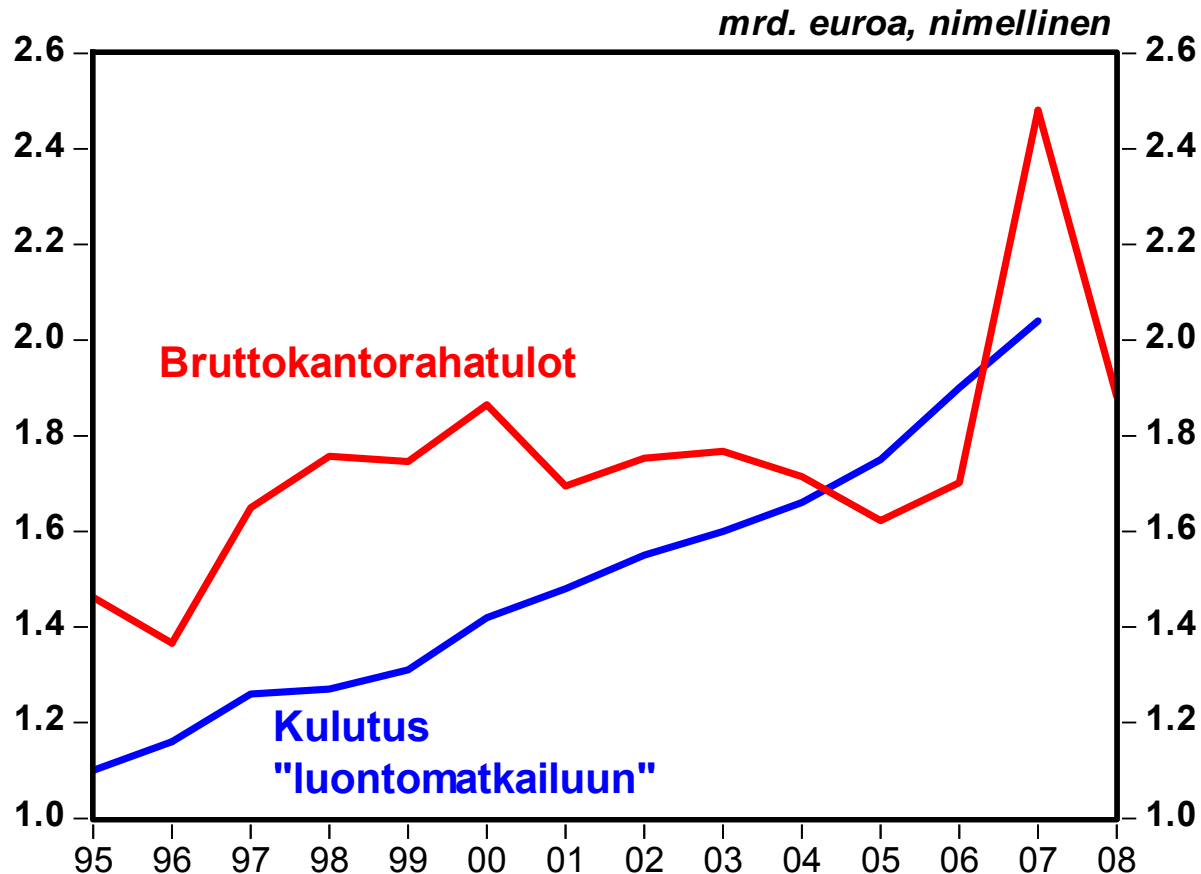
- Keskeiset muutostekijät: kaupungistuminen, tulotason nousu, vapaa-ajan määrä, ikärakenteen muutokset, ilmastonmuutos
- Matkailu- ja virkistyspalveluiden kysyntä Suomessa on kasvanut voimakkaasti koko tämän vuosituhannen ajan
- Luontomatkailun kautta voi arvion mukaan syntyä noin 2,5 miljardin euron liikevaihto ja sen arvonlisä on puutuote-teollisuuden suuruusluokkaa (työllistää 15 000 - 20 000)
- Metlan tulevaisuuskatso (Hetemäki ym. 2006) arvioi Suomen metsien virkistyskäytön hyvinvointivaikutusten olleen jo vuosituhannen alussa noin miljardin euron luokkaa
- Tulevaisuus: Matkailu- ja virkistyspalveluiden kysyntä kasvaa → esim. Euroopassa matkailun kasvu + 3 % /v.

Kansallispuistojen käyntimäärien ja majoitusliikkeiden yöpymisten kehitys Suomessa 1992-2008 ja trendiennusteet vuoteen 2020



- Matkailu viime vuosikymmeninä eräs maailman nopeimmin kasvavista elinkeinoista
- Matkailun kasvu tuo metsien käytölle uusia mahdollisuuksia ja ongelmia

Kulutus "luontomatkailuun" ja kantorahatulot Suomessa 1995-2008



Tilastot: Tilastokeskus ja Metla

Luontomatkailun kulutus arvioitu seuraavasti: Koti- ja ulkomaisten matkailijoiden aikaansaaman kokonaiskulutuksen perustella oletettiin, että 20 % suomalaisten ja 30 % ulkomaalaisten matkailukuluista liittyivät luontomatkailuun

Johtopäätöksiä ja politiikkahaasteet

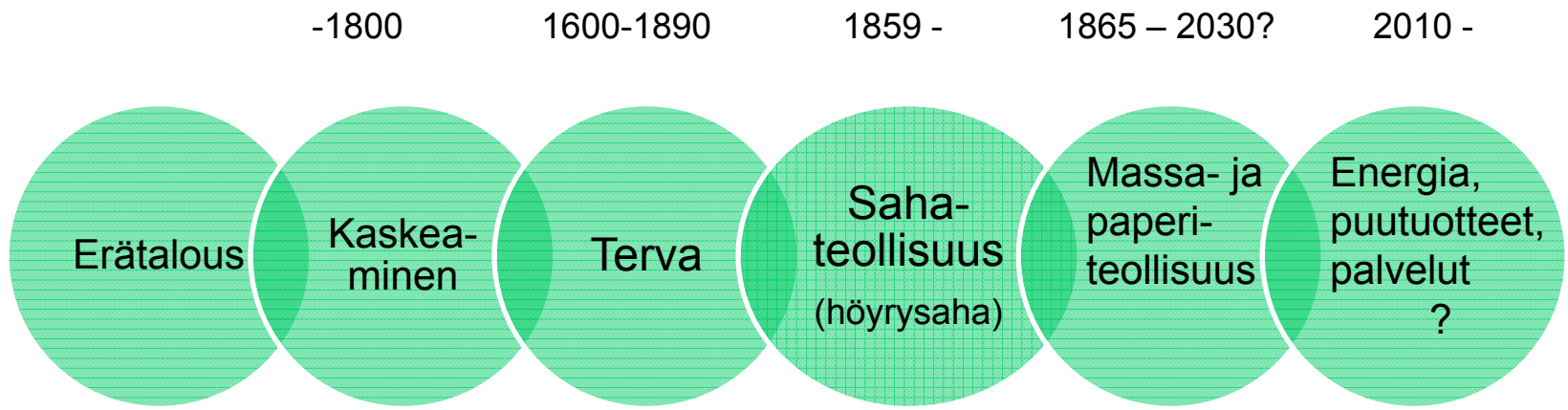
Johtopäätöksiä: I

- Taloushistoria ja tutkimukset osoittavat, että:
 - 1: uutta elinkeinoa ja työpaikkoja syntyy korkean tuottavuuden ja teknologian aloille
 - 2: samaan aikaan tuotantoa & työpaikkoja häviää alhaisemman tuottavuuden toimipaikoissa
- Suomessa metsäala näyttäisi jälleen olevan tässä ”luovan tuhon” tilassa (nykytuotteet vs. uudet tuotteet ja palvelut)

Johtopäätöksiä: II

- Suomen metsäalan (rakennemuutoksen) suurimmat muutokset vielä edessäpäin
- Kehitys kohti monipuolistuvaa puunjalostusta, jossa energia-, kemian- ja puutuotteet näyttävät yhä suurempaa osaa
- Mitä tehokkaammin ympäristö- ja energiavoitteet välittyvät tuotteiden ja raaka-aineiden hintoihin, sitä lupaavammalta kehitys näyttää
- Palveluiden rooli kasvaa, jalostus kokonaisuudessaan vähenee
- Uusia toimijoita metsäalalle ja nykyisten roolit muuttuvat (energia- ja kemianteollisuus)
- Metsäala kehitys jatkossa nykyistä vähemmän riippuvainen muutamasta avaintoimijasta → riskit hajaantuvat

Suomen metsien taloudellisen käytön historiaa



Metsien taloudellinen käyttö muuttuu tarpeiden, politiikan ja teknologian myötä

Politiikkahaasteet

- Politiikkahaaste: Mikä on politiikan keihäänkärki ”luova tuho” - prosessissa”?
- Esimerkki: Valtiolla yksi euro jaettavissa eri toimien välillä
- Tasapainoilua uuden luomisen ja vanhan säilyttämisen välillä:
 - 1: Toimet nykytuotteiden tuotantokustannusten alentamiseksi
 - 2: T&K ja investointitukia uuden teknologian laitoksiin
 - 3: Uudelleen koulutus, starttirahoja yritysten perustamiseen
- Kotimaan politiikalla ei voida muuttaa kehityksen suuntaa, kenties sitä voidaan vain hidastaa
- Globaalipolitiikka entistä tärkeämpää metsäalan kehitykselle (energia- ja ilmastopolitiikka)
- Miten parhaiten hyödynnetään globaalipolitiikan muutoksia Suomen metsäalan kehittämiseksi?

KIITOKSIA!

Aihepiiriin liittyviä julkaisuja

1. Hetemäki, L. 2009. Metsäalan luova tuho. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 4/2009 (tulossa)
2. Hetemäki, L. & Hänninen, R. 2009. Arvio Suomen puunjalostuksen tuotannosta ja puunkäytöstä vuosina 2015 ja 2020. [Metlan työraportteja 122](#).
3. Hetemäki, L. 2009. Suomen metsäteollisuuden rakennemuutos ja sen vaikutukset. *Euro & talous*, Suomen Pankki, 3/2009; s. 1-10.
4. Hetemäki, L. 2008. [Puu energiaksi vai paperiksi?](#) *BioEnergia* –lehti, No. 6., s. 9-11.
5. Hetemäki, L. 2008. The structural change in the communication paper markets and its implications. In: The effects of a revision of the emission trading directive for the period starting in 2013 on the European pulp and paper industry. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja 207: 38-50.
6. Hetemäki, L., Harstela, P., Hynynen, J., Ilvesniemi, H. ja Uusivuori, J. (toim.). 2006. Suomen metsiin perustuva hyvinvointi 2015. Katsaus Suomen metsäalan kehitykseen ja tulevaisuuden vaihtoehtoihin. [Metlan työraportteja 26](#). (9.6.2006).
7. Lovio, R. 2009. Luova tuho – ikuinen toivo. *Tiede & Edistys*, 1/09.
8. Niskanen, A., Donner-Amnell, J., Häyrynen, S. & Peltola, T. 2008. *Metsän uusi aika*. Joensuun yliopisto, Silva Carelia 53/2008.
9. Schumpeter, J. 2009. Luovan tuhon prosessi (käännös). *Tiede & Edistys*, 1/09.
10. Törmä, H. & Reini, K. 2008. Metsäteollisuuden sopeutumisen mahdolliset aluetaloudelliset vaikutukset. Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti, Raportteja 33.