

Metsäteollisuuden ja bioenergian tulevaisuuden näkymät

Lauri Hetemäki

Metsätalouden ja –politiikan uudet linjat –seminaari, Metla ja Tapio,

Eduskunta, 23.9.2009

METLA

Sisältö

1. Metsäteollisuuden nykytuotteet
2. Puunjalostuksen uudet tuotteet ja energia
3. Poliittikaimplikaatiot
4. Johtopäätökset

Metsäteollisuustuotteiden kehitysnäkymät

Julkaisu 27.5.2009:

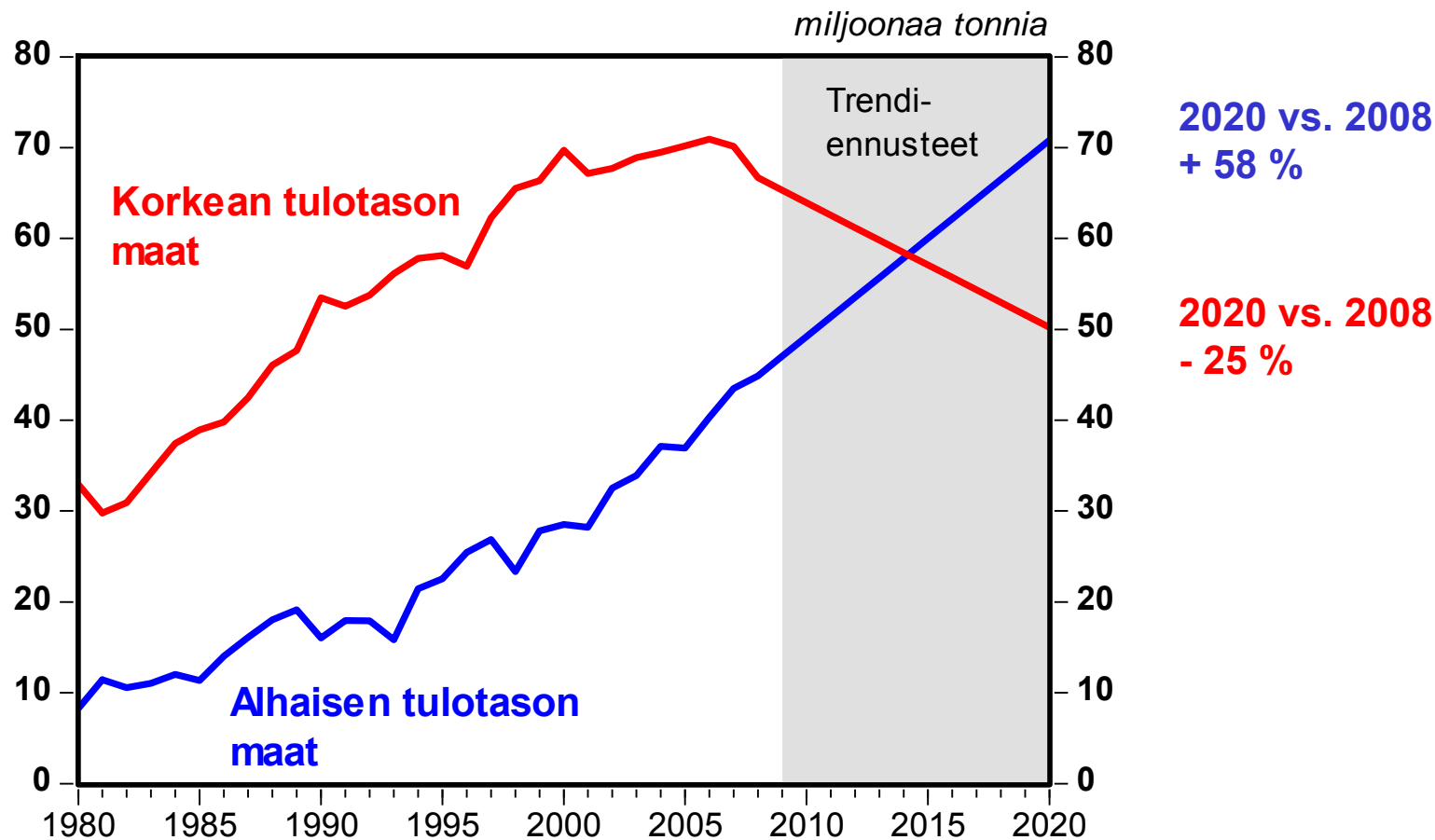
Lauri Hetemäki & Riitta Hänninen. *Arvio Suomen puunjalostuksen tuotannosta ja puunkäytöstä vuosina 2015 ja 2020*. Metlan työraportteja 122.

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

Paperi- ja kartonkiteollisuus

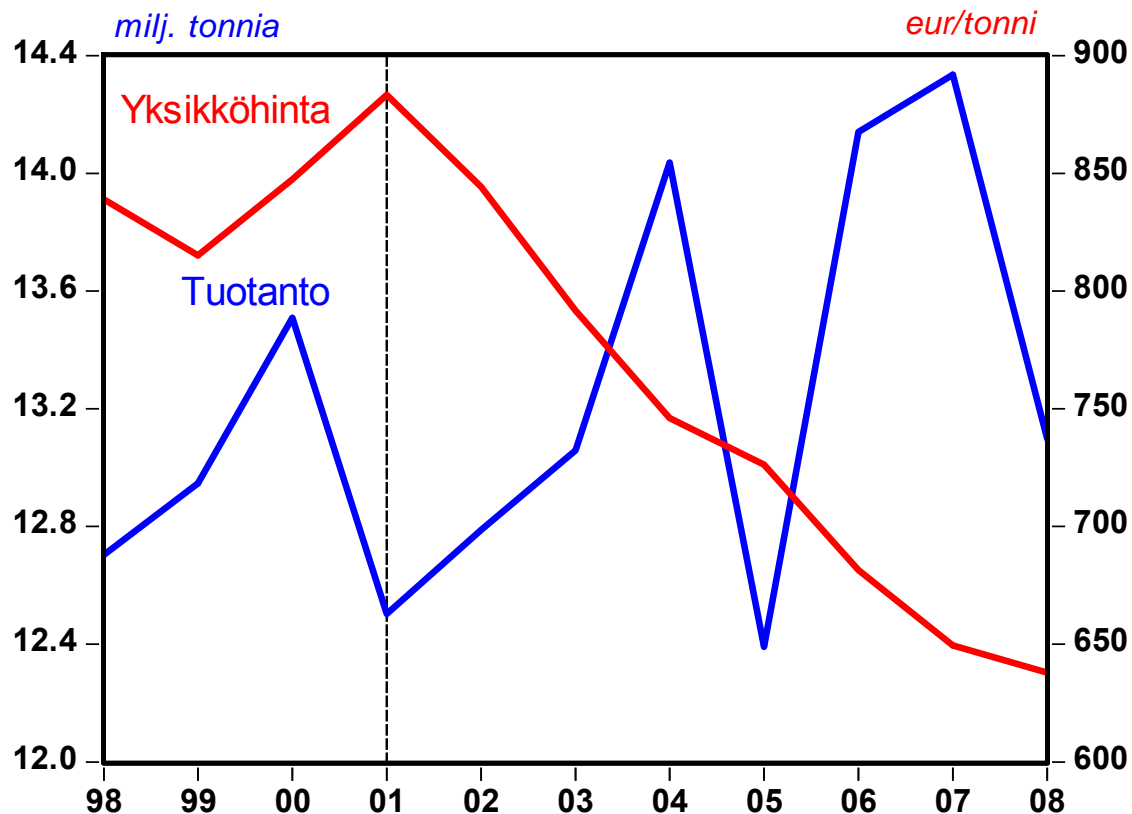
- Pitkän aikavälin ongelmat ovat ensisijassa *kysynnässä* (markkinoilla) ja suhteellisissa kilpailukykytekijöissä (puun kasvu, etäisyys markkinoista, kustannustaso)
- Puu ja energia ovat tärkeitä kustannustekijöitä, muuta niiden kehitys ei tule ratkaisemaan pitkän aikavälin kehitystä
- Painopapereiden *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 määritelyihin *Korkean tulotason maihin* Suomen tuotannosta vietiin 2007 noin 80 % ja *Alhaisen tulotason maihin* 20 %

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



- Tuotannon reaaliarvo oli runsaan viidenneksen pienempi vuonna 2008 verrattuna vuoteen 1998
- kehitystä suunnattava tonneista euroihin

Puutuoteteollisuus

- Puutuoteteollisuuden rakenteen ominaispiirteitä:
 - globaalissa kulutuksessa ei näköpiirissä kasvun hiipumista
 - kotimarkkinoiden merkitys suuri (saha: 40% v. 2008)
 - pörssin ulkopuolella olevien pk-yritysten rooli merkittävä
- 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/asukas)
- Suomen kilpailukyky? Venäjä, Baltia, Saksa, Ruotsi
- Puutuoteteollisuuden sähkön- ja lämmöntuotanto kasvaa
- Puutuotealan *pitkän aikavälin* näkymät Suomessa paremmat kuin massa- ja paperiteollisuuden

Suomen metsäteollisuuden tuotanto 2007 ja arviot vuosille 2015 & 2020

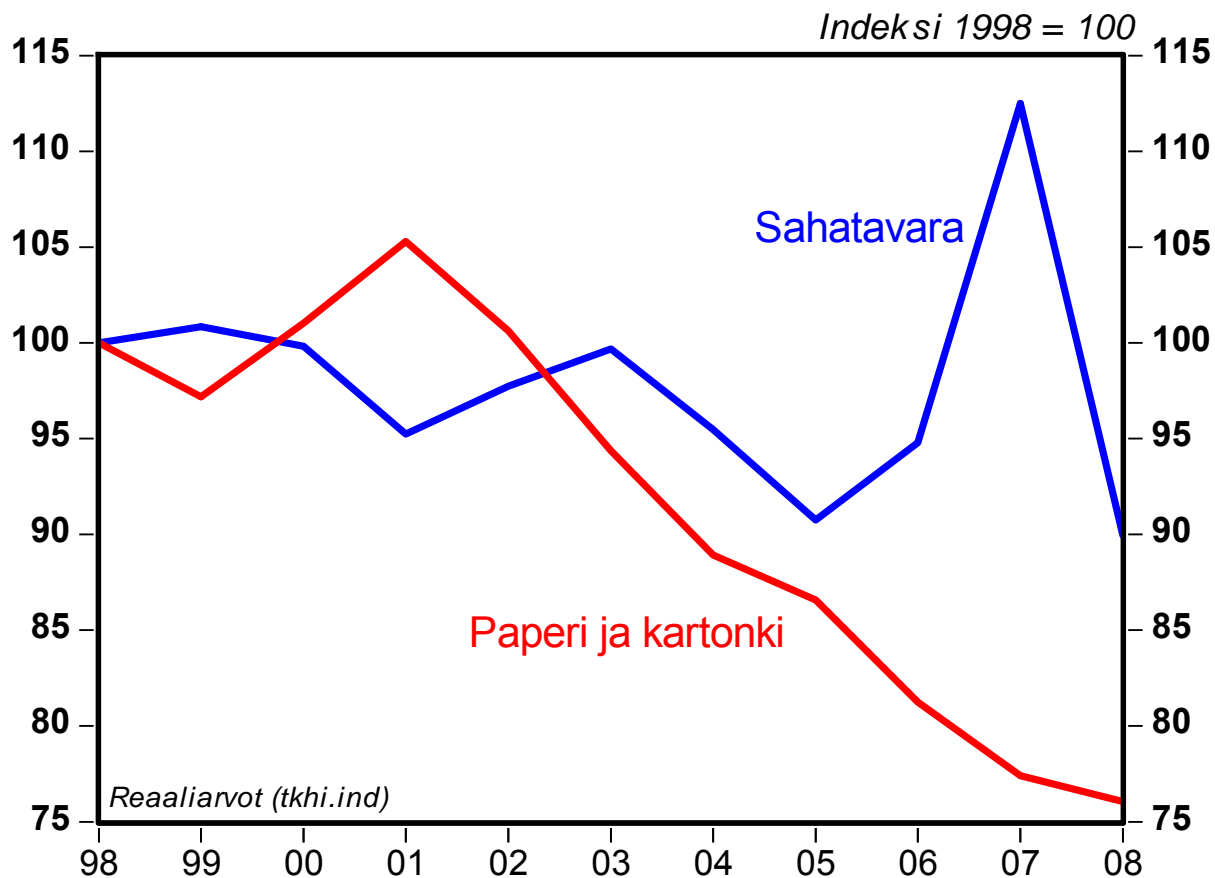
<i>milj. t. ja milj. m³</i>	2007	2015	2020	Muutos 2007 v. 2020	
				määrä	%
Paperi ja kartonki	14,3	10,8	9,4	4,9	-34 %
Massat	12,9	9,0	7,5	5,4	-38 %
Puutuoteteollisuus	14,3	11,8	11,9	2,4	-17 %

Huom! Vuodesta 2007 kapasiteetti on jo nyt vähentynyt paperi- ja kartonkituotteissa 2,4 milj. t. (-16 %) 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

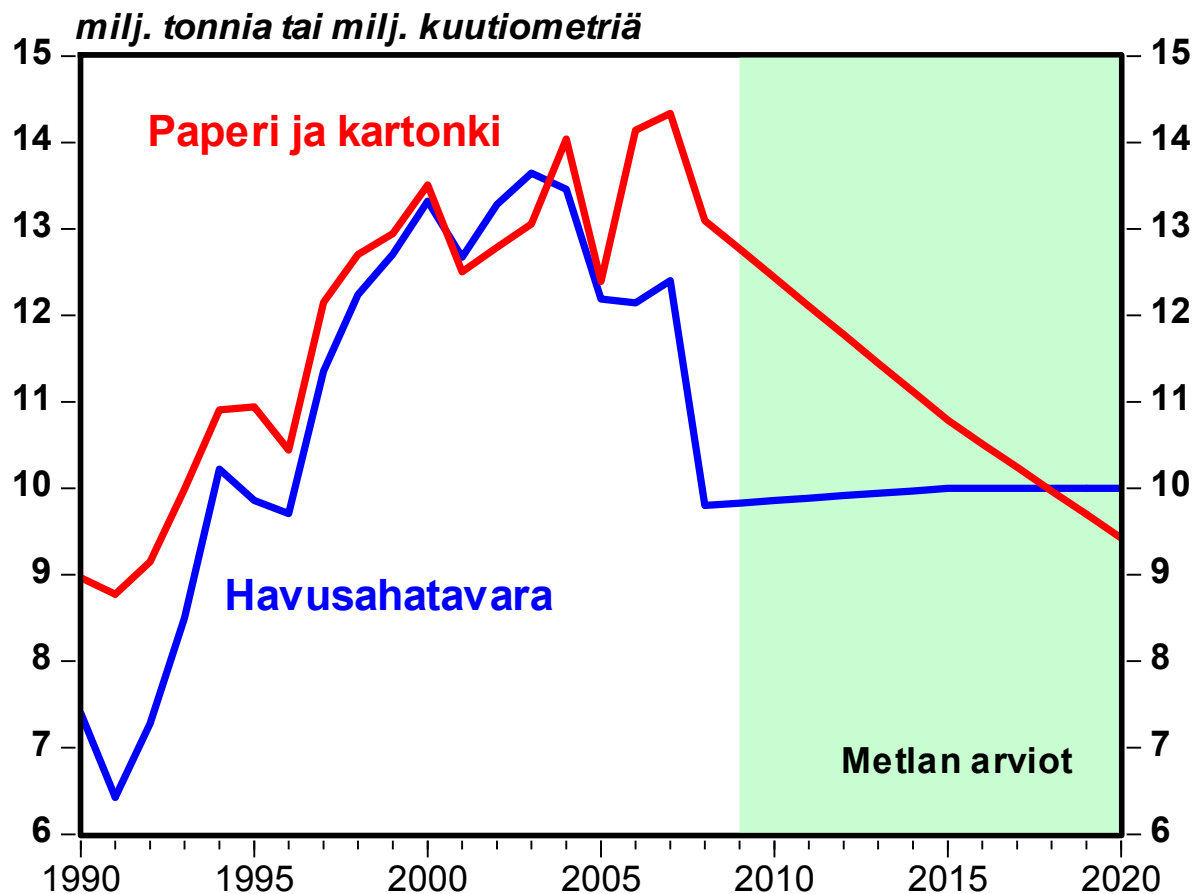
- Ilmastonmuutoksen positiiviset heijastusvaikutukset puutuotteille realisoituisivat markkinoilla kysynnän selvänä kasvuna
- Esim. Suomessa vuosina 1992-2001 havusahatavaran kulutus asukasta kohti kaksinkertaistui noin 1 m^3 :iin/asukas
- Jos tämä kehitys toistuisi Euroopassa vuoteen 2020 mennessä ($0,15 \rightarrow 0,3 \text{ m}^3$ /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



**Tuotantomäärät vuonna 2020 samalla tasolla
kuin 1990-luvun alkupuolella**

Vaikutukset puunkäyttöön

- 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 ”uudet” puunjalostuksen tuotteet?

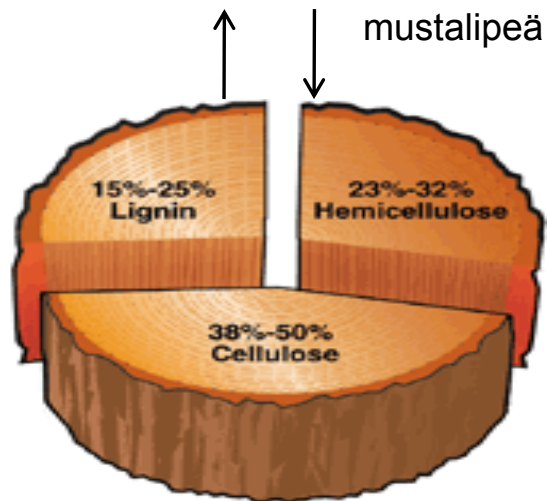
Uusille tuotteille työntöä ja kysyntää

- Työntöä: metsäteollisuuden tarve uudistua
 - Kysyntää: ilmastonmuutos- ja energiakysymykset
- Suomessa, Ruotsissa ja Pohjois-Amerikassa kehitystyö käynnissä

Raakapuu, metsätähde
kannot, kuori, jätteet, jne.



Sellu
Paperi ja kartonki



Biopolttoaineet
Lämpö
Sähkö
Kemikaalit

Puutuotteet

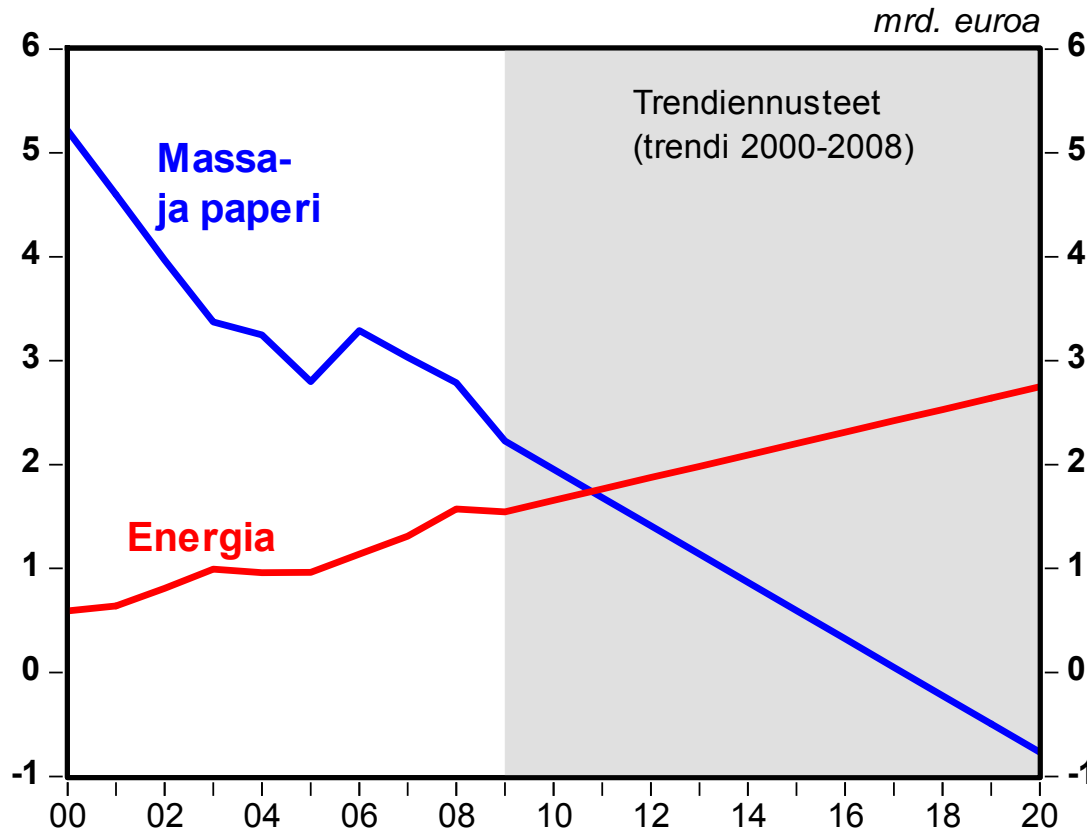
Rakentamisen
ja sisustamisen
uudet ratkaisut

Suomi näkökulma

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?
 - Jatkossa laajamittainen raaka-aineen jalostaminen vientituotteiksi ei näytä olevan Suomen rooli globaalissa taloudessa (esim. älytarrat)
 - Puutuotteet ja energia lupaavimpia (mm. biopolttoaineet, yhdyskuntien sekä sahojen sähkön ja lämmön tuotanto)

Puuenergian näkymät

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.

Mielikuvien merkitys

- Puun polttaminen on klapin laittoa uuniin — yhtä jalostettua kuin pyörällä ajaminen!
- Paperi on pitkälle jalostetun ketjun lopputuote, kenties Alvar Aallon tuotantoa esittelevässä upeassa taidekirjassa
- Mutta ilman *valoa, lämpöä ja voimaa* ei olisi Alvar Aallon rakennuksia ja niitä esitteleviä taidekirjoja
- Valolle, lämmölle ja voimalle on myös kysyntää niin pitkälle kuin uskallamme arvioida, myös kotimaassa
- Puuenergialla ja hyvin pitkälle jalostetulla tehokkaalla teknologialla (mm. synteetisikaasutus), jota ei edes vielä ole käytössä, voidaan tuottaa näitä vähäisin päästöin
- Markkinat huolehtivat kehityksestä väistämättä (vrt. jalostusarvo), mutta mielikuvia ja asenteita muuttamalla sitä voidaan jouduttaa
- Mitä nuoret ajattelevat?

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 \$70/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?

Politiikkaimplikaatiot

- Poliitiikan painopisteen uudelleen pohtiminen: Mikä on poliitiikan keihäänkärki? Mitkä tahot poliitiikalla halutaan sitouttaa?
- Poliitiikalla suhteellisesti pienempi vaikutus massa- ja paperiteollisuuden kehitykseen – suuntaa ei voida muuttaa
- Paperiteollisuuden intressit kuitenkin edelleen tärkeitä
- Puutuoteteollisuuden kehitykseen merkittävämpi vaikutus
- Uusien tuotteiden kehittämisessä painopiste sellaisissa tuotteissa, joita tulnaisiin myös valmistamaan kotimaassa
- Uudistuminen osin naimisissa nykytuotteiden kanssa → Poliitiikan ja yritysten toimien koordinaatiota parannettava
- Poliitiikan painopisteen siirtäminen raaka-aineiden tarjonnasta osaamisen tarjontaan ja lisäarvon tuottamiseen

Johtopäätöksiä

- Suurimmat muutokset tulevan vuosikymmenen aikana
- Kehitys kohti monipuolistuvaa puunjalostusta, jossa energia-, kemian- ja puutuotteet näyttelevät yhä suurempaa osaa
- Mitä tehokkaammin ympäristö- ja energiatarvitteet välittyvät tuotteiden hintoihin, sitä lupaavammalta kehitys näyttää
- Palveluiden rooli kasvaa, jalostus kokonaisuudessaan vähenee
- Uusia toimijoita metsäalalle ja nykyisten roolit muuttuvat (energia)
- Vähemmän riippuvaisia muutamasta avaintoimijasta → riskit hajaantuvat
- Jos metsäala on rakennemuutoksessa, pitäisikö myös metsäpolitiikan rakenteita muuttaa?

Nykyisestä raaka-aineiden tuotantoa ja tarjontaa painottavasta ajattelusta siirryttävä kysyntälähtöiseen ajatteluun

Miten luodaan puulle, metsille ja niihin liittyville palveluille kysyntää ja arvoa?



Tätä kautta syntyy myös puusta- ja metsästämaksukykyä?

KIITOKSIA!