

Miten maailman kehityskulut muuttavat
luonnonvarojen käyttöä ja minkälaisia haasteita
tästä seuraa Suomen kannalta?

Esitys Suomen kestävän kehityksen toimikunnassa 30.11.2011

Tutkija Jakob Donner-Amnell, Itä-Suomen yliopisto

jakob.donner-amnell@uef.fi, p. 044-276 8366)

Onko metsiin liittyvä toiminta Suomessa jatkossa hiipumassa, monipuolistumassa vai kasvamassa?

Metsien käyttö on Suomessa aina merkinnyt paljon

Metsien käyttö ja sen vaikutukset ovat kuitenkin painottuneet eri tavoin eri vaiheissa: turkikset/kaskitalous, terva/purjelaivat, sahatavara, sellu, paperi...

Metsien käytön murrokset ovat johtuneet kysynnän ja toimintaympäristön muutoksista

Niistä koituneisiin haasteisiin on alalla ja yhteiskunnassa osattu tarttua

Murroksissa myös yrityskenttä on aina mennyt osin uusiksi

1980-90-luvuilla metsäala Suomessa fokusoitui vahvasti paino- ja kirjoituspaperiin ja siihen liittyvään osaamiseen - tämä strategia toimi pitkään hyvin koko ”klusterin” kannalta

2000-luvun alun jälkeen toimintaympäristö on muuttunut olennaisesti

Käynnissä on luonnonvarojen käytön globaali rakennemuutos

Mitä haasteita tästä seuraa ja miten niihin pitäisi Suomessa tarttua?

Metsäklusterin tutkimusstrategia (2006/2010) tavoittelee metsäklusterin tuotteiden ja palvelujen arvon kaksinkertaistamista vuoteen 2030 mennessä. Puolet arvosta syntyisi uusista tuotteista, puolet nykyisistä. Uusimmassa Kansallisessa metsäohjelmassa (2010) on asetettu samansuuntaisia kasvutavoitteita mm. kotimaisen puunkäytön, puunmyyntitulojen ja valtion verokertymän osalta.



Metsäalalla toteutunut kehitys kaukana tavoitteista

Suurten yritysten toimet ovat painottuneet tuotannon tehostamiseen ja supistamiseen
Uusiutumista tukevat panostukset ja laajennusinvestoinnit ovat olleet vähäisiä Suomessa

Julkisen vallan toimet ovat pitkälti myötäilleet metsäalan vahvojen toimijoiden toiveita
Ne ovat pääosin painottuneet nykytoiminnan tilanteen lievittämiseen
T&k-toiminta on muuttunut ja valtion rooli on siinä kasvanut (VTT, Aalto-yliopisto, Tekes, Metsäklusteri Oy, osaamiskeskusohjelma...)

Metsäteollisuuden tuotanto on kuitenkin supistunut 20 prosenttia, näyttöä uusiutumisen etenemisestä käytännössä on niukasti ja lähivuosien näkymät ovat epävarmat

Viime vuosina toteutunut kehitys on ristiriidassa uusiutumista koskevien tavoitteiden kanssa
Tuotantorakenteeseen liittyvät riskit ovat realisoituneet ("menestysansa")

*Miksi uusiutuminen ei näytä etenevän, vaikka tarvetta, halua ja mahdollisuuksia on?
Onko toimintaympäristöanalyysi tarpeeksi laava ja strategia tarpeeksi rohkea?*

Mihin suuntaan maailma menee jatkossa - ja mitä reittiä?

<i>Talouskehitys</i>	Aasia ja biotalous vauhdittavat	Velat ja kuplat hidastavat
<i>Maailmankauppa</i>	Globalisaatio syvenee	Alueelliset ratkaisut
<i>Kv. politiikka</i>	Haasteet yhdistävät	Omat edut painottuvat
<i>Ilmastotoimet</i>	Etenevät riittävästi	Etenevät hitaasti
<i>Energiakysymys</i>	Alhainen hinta, vanhat tuotantotavat hallitsevat	Korkea hinta, uusiutuva energia korostuu
<i>Maankäyttö</i>	Maa riittää eri tarpeisiin ja pysyy edullisena	Maa ei riitä kaikkiin tarpeisiin, hinta nousee
<i>Teknologia/Kulut</i>	Kehitys etenee trendien mukaisesti	Kehitys poikkeaa trendeistä
<i>Kansalaiset</i>	Vaurauden leviäminen ylläpitää luottamusta	Epätasainen kehitys synnyttää tyytymättömyyttä

Vielä vähän aikaa sitten ajateltiin länsimaissa varsin yleisesti että...

- ... maailmantalouden nopea kasvu jatkuu, kriisit ovat vain pikku kuoppia
- ... Kiinan ja muiden kehittyvien talouksien kasvu tukee länsimaita
- ... maailman talouden ja kaupan nopea avautuminen jatkuu
- ... valtiot heikkenevät, koska markkinamekanismi on vahvempi ja parempi lähes kaikissa asioissa
- ... ympäristö- ja ilmastokysymykset vaikuttavat maailmankehitykseen vain vähän tai ne hoituvat helposti
- ... luonnonvarat pysyvät edullisina eivätkä suuremmin vaikuta kehityksen suuntaan
- ... vaurastuminen jatkuu ja leviää, joten kansalaiset ovat tyytyväisiä

Kuumien teema taloudessa: millä keinoin, ideoin ja tuottein pääsisi hyötymään maailman kasvavasta kulutusmarkkinasta?

Suurin huoli Suomessa: miten metsäteollisuus pärjää kovenevassa kilpailussa?

Tällainen tulevaisuus näyttää nyt vanhentuneelta

Tulevaisuus näyttää nyt kovin erilaiselta – missä päivitykset?

Nopeaan kasvuun ei ole paluuta ainakaan lähivuosina; epävarmuus ulottuu monesta syystä pidemmällekin

Kaupan avautuminen on pysähtynyt, omien intressien varjelu on nostanut päätään

Maailma on moninapainen ja verkottunut, mutta globaali yhteistyö suurten haasteiden ratkaisuisa ei ole harpannut tuntuvasti eteenpäin

Valtioita on tarvittu kriisien hallinnassa; (raha)markkinoista ei ole saatu niskalenkkiä

Ympäristö- ja ilmastokysymysten kv. painoarvo on selvästi noussut

Arabikevät on selvin merkki kansalaisten epäluottamuksesta – muitakin on

Ruuan, energian ja luonnonvarojen hinta on noussut ennätystasolle

Kuumien teema taloudessa: millä keinoin pääsisi hyötymään biotaloudesta?

Suurin huoli Suomessa: millä korvataan suurten vientialojen kysynnän hiipuminen ja hoidetaan kestävyysvaje?

Monipuolisille selvityksille Suomen tulevaisuudesta, siihen vaikuttavista tekijöistä ja varautumisen keinoista olisi tarvetta

Maailmantilanteen ja kysynnän muutokset ovat näkyneet jo pitkään

Länsimaiden talouskehitys on sakannut jo pitkään – muun maailman ei niinkään
Joidenkin toimialojen/tuoteryhmien - kuten painopaperin – kysynnän kasvu on lännessä
pysähtynyt tai kääntynyt laskuun teknologian ja kulutusmuutosten vuoksi

*Monet ”vihreään talouteen/clean tech:iin” luettavat liiketoiminnot ovat kasvaneet roimasti
kautta maailman – niiden globaali markkina-arvo on jo 1.500 mrd USD*

Näihin kuuluvat esim. uusiutuva energia, ympäristöteknologia, jäte- ja vesihuolto,
energiatehokkuuden ja liikenteen ratkaisut, öljyä/muovia korvaava tuotanto jne.

Maahan ja metsiin on kohdistunut kasvavaa kysyntää erityisesti tropiikissa:

sellu-, ruoka- ja bioenergiatuotanto on kasvanut, valtiot ja yritykset hankkivat muista maista
maata käyttöönsä, myös hiilensidonta- ja suojelukäyttö on kasvanut, samalla metsäkato
yhä jatkuu

Myös mineraali- ja energialähteiden etsintä ja käyttöönotto on ollut kiivasta kaikkialla

Moni poliittinen prosessi eri tasoilla (valtiot, EU, kv sopimukset) tukee näitä kehityskulkuja
(kysynnän, kustannustekijöiden ja huoltovarmuuden ohella)

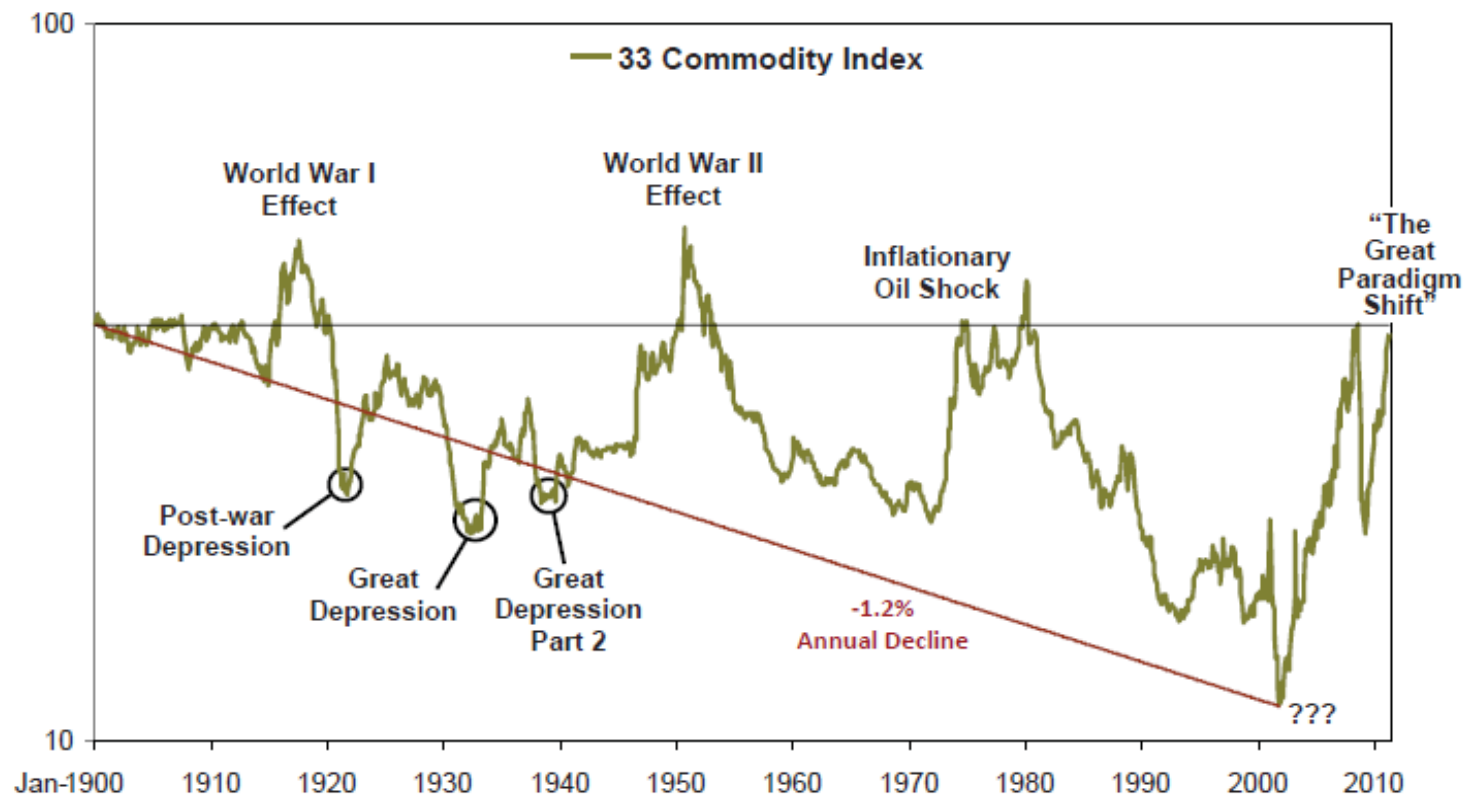
Luonnonvarabuumi on vaikutuksiltaan ristiriitainen – mutta on selvä muutoksen merkki

Luonnonvarojen hinnat ovat nousseet trendinomaisesti v:sta 2002

(Lähde: Jeremy Grantham/GMO 2011)

Exhibit 2

GMO Commodity Index: The Great Paradigm Shift



Note: The GMO commodity index is an index comprised of the following 33 commodities, equally weighted at initiation: aluminum, coal, coconut oil, coffee, copper, corn, cotton, diammonium phosphate, flaxseed, gold, iron ore, jute, lard, lead, natural gas, nickel, oil, palladium, palm oil, pepper, platinum, plywood, rubber, silver, sorghum, soybeans, sugar, tin, tobacco, uranium, wheat, wool, zinc.

Source: GMO As of 2/28/11

Biotalouden suuntaan vievä dynamiikka voimistuu tasaisesti

Ihmiskunnalla on edessään erittäin suuria, ratkaisuja ja panostuksia vaativia haasteita

Maailman väestö kasvaa, ruokaa ja energiaa tarvittaisiin joka vuosi

1-2 prosenttia lisää, ja monia muitakin tarpeita on - kysynnästä ei ole jatkossa pulaa

Öljy- ja kaasuvarat ovat kuitenkin supistumassa ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi fossiilienergiaan ja maaperän voimaperäiseen käyttöön ei voi turvata laajassa mitassa

Riittävän ravinnon turvaaminen kaikille on aivan erityisen haastavaa öljyvarojen, veden, keinolannoitteiden (kuten fosfaatin) ja käyttökelpoisen maan rajallisuuden takia

Teollisuus, maatalous, liikenne, asuminen/rakentaminen ja palvelut on muutettava pitkälti öljyvapaiksi ja ”resurssiälykkäiksi”, jotta talous ja arki voisivat jatkossa sujua

Monien materiaalien tuotannossa käytetyt niukentuvat raaka-aineet on korvattava

Se on mahdollista, sillä biomateriaaleista on moneen ja hinta/pakko lisää innovointia

Tällaisen urakan toteutuksessa maapallon koko biokapasiteetti nousee keskeiseen asemaan

Biotalous muuttaa (liike)toimintaa – mutta kysyntää riittää

Maaperän, metsien ja merten tuottokyky eivät riitä kaikkiin nykyisiin tai tuleviin tarpeisiin
Jotta biokapasiteetti säilyisi mahdollisimman suurena, sitä on vaalittava ja luonnonvaroihin kohdistuva käyttöpaine on pidettävä kurissa

Biopohjaisessa taloudessa kaikkia luonnonvaroja onkin pakko käyttää niukasti ja älykkäästi, koska ne ovat rajallisia, arvokkaita ja eri käyttömuodot käyvät niistä kilpaa

Biopohjaisten materiaalien ja ratkaisujen tuottaminen lähes kaikille talouden aloille pitää sisällään valtavan liiketoimintapotentialin esim. energiantuotannossa (nykyarvo n. 7.000 mrd USD), ravinnontuotannossa (nykyarvo n. 4.500 mrd USD), rakentamisessa, materiaalien ja kemikaalien tuotannossa, lääke- ja kosmetiikkatuotannossa

Esim. biokemikaalien ja biomateriaalien globaaliksi markkinapotentiaaliksi on arvioitu 200 mrd USD vuonna 2015

	Uudet biotuotteet ja biomassapohjainen energia	Perinteiset metsäteollisuustuotteet
2015	505 miljardia USD	495 miljardia USD
2020	776	512
2030	1309	545

(lähde: Forests Products Association Canada 2011)

Miten uusi asetelma muuttaa luonnonvarojen käyttöä?

Uusiutuvia luonnonvaroja käytetään yhä enemmän – mutta eri tavalla kuin ennen

Yhä suurempi osa kaikesta liiketoiminnasta hyödyntää eri tavoin maapallon biokapasiteettia

Suurin osa uudesta kysynnästä tulee nykyisen toiminnan ulkopuolelta lukuisilta eri suunnilta

Tämän myötä luonnonvaroja hyödyntävän toiminnan luonne muuttuu melkoisesti:

- 1) Toimialakenttä ja markkina menevät uusiksi.** Asetelma on hyvin erilainen, kun tuotetaan satoja erilaisia tuotteita eri tarkoituksiin ja erilaisille loppukäyttäjille
- 2) Eri lähteistä saatava biomassa on monissa tuotteissa ”samalla viivalla”.** Valinta riippuu monesta seikasta (puu/metsä ei ole automaattinen valinta) ja pelkkä raaka-ainepohja ei takaa tuotantoa/kysyntää (biomassaa jää myös vaille käyttöä)
- 3) Uusien toimintojen painoarvo maankäytössä ja taloudessa kasvaa**
Maankäytön painotukset määräytyvät pitkälti sen mukaan, mille tuotteille ja toiminnoille on eniten kysyntää, tarvetta ja kannatusta alueellisesti ja globaalisti
- 4) Moni maa/toimiala/yritys pyrkii hyviin asemiin kasvavalla markkinalla.** Pärjääminen riippuu pitkälti edellytysten monipuolisuudesta, osaamisesta ja panostuksista
– kaikki eivät menesty, uuden synnyssä on myös riskejä ja menettäjiä

Minkälaisia vaikutuksia luonnonvarojen kysyntämuutoksilla voi olla?

(mukailtu Don G. Roberts'in arvion (2007) pohjalta)

Jos ennakoidut kysyntämuutokset toteutuvat, voi käydä niin että:

- erityisesti paperintuotanto, mutta 10-20 vuoden sisällä myös selluntuotanto menettää selvästi asemiaan maankäytössä
- rakennuspuun, ruoka-, rehu-, bioenergia-, "uusmateriaalituotannon" sekä hiilensidonnan, vesivarantojen suojelun ja matkailun painoarvo kasvaa

Tämä maankäytön ja metsien kysynnässä näkyvä kehitys voi tuottaa erilaisia vaikutuksia eri maille, ihmisryhmille ja yrityksille

Hyötyjiä voivat olla: maankäyttönsä kestävään laajentamiseen pystyvät maat, maanomistajat, teknologiatuottajat ja uutta toimintaa vanhaan toimintaan sujuvasti integroiva osa puunjalostuksesta (puutuoteteollisuus)

Menettäjiä voivat olla: vailla selvää maanomistusoikeutta olevat ihmisryhmät, metsien biodiversiteetti, metsien tuottamat ekosysteemipalvelut ja uutta toimintaa vanhaan hitaasti integroiva osa puunjalostuksesta (massa- ja paperiteollisuus).

Vaikutukset saattavat olla suurimmillaan siellä missä maahan kohdistuu erityisen paljon käyttöpainetta (osa tropiikista) ja siellä missä paperintuotanto on ollut vahvassa roolissa maankäytössä ja taloudessa (kuten Suomessa, Ruotsissa ja Kanadassa).

Maailma muuttuu, luonnonvarojen käyttö korostuu

Uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja merkitys ovat kasvaneet jo pitempään ja moni tekijä (ilmasto, ruokaturva, öljyn korvaaminen jne) voimistaa tätä kehitystä

Tämän myötä muodostuu valtava, monimuotoinen, erilainen markkina

Muutos on vasta alullaan, suurin osa on edessäpäin: luonnonvarojen hyödyntävässä toiminnassa tapahtuu rinnakkain supistumista, paljon kasvua - ja ennen kaikkea erilaistumista

Muutoksessa pärjäävät parhaiten maat ja toimijat jotka ajoissa ja riittävästi panostavat uusien toimintojen edistämiseen

Suomi voisi kuulua menestyjiin, jos päättäväisyyttä ja rohkeutta elinkeinostrategian ja panostusten uudelleen kohdistamiseen löytyisi

Huomio olisi syytä siirtää luonnonvaroista (tarjonnasta) ihmisten tarpeisiin lähellä ja kaukana (kysyntään)

Jos näin tapahtuisi, Suomesta ja suomalaistoimijoista voi tulla suunnannäyttäjä biotaloudessa ja monipuolisessa metsiin eri tavoin liittyvässä toiminnassa

Jos panostusten uudelleen suuntaaminen on varovaista ja hidasta, muut maat ja tahot saavat haltuunsa avautuviin mahdollisuuksiin pohjautuvat markkinat