



Biotalouden tulevaisuuskenaariot

**Anne-Christine Ritschkoff, Antti
Arasto, Tiina Koljonen, VTT
Biotalouspaneeli, 3.5.2017**

Suomen hallituksen kärkihankkeet

- **Hiilettömään, puhtaaseen ja uusiutuvaan energiaan kustannustehokkaasti**
 - Uusiutuvan energian osuus yli 50 % ja omavaraisuus yli 55 % vuoteen 2030 mennessä.
- **Puu liikkeelle ja uusia tuotteita metsästä**
 - Puun käyttöä monipuolistetaan ja lisätään ja sen jalostusarvoa kasvatetaan.
- **Suomalainen ruoantuotanto kannattavaksi, kauppatase nousuun**
 - Edistetään elintarvikkeiden kotimaista käyttöä ja vientiä.
- **Kiertotalouden läpimurto, vesistöt kuntoon**
 - Lisätään ravinteiden talteenottoa siten, että 50 prosenttia lannasta prosessoidaan.



Visio 2050 ja polku kuinka tähän päästään: Integroidut biotalouden ja vähähiilitalouden skenaariot

Baseline

Nykyisen kaltainen talouden, teollisuuden, yms. rakenne. Mukana myös 2030 energia- ja ilmastotavoitteet.

Vähähiiliskenaario (2C-CNS)

Suomen khk-päästöjen vähennys toteutetaan optimaalisesti. Ei suurta teollisuuden rakennemuutosta, mutta uuden energiateknologian käyttöönotto optimistista.

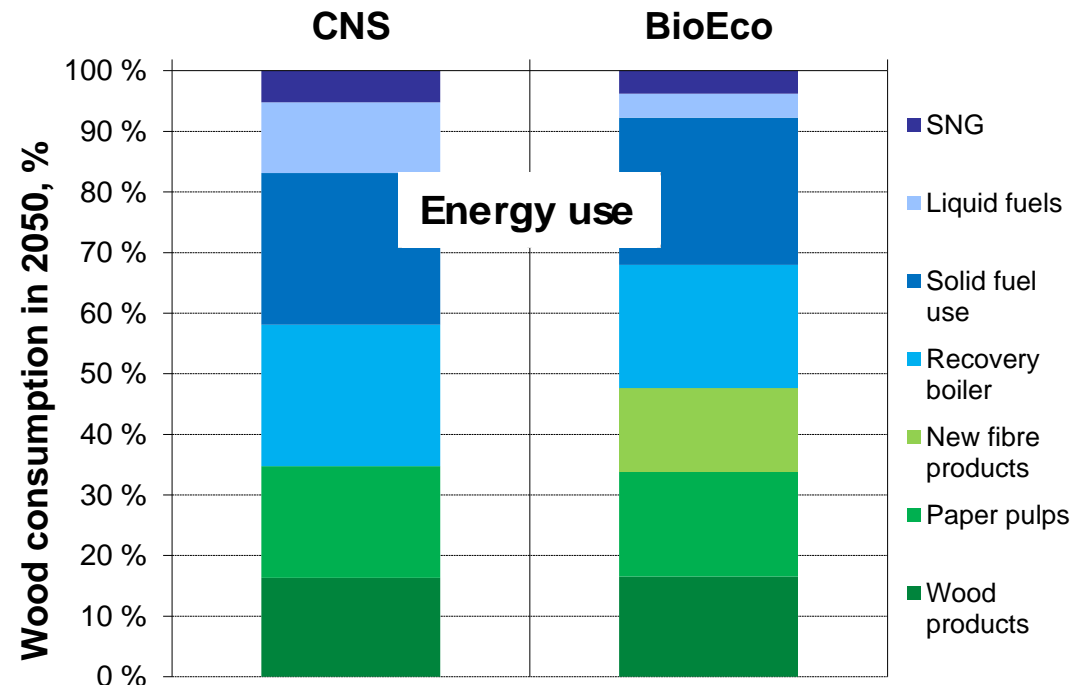
Biotalousskenaario (BioEco)

Huomioitu uudet biotalouden tuotteet, jotka hyödyntävät kotimaista metsä- ja peltoraaka-ainetta sekä eri sivuvirtoja ja jätteitä.

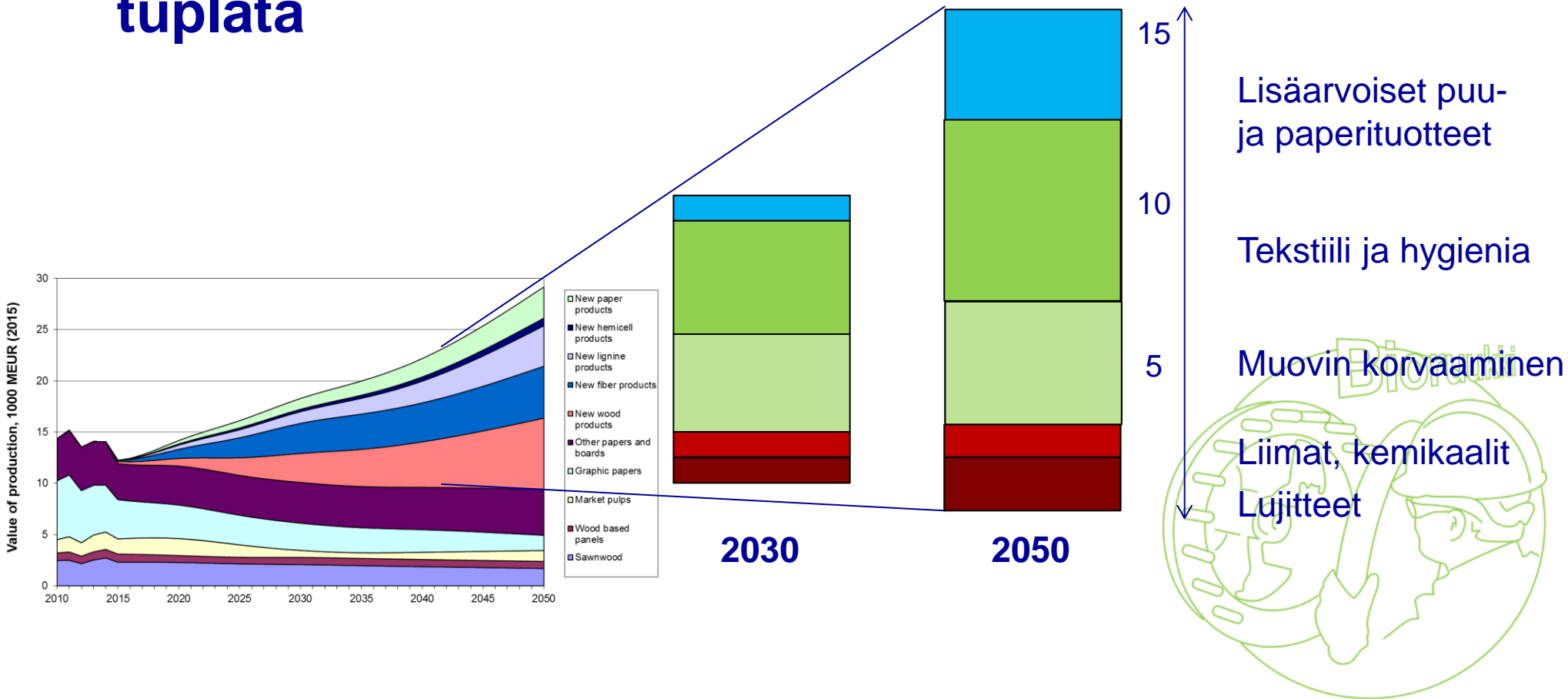


Monipuolisesti uusia tuotteita puusta → uusi teollinen ekosysteemi

- **Selluntuotanto kukoistaa**
 - Liukoselluntuotanto kasvaa
 - Ligniinin ja hemiselluloosan talteenotto ja jatkojalostus
- **Sahatavaran myynnistä puutuotteiden myyntiin**
- Integroidut **2. sukupolven biojalostamot**

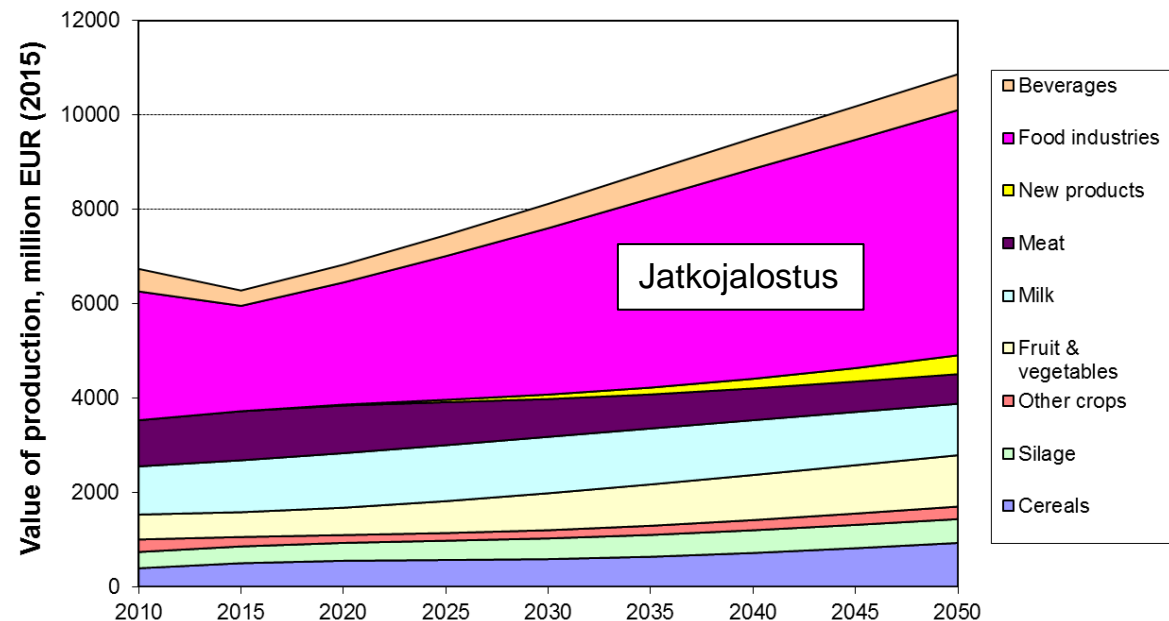


Uusilla metsäteollisuuden tuotteilla metsäsektorin arvonnäkökulmasta voitaisiin jopa tuplata



Teknologian kehitys ja kulutustottumukset vauhdittavat elintarviketeollisuuden tuotteiden arvonlisän kasvua

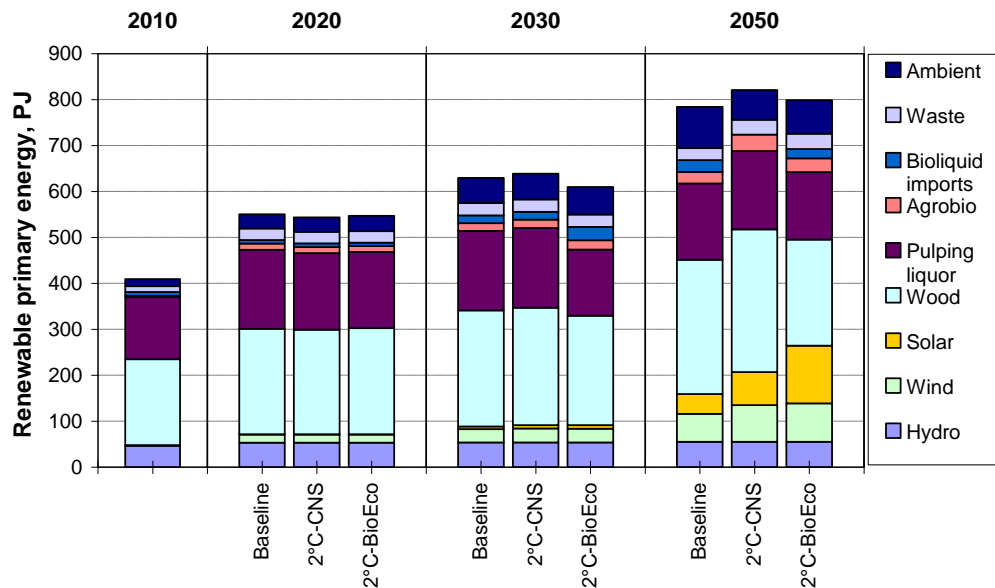
- **Lihan korvaaminen** uusilla tuotteilla
- **Nurmen** jalostus korvaamaan rehuviljaa ml. rehun tuonti
- Uudet **peltopohjaiset kuitukasvit**
- **Kauran** voittokulku jatkuu
- **Lannan** ja muiden **biojätteiden** hyödyntäminen



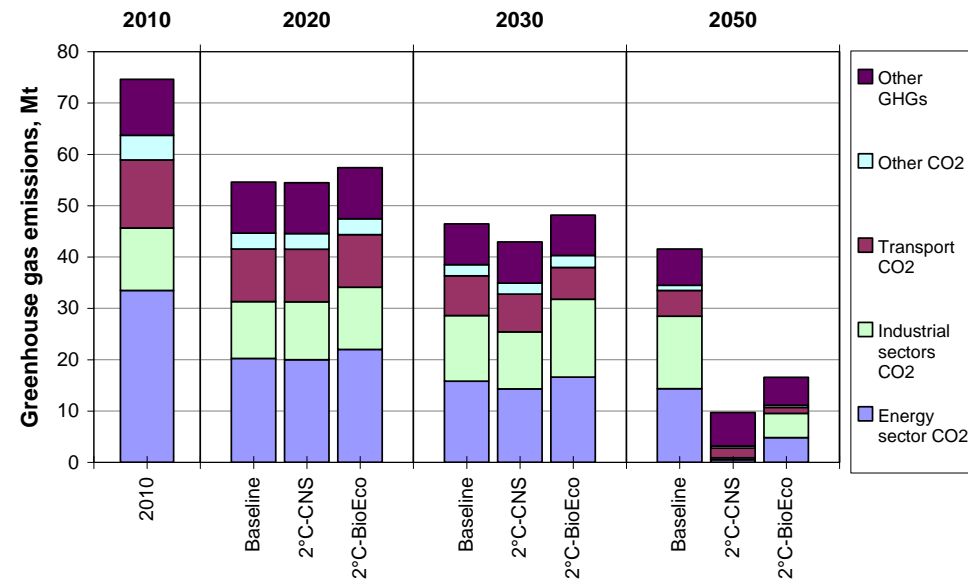
Bioenergia edelleen tärkein uusiutuva energialähde

Vähähiilitavoitteen saavuttaminen edellyttää, että kaikkiin uusiin teknologioihin on panostettava

Uusiutuva primäärienergia

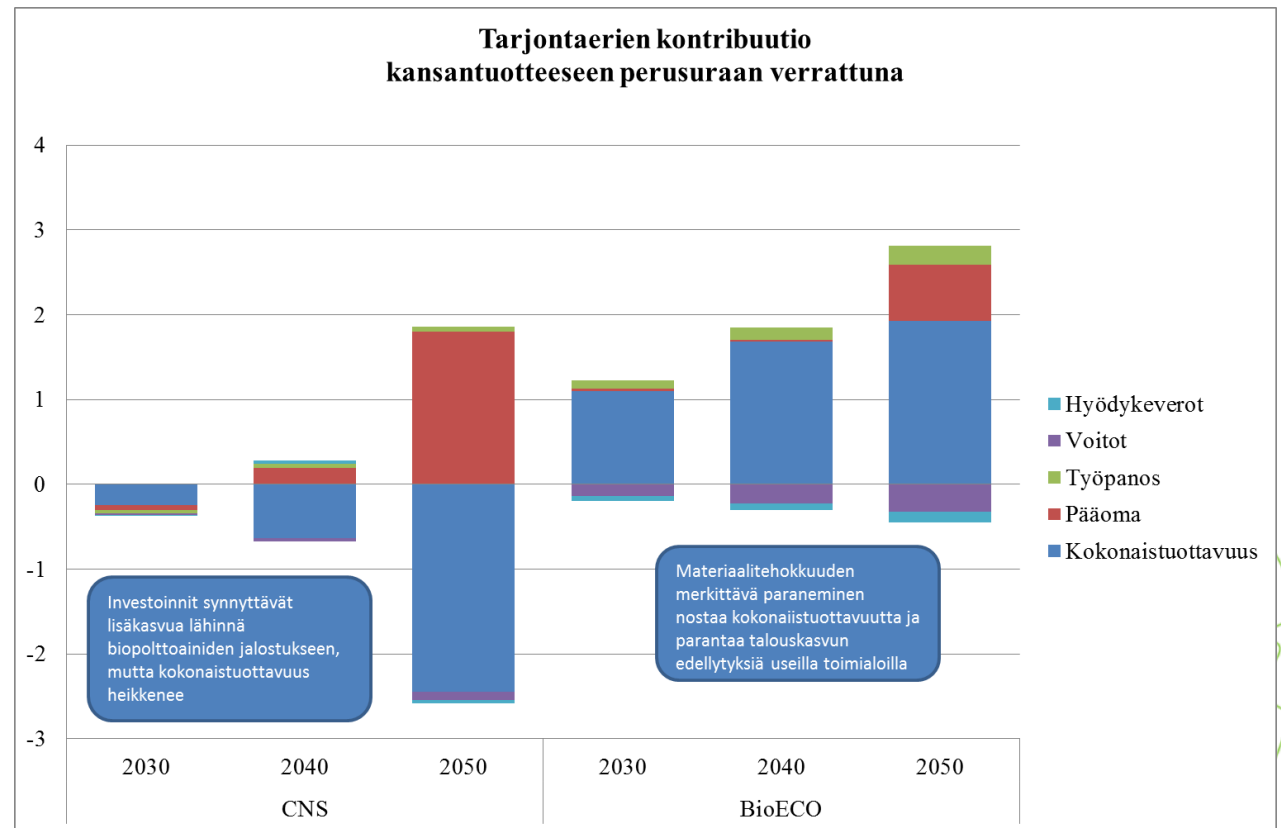


Kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain



Biotaloudella voidaan kiihdyttää kansantuotteen kasvua

Energia- ja ilmastotavoitteet saavutetaan ja samalla kokonaistuottavuus kasvaa





makingoftomorrow.vtt.fi



@VTTBioeconomy

#VTTBioeconomy

#VTTFinland