

Tuottavuuden kasvu uudessa ympäristössä: vihreä siirtymä ja geopolitiikka

Kommentteja

Markku Ollikainen, emeritusprofessori ja tutkimusjohtaja

Helsingin yliopisto, taloustieteen osasto

Vihreä siirtymä: mihin tähtää?

Vihreä siirtymän paradigma & tuottavuus

- On tärkeä tunnistaa, mihin vihreä siirtymä tähtää, jotta sen vaikutusta tuottavuuteen voidaan analysoida osuvalla tavalla

Talous hiilivapaaksi yhden investointisyklin aikana

- Reunaehdoja: ei merkittävää haittaa luonnolle ja reiluus toteutuu
- Teollisuudelle ja infrastruktuurille puhdas perusta
- Tuuli- ja aurinkovoima energiaan ja sähkö heti korvaamaan fossiilista energiaa teollisuudessa
- Ensiaskleet kohti vetytaloutta: CCS ja BECCS ja BECCU
- Vedystä puhtaita ratkaisuja prosessiteollisuuden päästöihin (teräs ja sementti)

Innovaatiot ja kilpailukyky ytimessä

- Energiaratkaisut, vetytuotteet ja näitä tukevat palvelut ja digitalisaatio
- Siirtymän positiiviset ulkoisvaikutukset: sektori-integraatio (sähkö-vety-hukkalämpö-teolliset prosessit)
- Biotalouden saattaminen parempaan asentoon vihreän siirtymän avulla

Khk-päästöt ja teollisuus EU ETSssä: 15,3 Mt vuonna 2023

Energia, teräs ja öljynjalostus (13 Mt)

- Öljynjalostus loppuu 2030 (Neste, päätös)
- Lämpö puhdistuu 2030 (Helen, päätös)
- Teräs: vetypelkistys Raaheen (2027 ?)

10 suurinta yritystä: 72,6 % päästöistä

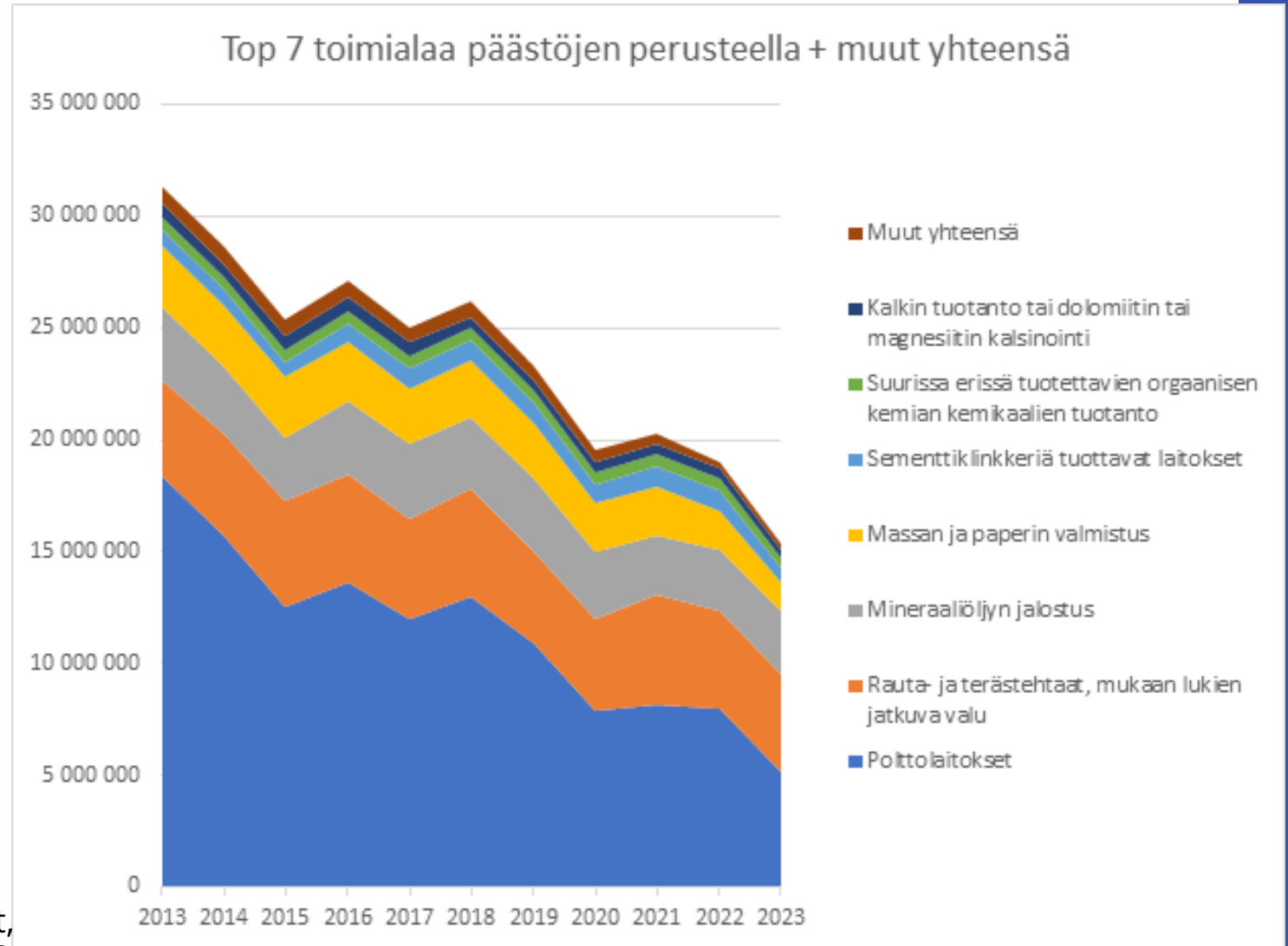
- SSAB, Neste, Helen, Finnsementti, Outokumpu, Fortum, Borealis, StoraEnso, UPM, Nordkalk

Päästövähennyskeinot

- Sähkö: päästöjen vähentäjä, prosessien tehostaja, energiatehokkuuden ja kustannussäästöjen tuoja
- Borealis, Finnsementti – vety, Nordkalk - CCS

Muut toimialat

- Pyrkivät hyötymään vihreästä siirtymästä
- Energiatehokkuusratkaisut, vetyalan startupit, teknologiset hiilinieluyritykset, solumaatalous,



Kommentteja 1/3

Erot investoinneissa Ruotsiin ja Tanskaan

- Pitäisi analysoida toimialoittain, erityisesti suhteessa vihreään siirtymään
- Kuinka paljon maat eroavat investoinneissa juuri vihreän siirtymän avaintoimialoilla?
- *Ruotsi ja Tanska ovat selvästi pidemmällä vihreän siirtymän innovaatioissa ja toteuttamisessa kuin Suomi*

Aineelliset investoinnit

- Suomessa metsäteollisuuden investoinnit olleet massiivisia, toisin kuin useimmissa muissa maissa, esim. Ruotsissa
- Suomen metsäteollisuuden korkeaa jalostusastetta purettu (vrt. hienopaperit) ja lisätty bulkkisellun tuotantoa ja vientiä
- Dominoivatko metsäteollisuuden investoinnit tuloksia ja antavat Suomesta liian positiivisen kuvan?

Kommentteja 2/3

Ilmastonmuutos – pitkä vai lyhyt aikaväli – onko pohdinta kohdallaan

- Joudutaanko Suomessa saastuttavaa teknologiaa poistamaan käytöstä ennen aikojaan?
- Sähköistymisen edut välittömät: energiatehokkuus, säädettävyys, positiiviset ulkoisvaikutukset sektori-integraation kautta
- Ilmastonmuutos koskee jo nykysukupolvea

Mikä ilmastosta ja haasteista puuttuu?

- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen – muutos Suomen luonnossa ja ilmastossa suuri
- Murentaa teollista tuotantoperustaa ja infrastruktuuria (suurin riski: metsäsektori: metsätalous ja metsäteollisuus)
- Muuttaa monta muutakin alaa, ja myös ulko- ja sisätyön oloja

Hiilituottavuus & vihreä kokonaistuottavuus

- Tervetulleita mittareita, onneksi olkoon
- Ei vastakkaisuutta työn tuottavuuden kasvattamisen ja khk-päästöjen vähentämisen välillä

Kommentteja 3/3

Outoja lauseita

- Uusiutuvaan energiaan jouduttaisiin siirtymään resurssien rajallisuuden takia (öljy ei lopu, saati kivihiihi)
- Vaarana että T&K keskittyisi uusiutumattomaan energiaan aiemman T&K:n kautta – ei relevantti Suomelle
- Ilmastonmuutokset ja luontokadon torjunnan vaikutukset negatiivisia tuottavuuden kasvuun, mutta voivat kääntyä eduksi
 - edellä sähkön käytön välittömät edut; myös metsäsektorin kasvavat riskit, joita monimuotoinen metsä lieventää
 - monimuotoisuus ymmärretty luonnonsuojeluna, ei uuden liiketoiminnan erittäin lupaavana lähteenä