Hyvän teollisuussuunnitelman ei-toivottuihin vaikutuksiin lisää huomiota

Pääkohdat Suomen Ekomodernistit ry:n (SEM) lausunnosta Eduskunnan talousvaliokunnalle 6.9.2023

Esa Tommila, fil.lis., ympäristöneuvos

SEM:n asiantuntijalautakunnan jäsen

Ekomodernismi on ympäristöliike, joka pyrkii parantamaan ympäristön hyvinvointia samalla kun lisätään mahdollisuuksia ihmisten hyvinvoinnille. Liike suhtautuu optimistisesti ihmiskunnan kykyyn kehittyä ja ratkaista ongelmia osaamisella ja on ratkaisujen suhteen neutraali.

1 Strategiset nettonollateknologiat asetuksen KOM(2023) 161 liitteessä

1. Aurinkosähkö- ja aurinkolämpöteknologiat
2. Maatuuli ja merellä tuotettava uusiutuva energia
3. Akku- ja varastointiteknologiat
4. Lämpöpumput ja geotermisen energian teknologiat
5. Elektrolyysilaitteet ja polttokennot
6. Kestävät biokaasu- ja biometaaniteknologiat
7. Hiilidioksidin talteenotto- ja varastointiteknologiat (CCS)
8. Sähköverkkoteknologiat.

2 Kylmän Pohjolan kaukolämmitys uusiutuvien katkotuotannolla tarvitsee lämpövarastoja

- tuulivoima on nettonollakaudella myös lämpöenergiamme tärkeä lähde
- sen suuria tuotantovaihteluja pitää tasata mm. lämpövarastoilla
- kaukolämmön hyväkuntoisen jakeluverkkomme pituus on 16 100 km ja arvo lähes 10 mrd € mukaan lukien pumppaamot ja ohjausautomaatio
- tätä arvokasta ja energiatehokasta verkkoa pitää voida hyödyntää.

Suomella on aihetta varmistaa lämpövarastoille ja muille uusiutuvan energian varastoille *tulkinta tai täydennys* osaksi strategisten teknologioiden luettelon kohdan 3 varastointia.

Toteutuisiko muutoshanke yhteisvoimin Ruotsin, Tanskan ja Baltian kanssa?

3 Nettonollateknologioilla on eri tehtävät ja tuotokset – optimiyhdistelmä löytyy vain taidolla

- vain osa nettonollateknologioista tuottaa energiaa:
  - aurinko, tuuli ja vuorovesi vaihtelevasti
  - geoterminen, biokaasu ja lämpöpumput tasaisesti – nekin tarvitsevat sähköä
- osa muuntaa tai varastoi energiaa:
  - elektrolyysi, akut, ammoniakki, vety sekä pääosa koko vetytaloudesta
- osa muuntaa hiilidioksidia CO_2 tai vetyä:
  - **CCU** (hiilen talteenotto ja käyttö), power-to-X, polttokennot
- osa varastoi hiilidioksidia tai vetyä:
  - **CCS** (hiilen talteenotto ja varastointi), vedyn kalliosäiliöt

CO_2:n talteenotto bioenergian savukaasuista on tuloksellisinta CCS:ää, koska tuon hiilen ovat puusto ja muu kasvillisuus alun perin keränneet ilmasta.

Näistä elementeistä yhdistellen koostetaan pääosa nettonollateknologioista.

4 Komission ja TEM:n paperit sivuuttavat teknologioiden epäsuorat päästövaikutukset

- tutkijoiden kritiikistä huolimatta EU sivuutti ne myös RED I:ssä ➔ gen.1 biopolttonesteet *lisäsivät* päästöjä noin 20-80 % verrattuna niillä korvattujen fossiilisten elinkaaripäästöihin
- kun teknologioita ketjutetaan nettonollaksi, kokonaishyötysuhde yhä pienenee
  - esim. *sähkö*-vety-paine-varasto-polttokenno*sähkö* 0,70 x 0,87 x 0,95 x 0,60 = **0,35**
- kaikki uusiutuvatkin teknologiat kuluttavat energiaa mm. rakennusvaiheessa
- vähenevä mutta silti suuri osa EU:n energiasta (72 % v. 2022) on päästöllistä vielä kauan
- yhtä kauan kaikki nettonollateknologiat tuottavat epäsuoria päästöjä (scope 2 ja 3) osin tutun elinkaarilaskennan alueen ulkopuolella – epäsuoria ei pidä olettaa nollaksi
- komission pitää teollisuussuunnitelman vaikutusten arvioinnissa selvittää ainakin karkeasti nettonollateknologioiden potentiaalit aiheuttaa epäsuoria päästöjä.

5 Lupaprosessien kiihdyttämisen riskit ja haitat pitää ehkäistä

- nettonollateknologiat ja niiden ketjutus ovat *monimutkaisia*
- komissio haluaa *yksinkertaisen* säätely-ympäristön ja nopeutetut lupaprosessit
  - sidostahojen vaikutusmahdollisuudet uhkaavat siinä kaventua
  - lupahakemusten laatu voi heiketä, kun hakijat tietävät lupaviranomaisen paineet
  - esim. Talvivaara sai ympäristöluvan, vaikka hakemus oli aivan pintapuolinen
- nopeus on arvokasta meillekin, mutta silti Suomen sopisi painottaa komissiolle valtioiden liikkumavaran lisäksi em. ongelmien ehkäisyä.

6 Osaamis-, tutkimus-, teknologia- ja innovaatio-haasteet ovat isompia kuin nyt odotamme

- osaamistasoon ja -kapasiteettiin tarvitaan valtava lisäys kaikissa EU-maissa
  - sen toteutus vaatii paljon ponnistelua, aikaa ja lisää rahaa
- radikaaleja innovaatioita voi syntyä vain erinomaisella osaamisella ja tutkimuksella.