VTT:n asiantuntijalausunto maa- ja metsätalousvaliokunnalle 12.6.2023

U 6/2023 vp Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle komission ehdotuksesta Euroopan nettonollateknologiatuotteiden valmistusekosysteemiä vahvistavasta toimenpidekehyksestä (nettonollateollisuutta koskeva säädös)

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy kiittää lausuntopyynnöstä ja lausuu kantanaan seuraavan.

VTT kannattaa pääsääntöisesti hallituksen U-kirjelmässä esitettyjä kantoja. VTT haluaa korostaa seuraavia näkökulmia:

On erittäin tervetullutta, että EU:ssa kiinnitetään huomiota puhtaaseen teknologiaan. Komission ehdotuksessa keskitytään kuitenkin lähes yksinomaan tuotantokapasiteettiin tehtäviin investointeihin ja lupamenettelyihin. **Liian vähän huomiota kiinnitetään tarpeeseen varmistaa myös lähes valmiiden nollapäästöteknologioiden sekä seuraavan sukupolven kriittisten teknologioiden kehittäminen ja käyttöönotto.** Tutkimuksen, kehittämisen ja innovoinnin edistämiseen tähtääviä toimia olisi vahvistettava, sillä ehdotuksessa mainitaan TKI-toimina ainoastaan sääntelyn testiympäristöjen perustaminen. Lisäksi on varmistettava riittävä markkinavetoinen kysyntä ja regulaation yhdenmukaisuus riittävän tuotantovolyymin saavuttamiseksi, mikä on edellytys kilpailukykyisen kustannustason saavuttamiseksi.

Komissio esitti aiemmin kokonaisvaltaisen suunnitelman Euroopan hiilineutraalin teollisuuden kilpailukyvyn edistämiseksi ja nyt käsittelyssä oleva nettonollateollisuutta koskeva säädös on osa tätä kokonaisuutta. **Kokonaisvaltaisen Euroopan hiilineutraalin teollisuuden kilpailukykyä edistävän suunnitelman pitäisi käsittää erityinen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan pilari**. Erillinen TKI-pilari sisältyi EU:n sirusäädökseen ja vastaava tarvittaisiin myös hiilineutraalin teollisuuden kohdalla. TKI-toimet edistävät nettonollateollisuuden pitkän aikavälin kilpailukykyä ja varmistavat sellaisten uusien teknologioiden ja uusien teollisuudenalojen tarjonnan, jotka otetaan käyttöön vuoden 2030 jälkeen.

Sääntelyn testiympäristöt eivät ole irrallisia kokonaisuuksia. **Sääntelyn testiympäristöjä on syytä yhdistää teknologiainfrastruktuureihin**, kuten testialustoihin, pilottilinjoihin ja living labeihin, **jotta mahdollistetaan nopeat kokeilut ja radikaalit innovaatiot**. Teknologiainfrastruktuureihin tarvitaan strategisia investointeja, jotta voidaan helpottaa prototyyppien skaalaamista ja innovatiivisten teknologiaratkaisujen käyttöönottoa markkinoilla. Tutkimuslaitoksia tarvitaan auttamaan sääntelyn testiympäristöjen suunnittelussa innovatiivisten nettonollateknologioiden yhteisiä kokeiluja varten valvotussa todellisessa ympäristössä. Samalla voidaan tunnistaa puutteet, jotka vaatisivat yhteisiä investointeja teknologiainfrastruktuureihin.

Viranomaisten on hyödynnettävä sääntelyn testiympäristöjen suunnittelussa relevanttien innovaatiotoimijoiden ja -ekosysteemien osaamista. Tällöin prototyyppien testaus yhdistetään paremmin niihin liittyvään sääntelyyn ja muihin yhteiskunnallisiin kysymyksiin.

VTT suhtautuu varauksellisesti siihen, että nettonollatavoitteen saavuttamista edistävät teknologiat määritetään listauksin. Tämä ei huomioi teknologian kehittymistä. **Listat on määritelty komission esityksessä suppeasti**, sillä ne kattavat energiantuotannossa ja -siirrossa tarvittavien laitteiden ja komponenttien valmistuksen, ei laajemmin aloja tai teknologioita, jotka edistävät nettonollatavoitteen saavuttamista. Lisäksi listoja on regulaatiossa usealla eri tasolla ja näiden väliset eroavuudet sekä muutosfrekvenssi lisää riskiä vaarantaa toivottavan vaikuttavuuden

saavuttamista. **Myös energian kysynnän vähentämiseen tarvittavat teknologiat sekä kiertotalouteen ja materiaalien käsittelyyn liittyvät valmistusteknologiat** olisi otettava huomioon. **Digitaalisten teknologioiden** merkitys on ratkaisevan tärkeä nettonollahankkeiden ja strategisten nettonollahankkeiden tavoitteiden saavuttamisessa.

Nettonollateknologioihin olisi sisällyttävä nyt listattujen lisäksi:

- Kiertotalouteen liittyvät nettonollateknologiat
- Teknologiat, jotka mahdollistavat tekniset hiilinielut
- Valmistuksen optimointiin, resurssi- ja energiatehokkuuteen tarkoitetut digitaaliset teknologiat, jotka hyödyntävät tekoälyyn perustuvia tietoalustoja, digitaalisia kaksosia ja teollista 5G:tä
- Automaatioteknologiat, kuten korkean tason ohjausjärjestelmät, joita hyödynnetään valmistuksen ja prosessien optimoinnissa
- Clean tech materiaalien käsittelyä ja tuotteiden uudelleenkäyttöä varten
- Lämmön talteenotto teollisuusprosesseissa ja lämmön varastointi
- Energiatehokkuus valmistusprosesseissa ja vihreät sähköistetyt teollisuusprosessit
- Teollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen polttoaineiden ja kemikaalien kestävässä tuotannossa, ml. ns. unavoidable CO2 lähteet
- Kyberturvallisuus ja älykkään verkon hallinta (6G, tekoäly)

On ratkaisevan tärkeää vauhdittaa kiertotalouden hyödyntämistä toimitusketjujen kapasiteetin lisäämiseksi. Tämä käsittää komponenttien, tuotteiden ja tuotantokoneiden kierrätyksen, uudelleenkäytön ja korjauksen. Kapasiteetin lisääminen ei voi perustua vain uuteen valmistukseen. **Olisi tärkeää selventää, mitkä kiertotalouteen liittyvät teknologiat kuuluvat määritellyn nollanollateknologian** (3 artikla) **piiriin.**

Synteettisten hiilivetyjen tuottamiseen tarvittava "hiilidioksidin käyttö" olisi sisällytettävä strategisiin nettonollateknologioihin yhdessä hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin kanssa. Hiilen käytön kysyntä on suurta ja hiilen käyttö on tärkeää EU:n nettopäästötavoitteiden kannalta. Siksi ei ole perusteltua, miksi hiilen varastoinnilla on komission ehdotuksessa niin suuri painoarvo.

Komissio ei ole laatinut asetusehdotuksesta vaikutusarviointia, mikä ei ole hyvän lainsäädäntövalmistelun mukaista.

Espoo 12.6.2023

Antti Arasto

Vice President, Industrial energy and hydrogen

Janica Ylikarjula

Vice President, International Affairs and Policy