VTT:n lausunto asiassa E 9/2024 vp

3.4.2024 Lauri Kujanpää, VTT

Hiilidioksidin talteenoton investointeja tarvitaan ja Suomella on sekä merkittävä teknologisten hiilinielujen että bioperäisen hiilidioksidin hyötykäytön potentiaali

- Ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi hiilidioksidin hyötykäytön ja teknologisten hiilinielujen edistäminen on tärkeää ja oikeansuuntaista politiikkaa Suomen hallitukselta.
- Hiilidioksidin talteenottoa tarvitaan merkittävissä määrin lähivuosikymmeninä sekä globaalisti, että täyttämään EU:n ja Suomen hiilineutraalisuutavoitteet sekä nettonegatiivisen päästötason saavuttamiseksi.
- Teollisen hiilenhallinnan strategiaa koskevan tiedotteen tavoite luoda vahvat liiketoimintaedellytykset bioperäisen hiilidioksidin talteenotolle on erittäin tervetullut ilmastonmuutoksen hillinnän tarpeen näkökulmasta.

Maankäyttösektorin hiilinielut korvaamattomia

- Sääntelyn riittävä vaatimustaso tulee varmistaa biomassan käytön kestävyydelle, poistojen lisäisyydelle, kaksoislaskennan välttämiselle sekä maankäyttösektorin hiilinielujen ylläpitämiselle ja vahvistamiselle.
- Komission 2040 päästötavoitteiden tiedonannossa maankäyttösektorin nielut ovat erittäin merkittävässä asemassa.
- Erilliset poistumatavoitteet EU:ssa vuosille 2040 ja 2050 voivat edesauttaa teknologisten hiilinielujen lisäisyyttä, vaarantamatta muita ilmastonmuutoksen hillintätoimia, kuten maankäyttösektorin hiilinielujen suojelua ja kasvattamista sekä fossiilisista energianlähteistä luopumista.

Suomen pääsy varastopotentiaaliin turvattava

- Varmistettava, että säännöt kolmansien osapuolten oikeudesta varastoinfrastruktuuriin kehittyvät Suomen etuja tukien.
- Brexitin myötä osa Pohjois-Euroopan varastopotentiaalista jää Euroopan talousalueen ulkopuolelle. Keinotekoisten esteiden luominen hiilidioksidin varastoinnille tulisi välttää sopimuksin talousalueiden välillä.
- Hiilidioksidin talteenoton, kuljetuksen ja varastoinnin edistämistoimet, kuten komission esittämä sopimusten ja hankintojen läpinäkyvyyttä edistävä alusta pitäisi tuottaa fossiilisen CCS:n lisäksi BECCS:n edistämisen näkökulmasta.

Suomella erityisvaatimuksia infrastruktuurille

- Kuljetus Suomesta tulee todennäköisesti vaatimaan kantavuudeltaan suuria ja matalissa lämpötiloissa ja paineissa operoitavia aluksia. Uuden aluskannan saatavuuteen tulee kiinnittää huomiota.
- Huomioitava mahdolliset tarpeet kuljettaa hiilidioksidia laivojen ja putkien lisäksi junin sekä rekoin sisämaassa. Kuljetusmuotojen päästöjen monitoroinnin säännöt on luotava siten, että kuljetusmuotoja voidaan vapaasti soveltaa hiilidioksidin logistiikan optimoimiseksi.
- Sääntöpohjaa luodessa on infrastruktuurin tehokkuuden kannalta järkevää välttää tilanteita, joissa hiilidioksidin fossiilinen, jätepohjainen tai bioperäinen alkuperä tai määränpää varastoitavaksi tai hyötykäytettäväksi rajoittaisi virtojen sekoittamista tai optimaalisen logistiikan järjestämistä.

CCUS:n ja CDR:n kustannusten ja energiatehokkuuden parantaminen vaatii TKI-panoksia

- Hiilidioksidin talteenotto lisää tarvetta uusiutuvalle energiantuotannolle, mutta talteenottoprosesseja kehitetään hyödyntämään mahdollisimman paljon hukkalämpövirtoja.
- Voimakkaampi puhtaan energiantuotannon tarpeen kasvu EU:ssa muodostuu hiilidioksidin hyötykäytöstä.
- Tutkimus- ja innovaatiotoimintaa tarvitaan silti edelleen talteenottoprosessien energiatehokkuuden parantamiseksi.
- Teollisten bioperäisten hiilidioksidipäästöjen tehokkaan talteenoton lisäksi Suomessa kannattaa panostaa myös hiilidioksidin ilmasta talteenoton kehittämiseen taloudellisesti tehokkaaksi teknologiaksi.

Taloudelliset tukitoimet CCS:lle ja BECCS:lle ovat erisuhtaisia, ja toimintaympäristön tulee olla ennakoitava

- Hiilidioksidin poiston (CDR/BECCS/DACCS) liiketoimintamahdollisuudet ovat huonosti arvioitavissa verrattuna nykyiseen päästökauppaan perustuviin toimiin (kuten CCS).
- CCS ja BECCS-hankkeet käytännössä kilpailevat samasta toistaiseksi rajallisesta varastopotentiaalista, jolloin fossiilisen hiilidioksidin talteenottohankkeilla on tukipolitiikan eritahtisuuden vuoksi kilpailuetu.
- Mahdollisten EU:n ja kansallisten rahoitusvälineiden tulee investointitukien lisäksi kohdentua teknologisten hiilinielujen operatiivisiin kustannuksiin, eli käytännössä poistetun hiilidioksiditonnin arvonmuodostukseen muuttuvien kustannusten kattamiseksi.

Politiikkatoimilla kiire, jotta teknologisia hiilinieluja merkittävästi 2030-luvulla

- Suunnittelusta toteutukseen hiilidioksidin talteenoton, kuljetuksen ja varastoinnin kattavan toiminnan aloittaminen kestää arviolta noin seitsemän vuotta.
- Ensimmäisillä hiilidioksidin suuren mittakaavan talteenotto-, kuljetus- ja varastointihankkeilla on merkittäviä odotettavissa olevia riskejä luvituksessa, järjestelmien yhteensovittamisessa, valtioiden rajat ylittävän arvoketjun hallinnassa, ja teknologian saatavuudessa sekä operoinnissa.
- Jäsenvaltiot ja EU voivat olla mukana kantamassa eritavoin näitä riskejä ensimmäisten toimijoiden rinnalla.