12.2.2024

Eduskunnan ympäristövaliokunta

Asia: O 32/2023 vp

FORTUM OYJ:N LAUSUNTO ASIASSA O 32/2023 VP ”NÄKÖKULMIA LUONNON JA TEKNISIIN HIILINIELUIHIN - ROOLI NOLLAPÄÄSTÖISESSÄ TALOUDESSA”

Fortum Oyj (jatkossa ’Fortum’) kiittää mahdollisuudesta lausua otsikon aiheesta. Kommentoimme lausunnossa teknisten hiilinielujen sekä niitä koskevan sääntelyn merkitystä erityisesti jätteenpolton ja hiilidioksidin talteenoton ja hyödyntämisen (CCU) näkökulmasta.

Yleistä

CCU on ratkaisu, joka jätteenpolton yhteydessä voi mahdollistaa fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähennyksen, biogeenisten päästöjen poiston sekä poltettavan jätteen kierrätysasteen parantamisen. Siinä hiilidioksidi otetaan talteen ja sidotaan tuotteisiin, eli varastoimisen sijaan hyödynnetään. Komission tuoreessa teollista hiilenhallintaa koskevassa tiedonannossa[1] todetaankin, että hiilidioksidin talteenottoon perustuvia teollisia ratkaisuja tarvitaan merkittävästi jo ennen vuotta 2040, jotta vuodelle 2050 asetettuun ilmastotavoitteeseen voidaan päästä. Vuonna 2050 hiilidioksidia otettaisiin talteen noin 450 Mt ja siitä 45 % hyödynnettäisiin eri tavoin, kuten polttoaineiden, kemikaalien tai muovien valmistuksessa. Skenaarion mukaan jo vuonna 2040 kolmannes talteenotetusta hiilidioksidista hyödynnettäisiin. Tiedonannossa korostetaan hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin sekä hyödyntämisen merkitystä erityisesti aloilla, joilla päästöjä on erityisen vaikeaa tai kallista vähentää (hard-to-abate), kuten jätteenpoltossa.

Fortum pilotoi vuonna 2022 onnistuneesti CCU-konseptia Riihimäen jätteenpolttolaitoksella. Pilotissa testattiin laitoksen hiilidioksidipäästöjen talteenottoa ja hyödyntämistä keskittyen metaanin tuotantoon yhdistämällä laitoksen hiilidioksidipäästöihin vetyä. Paraikaa on käynnissä valmistelut pilotoinnin seuraavaa vaihetta varten, jonka tavoitteena on valmistaa hiilidioksidipohjaisia muoveja loppuvuodesta 2024. Tavoitteena on rakentaa ja ottaa käyttöön Riihimäelle kuluvan vuosikymmenen aikana teollisen mittakaavan CCU-laitos.

Tämä kuitenkin edellyttää ennustettavaa lainsäädäntöä, joka tällä hetkellä EU-tasolta pitkälti puuttuu. Fortum pitää tärkeänä, että Suomi pyrkii osaltaan myötävaikuttamaan EU-tasolla käynnissä olevaan kehitykseen, jotta lainsäädäntöympäristö rakentuu sellaiseksi, että se mahdollistaa ja luo kannusteita erilaisille CCU-ratkaisuille ja -investoinneille.

[1] COM(2024) 62 final, Towards an ambitious Industrial Carbon Management for the EU

12.2.2024

CCU ja ilmastosääntely

Yhdyskuntajätteen poltto ollaan todennäköisesti sisällyttämässä EU:n päästökauppaan vuosikymmenen lopulla. Fortum kannattaa tätä ja korostaa, että sisällyttäminen tulee tehdä EU:ssa mahdollisimman yhdenaikaisesti. EU:n komissio valmistelee lisäksi paraikaa päästökauppadirektiivin alaista delegoitua säädöstä, jolla säädellään sitä, milloin tuotteisiin sidotun hiilidioksidin katsotaan sitoutuneen pysyvästi siten, ettei velvoitetta palauttaa päästöoikeuksia synny. Vuonna 2026 komissio laatii raportin, jossa se arvioi niiden kasvihuonekaasupäästöjen laskentaa, jotka katsotaan talteen otetuiksi ja hyödynnetyiksi tuotteessa muulla tavoin kuin pysyvästi. Käytännössä arviointi koskee mm. kemikaalien tai muovien valmistusta hiilidioksidista.

CCU-ratkaisujen kehittämisen ja teollisen mittakaavan toteuttamisen kannalta on erittäin olennaista, miten hiilidioksidin talteenotto ja hyödyntäminen esim. muovin valmistukseen tullaan sisällyttämään EU:n ilmastolainsäädäntöön. Vaikka tyypillisesti muovituotteiden elinkaari ja siten hiilen sidonnan kesto on lyhyehkö (vaihtelee joistain kuukausista kymmeniin vuosiin), voidaan hiilidioksidipohjaisilla muoveille korvata fossiilisia raaka-ainelähteitä, ja käytännössä vähentää neitseellisen öljyn käyttöä ja siitä aiheutuvia päästöjä. Olisikin perusteltua, että lainsäädäntö huomioi tämän näkökulman. Mikäli vain täysin pysyvä hiilensidonta hyväksyttäisiin, joutuisi kemikaali- ja tuotevalmistaja, joka sitoo muutoin ilmakehään vapautuvan hiilidioksidin tuotteisiin, maksamaan esimerkiksi päästökaupassa päästöoikeuksista yhtä paljon, kuin sellainen operaattori, joka ei edes pyri ottamaan päästöjä talteen.

Siinä missä päästökauppa koskee fossiilisia päästöjä, on biogeenisten hiilidioksidipäästöjen hyödyntämisen osalta käynnissä oma, erillinen lainsäädäntöprosessi.[2] Jätteenpoltolle sekä biogeenisten että fossiilisten päästöjen sääntely on tärkeää, sillä tyypillisesti polttolaitoksen CO2-päästöistä noin puolet on fossiilisia ja puolet biogeenisiä. Lyhytaikaisen hiilensidonnan sovelluksille tulee löytää kannusteet niin biogeenisten kuin fossiilisten päästöjen osalta.

Yhtenä käytännön ratkaisuna voitaisiinkin harkita, että sellaisen polttolaitoksen päästöihin, jolla on käytössä erikseen määritellyt kriteerit täyttävä CCU-laitos, sovellettaisiin alhaisempia päästökertoimia laitoksen päästöjä laskettaessa.

CCU ja kierrätys

Kun CCU:a hyödynnetään tuotevalmistuksessa jätteenpolttolaitoksen yhteydessä, mahdollistaa se ilmastohyödyn lisäksi nykyistä paremman yhdyskuntajätteiden kierrätyksen. Noin 90 % jätteenpolttolaitoksen hiilidioksidipäästöistä voidaan saada talteen ja hiilidioksidista erotettu, jätteestä lähtöihin oleva hiilimolekyyli voidaan hyödyntää tuotteiden valmistuksessa. Toisin sanoen myös sellaista jätettä, joka ei päädy erilliskeräyksen kautta kierrätysjärjestelmiin tai on muutoin kierrätykseen kelpaamatonta, voitaisiin jätteenpolton CCU:n keinoin kierrättää.

Fortumin alustavien laskelmien mukaan polttolaitokselle tulevan sekalaisen yhdyskuntajätteen orgaanisen osan (jätteen palava osa) sisältämästä hiilestä voitaisiin kierrättää muovituotteisiin 65 %. Laskettaessa muoviin sitoutuneen hiilen osuus

[2] COM(2022) 672 final hiilenpoistoja koskevan unionin sertifiointikehyksen perustamisesta

12.2.2024

painoprosenttina laitokselle tulevan orgaanisen jätteen kokonaispainosta, saavutetaan 25 % kierrätysaste.[3] CCU:n mahdollistama vaikutus voikin olla erittäiin merkittävä Suomen pyrkiessä saavuttamaan EU:n kierrätysastevaatimukset.

EU:ssa tullaan seuraavan komission kaudella todennäköisesti uudistamaan jätedirektiiviä. Uudistuksen yhteydessä on keskeistä varmistua, että direktiivissä hyväksytään erilaiset teknologiset kierrätysratkaisut. CCU:lle jätteenpolton yhteydessä tulee laatia EU-laajuiset säännöt prosessin kierrätysasteen laskentaan.

Lisätietoja

Janne Koivisto, Public Affairs Manager

janne.koivisto@fortum.com

[3] Havainnollistava laskelma, jossa lopputuotteena on polypropeeni (PP).