



2020 ilmastolakipaketti: osa 2 – hiilen talteenotto ja varastointi

Komissio esitteli tammikuussa direktiiviehdotuksen hiilidioksidin geologisesta talteenotosta ja varastoinnista osana EU:n pyrkimyksiä saada ilmastonmuutosta aiheuttavien kasvihuonekaasujen päästöt laskuun. Parlamentin esittelijä, brittiliberaalien Chris Davies haluaa direktiivistä paitsi potkua orastavalle tekniikalle, myös tehdä siitä pakollista uusille fossiilipolttoaineita käyttäville voimaloille.

Hiilidioksidin talteenotolla ja varastoinnilla pyritään estämään fossiilisten polttoaineiden ja etenkin hiilen palamisesta sekä teollisuustuotannosta aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen pääsy ilmakehään. Koska hiilidioksidi on yksi merkittävimpiä ilmastonmuutosta aiheuttavia kaasuja, YK:n alainen kansainvälinen ilmastopaneeli pitää teknologiaa varteenotettavana vaihtoehtona kasvihuonekaasupäästöjen rajaamiseksi. Se arvioi, että talteenotolla ja varastoinnilla voitaisiin saavuttaa 15–55 % päästövähennykset vuoteen 2100 mennessä.

Teknologia hiilen eristämiseksi on jo olemassa pienimuotoisessa mittakaavassa – "suhteellisen epäkypsässä", kuten esittelijä, Iso-Britannian **Chris Davies** (liberaalidemokraattien ALDE-ryhmä) sanoo. Laajempia kokeiluja sen käytöstä on meillä Pohjanmerellä, Kanadassa ja Algeriassa.

Hiilen talteenotto ja varastointi käytännössä?

Hiilen talteenotolle on olemassa kolmenlaista teknologiaa. Se voidaan erottaa kaasuttamalla polttoaineesta tai kemiallisesti palamispäästöistä. Hiilidioksidia voidaan myös "rikkastaa" polttamalla fossiilista polttoainetta puhtaassa hapessa tavallisen ilman sijaan. Happipolttotekniikalla voidaan lisäksi vähentää ilmastolle haitallisia typen oksideita.

Talteenoton jälkeen hiilidioksidi on siirrettävä joko putkitse tai laivateitse sopivaan varastointipaikkaan. Hiiltä voidaan varastoida (injektoida) geologisiin muodostumiin, tyhjennetyille öljy- tai kaasukentille, taikka suola- tai mineraaliesiintymiin. Varastointi edellyttää vähintään 800 metrin syvyyttä, jossa hiilidioksidi lähes nesteytyy. Teoriassa hiiltä voitaisiin varastoida myös meriin, vaikkakaan sen vaikutuksista ei ole toistaiseksi tietoa.

Riskejä ja ongelmia

Hiilen talteenotto ja varastointi nostaa fossiilisten polttoaineiden hintaa. "Tarvitaan laitteet hiilidioksidin erottelemiseksi, kuljetusverkosto asianmukaisiin varastointipaikkoihin, ja injektointi kuten myös varastointipaikat maksavat", Davies toteaa. Myös itse tekniikka vaatii energiaa, ja heikentää siten laitosten energiatehokkuutta. Hiiltä talteen ottava voimalaitos vaatii 10–40 % enemmän energiaa vastaavaan sähköntuotantoon.

Riski hitaista mutta jatkuvista vuodoista ilmakehään on olemassa, kuten myös äkillisistä purkauksista, jotka aiheuttaisivat terveysriskin. Toisaalta, kuten Davies huomauttaa, hiilidioksidia ilmenee luonnossa ja sitä myös varastoituu luonnostaan. Hän, kuten kan-

sainvälinen ilmastopaneelikin uskoo, että tekniikka olisi vaarattomampaa kuin esimerkiksi kotien kaasulämmitys tai kaasuliedet.

Komission direktiiviehdotus: hiilen talteenotto ei pakollista

Euroopan komission tammikuinen direktiiviehdotus ei tekisi hiilen talteenotosta ja varastoinnista pakollista, vaan loisi puitteet sen ympäristöriskien hallinnalle ja poistaisi esteitä voimassa olevasta lainsäädännöstä. Komission yleiset linjaukset koskisivat varastointipaikkoja ja niiden valvontaa jäsenmaissa sekä eri toimijoiden vastuukysymyksiä. Tekniikan käyttöönotto jäisi energialaitosten ja teollisuuden harkintaan.

Esittelijä Davies pitää hiilen talteenottoa ja varastointia ratkaisevana tekniikkana, sillä 24 % EU:n hiilidioksidipäästöistä tulee hiilivoimaloista ja "Kansainvälinen energiavirasto ennustaa, että hiilen poltto lisääntyy 70 % vuoteen 2030 mennessä. Nämä hiilipäästöt jäävät ilmakehään sadoiksi vuosiksi. Niin kauan kuin rakennamme perinteisiä hiilivoimaloita, emme saa ilmakehän lämpenemistä aisoihin".

Esittelijä Davies haluaa talteenotosta pakollista

Davies esittää tarkistuksia komission direktiiviehdotukseen, jotta hiilen talteenotosta tulisi houkuttelevampaa ja tekniikka saisi nostetta. Hän haluaa, että hiilen talteenotto ja varastointi olisivat pakollisia uusille hiilivoimaloille. Vuodesta 2015 uusien fossiilipolttoaineita käyttävien voimaloiden lupien edellytyksenä olisi, että ne saavat talteen 90 % hiilipäästöistään. "Meidän tulisi pyrkiä asentamaan tekniikka nykyisiin voimaloihin vuoteen 2025 mennessä", Davies lisää.

Hän haluaa vauhdittaa tekniikkaa säätämällä, että talteen otettu ja varastoitu hiilidioksidi saisi EU:n päästökauppajärjestelmässä "tuplahyvityksen"; yritysten ei tarvitsisi ostaa päästöoikeuksia varastoimalleen hiilelle ja ne saisivat lisäksi tätä vastaavan ylimääräisen päästöoikeuden edelleen myytäväksi. "Nopeita toimijoita tulisi palkita rajallisena aikana. Hiilen talteenotto ja varastointi ei ole ihmeluoti, mutta se voi auttaa maailmaa ostamaan aikaa hiilettömän teknologian kehittämiseen", Davies sanoo.

Chris Daviesista

54-vuotias, Luoteis-Englannista kotoisin oleva markkinoinnin asiantuntija Chris Davies siirtyi kansallisesta politiikasta Euroopan parlamenttiin vuonna 1999. Hänen "inspiraationsa" politiikkaan lähtemiselle olivat 1970-luvulla huoli ympäristön saastumisesta ja väestönkasvusta. "Haluan jättää maailman parempaan tilaan", vaikkakin nykysuuntaukset saattavat tehdä tästä "hedelmättömän unelman", Davies sanoo.

Davies esittelee mietintöluonnoksensa toukokuun lopulla ympäristövaliokunnalle, joka järjestää hiilen talteenotosta ja varastoinnista asiantuntijakuulemisen 28. toukokuuta. Valiokunnan odotetaan äänestävän Daviesin mietinnöstä lokakuulla. Mikäli parlamentin ja neuvoston neuvottelut ehdotuksesta etenevät jouhevasti, sopu direktiivistä saattaisi löytyä vielä kuluvana vuonna.