

Ympäristövaliokunta

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätteen ja muun aineen mereen laskemisen aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä vuonna 1972 tehdyn yleissopimuksen vuoden 1996 pöytäkirjaan vuonna 2009 tehtyjen muutosten lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta annetun lain muuttamisesta

JOHDANTO

Vireilletulo

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätteen ja muun aineen mereen laskemisen aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä vuonna 1972 tehdyn yleissopimuksen vuoden 1996 pöytäkirjaan vuonna 2009 tehtyjen muutosten lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta annetun lain muuttamisesta (HE 222/2024 vp): Asia on saapunut ympäristövaliokuntaan mietinnön antamista varten.

Asiantuntijat

Valiokunta on kuullut:

- erityisasiantuntija Milka Parviainen, ympäristöministeriö
- neuvotteleva virkamies Hanne Siikavirta, ympäristöministeriö
- oikeudellinen erityisasiantuntija Laura Peuraniemi, ulkoministeriö
- teollisuusneuvos Juhani Tirkkonen, työ- ja elinkeinoministeriö
- erityisasiantuntija Cea Mittler, Liikenne- ja viestintävirasto
- ilmastoasiantuntija Edda Sundström, Suomen luonnonsuojeluliitto ry

Valiokunta on saanut kirjallisen lausunnon:

- P2X Solutions
- Bioenergia ry
- Suomen Varustamot ry
- Teknologiateollisuus ry

HALLITUKSEN ESITYS

Esityksessä ehdotetaan muutettavaksi jätteen ja muun aineen mereen laskemisen aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä tehdyn vuoden 1972 yleissopimuksen vuoden 1996 pöytäkirjaan vuonna 2009 tehtyjen muutosten lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta annettua lakia siten, että lakiin sisällytettäisiin valtuutussäännös, jonka mukaan valtioneuvoston asetuksella voitaisiin säätää, että lakia sovelletaan ennen muutosten kansainvälistä

Valiokunnan mietintö YmVM 4/2025 vp

voimaantuloa. Lisäksi lakiin tulisi lisätä maininta, että muiden kuin lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten soveltamisesta ennen kansainvälistä voimaantuloa säädetään valtioneuvoston asetuksella.

Jätteen ja muun aineen mereen laskemisen aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä vuonna 1972 tehdyn yleissopimuksen vuoden 1996 pöytäkirja eli niin sanottu Lontoon pöytäkirja on tullut Suomen osalta voimaan 9.11.2017. Suomi on pöytäkirjan hyväksymisen yhteydessä hyväksynyt myös pöytäkirjaan vuonna 2009 tehdyt muutokset. Kyseiset muutokset eivät ole tulleet vielä voimaan. Muutoksia voidaan soveltaa väliaikaisesti sellaisen osapuolen toimesta, joka on tehnyt pöytäkirjan tallettajana toimivalle Kansainväliselle merenkulkujärjestölle julistuksen kyseisten muutosten väliaikaisesta soveltamisesta. Suomen on tarkoitus tallettaa kyseinen julistus viipymättä sen jälkeen, kun eduskunta on hyväksynyt tämän esityksen ja tasavallan presidentti on päättänyt mainittujen muutosten väliaikaisesta soveltamisesta. Väliaikaisesta soveltamisesta olisi tarkoitus päättää samanaikaisesti voimaansaattamislain vahvistamisen kanssa. Muutosten väliaikaisella soveltamisella mahdollistetaan Lontoon pöytäkirjan liitteen 1 mukaisesti hävitettäväksi tarkoitettujen hiilidioksidivirtojen vienti maasta toiseen, jos asianomaiset maat ovat tehneet sopimuksen tai järjestelyn asiasta. Tämä tukee pääministeri Petteri Orpon hallituksen hallitusohjelman tavoitetta edetä kohti hiilineutraalisuutta vaikuttavin ja kestävin keinoin.

Laki on tarkoitettu tulemaan voimaan mahdollisimman pian.

VALIOKUNNAN PERUSTELUT

Yleistä

Hallituksen esityksen tavoitteena on poistaa olemassa oleva sääntelyeste rajat ylittävälle hiilidioksidin talteenotolle ja merenpohjaan varastoinnille mahdollistamalla kansainvälisen sopimuksen väliaikainen soveltaminen ennen kuin se tulee kansainvälisesti voimaan. Sopimus tulee kansainvälisesti voimaan, kun kaksi kolmasosaa osapuolista on sitoutunut siihen. Tavoitteena on mahdollistaa käytännössä Suomessa talteen otetun hiilidioksidin kuljettaminen ja varastointi sellaisen valtion merenpohjaan, jolla on varastointiin sopivia alueita. Edellytyksenä on kuitenkin myös sopimus tai muu järjestely, kuten yhteisymmärryspöytäkirja, hiilidioksidia vastaanottavan valtion kanssa. Suomi on käynnistänyt neuvottelut yhteisymmärryspöytäkirjojen tekemiseksi Norjan ja Tanskan kanssa. Hallituksen esitys rakentaa osaltaan tarvittavaa lainsäädännöllistä pohjaa. Hallituksen esityksen perusteluista ilmenevistä syistä ja saamansa selvityksen perusteella valiokunta pitää esitystä tarpeellisenä ja tarkoituksenmukaisena. Valiokunta puoltaa lakiehdotuksen hyväksymistä muuttamattomana seuraavin huomautuksin.

Hiilidioksidin talteenotto, varastointi ja hyötykäyttö

Hiilidioksidi voidaan varastoida pysyvästi geologisiin muodostelmiin, kuten merenpohjaan, noin kilometrin syvyydessä sijaitseviin suolavesikerrostumiin. Teknisillä nieluilla tarkoitetaan teknologiaan perustuvia hiilenpoistoratkaisuja. Niitä voi syntyä, kun hiilidioksidi otetaan talteen suoraan ilmakehästä, biomassan käytöstä syntyvistä savukaasuista tai epäsuorasti meristä ja talteen otettu hiilidioksidi varastoidaan pysyvästi. Suomessa teollisuuden hiilidioksidipäästöistä valta-

Valiokunnan mietintö YmVM 4/2025 vp

osa on bioperäisiä. Näitä päästöjä syntyy sekä metsäteollisuuden tehtaista että energialaitoksista, mukaan lukien jätevoimalat. Merkittäviä fossiilisia päästöjä syntyy myös öljynjalostuksessa, terästeollisuudessa, sementinvalmistuksessa ja kemianteollisuudessa.

Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi (Carbon Capture and Storage, CCS) on yksi keino pyrittäessä kohti hiilineutraaliutta. EU:n CCS-direktiivi¹ koskee erityisesti hiilidioksidin pysyvää varastointia siihen soveltuvissa geologisissa muodostumissa EU:n jäsenvaltioiden alueella, niiden talousvyöhykkeillä ja niiden mannerjalustoilla, ja se on otettu käyttöön myös ETA-alueella Norjassa ja Islannissa. Direktiivin tarkoitus on osana ilmastonmuutoksen torjuntaa taata hiilidioksidin pysyvä eristäminen ilmakehästä niin, että ehkäistään riskit ympäristölle ja ihmisten terveydelle tai saatetaan ne mahdollisimman vähäisiksi. Hiilidioksidin talteenotolla ja hyötykäytöllä (Carbon Capture and Utilisation, CCU) tarkoitetaan prosesseja, joissa hiilidioksidi otetaan ensin talteen ja käytetään sitten lisäarvoa tuottavien prosessien raaka-aineena. CCS-hankkeiden toteutus ja aikataulu riippuvat pitkälti nykyisestä ja tulevasta EU-sääntelystä. Komissio aikoo vuonna 2026 antaa arvion negatiivisten päästöjen sisällyttämisestä päästökauppaan ja antaa asias-
ta mahdollisesti lainsäädäntöehdotuksen.

Merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia

Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelman mukaan energia- ja ilmastostrategian yhdeksi painopisteeksi asetetaan, että Suomi hyödyntää mahdollisuudet teollisuuden ja energiantuotannon ennakoitua nopeampaan päästöjen vähenemiseen sekä Euroopan suurimpiin kuuluvan puupohjaisen hiilidioksidin talteenoton ja jatkokäytön potentiaalin käyttöön. Valiokunta toteaa, että hiilidioksidin talteenoton, hyötykäytön ja varastoinnin teknologiat tarjoavat Suomelle merkittäviä mahdollisuuksia sekä saavuttaa hiilineutraaliustavoite että luoda uutta liiketoimintaa. Kysymys on kuitenkin todennäköisesti vasta keskipitkällä aikavälillä käyttöön otettavasta teknologiasta, jonka arvioidaan vaikuttavan merkittävämmän vasta 2040-luvulla. Hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia koskevan, vuonna 2023 julkaistun VN TEAS -hankkeen raportin johtopäätöksenä todetaan merkittävän liiketoimintapotentiaalin ohella, että ratkaisujen käyttöönottoon tarvitaan kuitenkin vahvempaa kansallista ohjausta, selkeämpää sääntely-ympäristöä ja toimia kestävyuden varmistamiseksi.²

Edellytyksiä keskipitkän aikavälin liiketoimintamahdollisuuksien toteuttamiselle luodaan jo nyt. Norjan hallitus on syyskuussa 2024 ilmoittanut, että maailman ensimmäinen kaupallinen laitos hiilidioksidin pysyvään varastointiin on valmis. Ensimmäiset kaupalliset hankkeet, joissa kuljetetaan hiilidioksidia Hollannista ja Tanskasta Norjaan varastoitavaksi, käynnistyvät vuosina 2025 ja 2026. Suomessa on vireillä useita hankkeita, jotka tähtäävät hiilidioksidin talteenottoon ja hyödyntämiseen pääosin sähköpolttoaineiden valmistuksessa. Vireillä on myös suunnitelmia hiilidioksidin talteenotosta ja mahdollisesta kuljettamisesta pysyvään varastointiin Suomen ulkopuolelle. Suomen kannalta lähimmät kohteet, joissa kehitetään hiilidioksidin geologista varastointia tällä hetkellä, sijaitsevat Norjan ja Tanskan alueilla. Suomessa on potentiaalia erityisesti biope-

-
- 1 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/31/EY hiilidioksidin geologisesta varastoinnista.
 - 2 Carbon dioxide use and removal Prospects and policies Lauri Kujanpää, Alexander Reznichenko, Heidi Saastamoinen, Sampo Mäkikouri, Sampo Soimakallio, Oras Tynkkynen, Juha Lehtonen, Tom Wirtanen, Onni Linjala, Lassi Similä, Janne Keränen, Esko Salo, Jere Elfving, Kati Koponen Publications of the government's analysis, assessment and research activities 2023:19.

Valiokunnan mietintö YmVM 4/2025 vp

räisen hiilidioksidin talteenotolle, mutta ei hiilidioksidin pysyvään varastointiin soveltuvia geologisia muodostumia. Myös merkittävä päästöoikeuksien väheneminen markkinoilla luo painetta CCS-ratkaisujen käyttöönnotolle.

Hallituksen esitys on tarpeellinen edellä mainitun sääntelypohjan rakentamiseksi, sillä ilman sitä ei ole mahdollista kuljettaa hiilidioksidia varastoitavaksi Suomen ulkopuolelle. Kansainvälisen sopimusjärjestelmän rakenteissa väliaikaista soveltamista ehdotettiin ratkaisuksi, kunnes vuoden 2009 muutokset tulevat kansainvälisesti voimaan. Väliaikaisen soveltamisen kautta valtiot voivat antaa suostumuksensa hiilidioksidin kansainväliseen kuljetukseen geologista varastointia varten. Toistaiseksi väliaikaisen soveltamisen käyttöönnotosta ovat ilmoittaneet Alankomaat, Norja, Tanska, Ruotsi, Belgia, Sveitsi, Yhdistynyt kuningaskunta ja Etelä-Korea.

Valiokunta pitää tärkeänä, että Suomi on käynnistänyt neuvottelut yhteisymmärryspöytäkirjojen tekemiseksi Norjan ja Tanskan kanssa, mikä luo perustan hiilidioksidin siirtoa ja varastointia koskeville sopimuksille. Ottaen huomioon lähialueilla tapahtuvan geologisen varastoinnin hankkeiden rajallisen määrän, hankekehityksen mahdollisen pitkän keston sekä riskit on tarkoituksenmukaista käynnistää järjestelyt kaikkien sellaisten valtioiden kanssa, jotka ovat lähivuosina valmiita vastaanottamaan hiilidioksidia varastoitavaksi ja kuuluvat relevantin EU-sääntelyn piiriin. Tämä mahdollistaa suomalaisten hankkeiden mahdollisimman laajan neuvotteluaseman. Myös Ilmastopaneeli³ on korostanut, että suomalaisia toimijoita ja teknologisten hiilinielujen toteuttamista hyödyttää, jos valtion tasolla tehdään strategisia avauksia ja yhdistettäisiin hajanaisia toimia yhdeksi rintamaksi. Suomessa ei ole tällä hetkellä suoria taloudellisia kannustimia teknologisten hiilinielujen tuottamiseksi vapaaehtoisia päästömarkkinoita lukuun ottamatta. Käänteisen huutokaupan (tarjouskilpailu) tai muun taloudellisen kannustinmekanismin selvitystyö tulisi käynnistää pian, jos hankkeita halutaan toteuttaa 2030-luvun alkupuolella.

Valiokunta korostaa erityisesti hiilidioksidista valmistettuihin tuotteisiin liittyvää potentiaalia ilmastotavoitteiden saavuttamisessa ja tähän liittyvän arvoketjun rakentumisen merkitystä taloudellisesta näkökulmasta. VTT:n tuoreen selvityksen⁴ mukaan CCU-tuotteiden arvo Suomessa voisi olla vuoteen 2040 mennessä jopa seitsemän miljardia euroa vuodessa, sillä hiilidioksidista valmistetuille tuotteille tulee Euroopassa suuri kysyntä matkalla kohti hiilineutraaliutta, ja erityisesti Suomen teollisuudella on tässä merkittävä liiketoimintamahdollisuus. Varastoinnin lisäksi onkin otettava erityisesti huomioon hiilidioksidin hyötykäytön merkittävä kansallinen potentiaali osaamisessa liittyen korkean jalostusasteen tuotteisiin. Hiilidioksidin talteenottoteknologia voi synnyttää uusia teollisuudenaloja ja liiketoimintamahdollisuuksia ja luoda siten talouskasvua. Suomella on varsin poikkeuksellinen asema EU:n vetymarkkinalla biogeenisen hiilidioksidin saatavuuden ansiosta, sillä biogeeninen hiilidioksidi on EU-sääntelyn suosima hiilenlähde vedystä jatkojalostettavien sähköpolttolaitteiden tuotannossa. Suomelle on siten erityisen tärkeää edistää biogeenisen hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia (BECCS) sekä biogeenisen hiilidioksidin talteenottoa ja hyödyntämistä (BECCU).

3 Teknologisten hiilinielujen mahdollisuudet ja niiden edistäminen suomessa Lauri Kujanpää, Kati Koponen, Onni Linjala, Sampo Mäkikouri, Antti Arasto Suomen ilmastopaneeli Raportti 5/2023.

4 Projektiraportti 21.8.2024: Selvitys hiilidioksidin talteenoton ja hyötykäytön kansallisesta ilmasto- ja talouspotentiaalista. VTT: Sampo Mäkikouri, Lauri Kujanpää, Juha Lehtonen, Niko Heikkinen, Onni Linjala, Eveliina Jutila, Kati Koponen, Matti Reinikainen.

Valiokunnan mietintö YmVM 4/2025 vp

Ympäristövaikutukset

CCU- ja CCS-teknologioilla on valtava potentiaali ympäristövaikutusten vähentämisessä ja oikein sovellettuna ilmastomuutoksen hillitsemisessä. Jotta positiivisia ilmastovaikutuksia saadaan aikaan, näiden teknologioiden on toimittava päästöttömällä energialla. Vähähiiliseen energiajärjestelmään siirryttäessä CCU- ja CCS-teknologiat sekä niiden yhdistelmä voivat olla toimiva osaratkaisu muiden keinojen rinnalla. Hiilidioksidin käyttö lyhytikäisiin tuotteisiin voi auttaa vähentämään päästöjä korvatta fossiilisia raaka-aineita, mutta se ei poista hiilidioksidia ilmakehästä.

Varastoinnin turvallisuudesta ympäristön kannalta on huolehdittava. Hiilidioksidi on pumpattava niin syvälle, että vallitseva paine ja lämpötila saavat sen pysymään nestemäisenä, ja kohteen on oltava seismisesti vakaa. Monet jo tyhjenneet öljy- ja kaasuesiintymät on aikanaan tutkittu niin perusteellisesti, että tiedon keräys ei välttämättä vaadi mittavia lisätutkimuksia. Lisäksi menetelmästä on jo vuosikymmenien käyttökokemukset, sillä hiilivetyteollisuus on 1970-luvulta lähtien pumpannut hiilidioksidia takaisin esiintymiin saadakseen lisättyä tuotantoa.

Kuljetuksesta aiheutuvat ympäristövaikutukset vertautuvat rahtiliikenteen ympäristövaikutuksiin. Kuljetuksen ympäristövaikutukset riippuvat liikenteen määrästä ja käytettävästä kalustosta. Merkittävien CCS-hankkeiden ympäristövaikutuksia arvioidaan hankkeiden suunnitteluvaiheessa hankekohtaisesti. CCS-hankkeisiin sovelletaan tietyn edellytyksin ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Konkreettisten hankkeiden osalta ympäristövaikutuksia hallitaan siten ympäristölainsäädännön menettelyin.

Lopuksi

Teknisten hiilenpoistoratkaisujen kiinnostavuutta Suomen kannalta korostaa niihin liittyvä mahdollisuus kompensoida osittain maankäyttösektorin viime aikoina pienentyntä hiilinielua. Teknisten poistoratkaisujen edistäminen ei kuitenkaan poista tarvetta edistää maankäyttösektorin kestävyyttä. Kysymys on aina myös ratkaisujen kustannustehokkuudesta. Ilmastomuutoksen haasteeseen vastaaminen edellyttää myös kaikkien tarkoituksenmukaisten keinojen käyttöä.

Ilmastopaneeli toteaa edellä mainitussa teknologisia nieluja koskevassa raportissaan, että strategian ja kannustimien luominen hiilidioksidin talteenoton, varastoinnin ja hyötykäytön edistämiseksi on kiireellistä. Geologisen varastokapasiteetin rajoitettu määrä voi muodostaa merkittävän pullonkaulan, jonka poistamiseksi Suomessa tulee alkaa valmistella huomattavasti aktiivisemmin hiilidioksidin talteenotto- ja varastointihankkeita. Ilmastopaneelin tavoin valiokunta korostaa myös, että teknologiset nielut tarjoavat lisäkeinoon Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamiseen vuoden 2030 jälkeen, mutta ne eivät saa syrjäyttää tai hidastaa muita ilmastotoimia.

VALIOKUNNAN PÄÄTÖSEHDOTUS

Ympäristövaliokunnan päätösehdotus:

Valiokunnan mietintö YmVM 4/2025 vp

Eduskunta hyväksyy muuttamattomana hallituksen esitykseen HE 222/2024 vp sisältyvän lakiehdotuksen.

Helsingissä 20.2.2025

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

puheenjohtaja Krista Mikkonen vihr
varapuheenjohtaja Pinja Perholehto sd
jäsen Pauli Aalto-Setälä kok
jäsen Marko Asell sd
jäsen Noora Fagerström kok
jäsen Petri Huru ps
jäsen Christoffer Ingo r
jäsen Vesa Kallio kesk
jäsen Mai Kivelä vas
jäsen Hanna Kosonen kesk
jäsen Johan Kvarnström sd
jäsen Jorma Piisinen ps
jäsen Merja Rasinkangas ps
jäsen Tere Sammallahti kok
jäsen Sara Seppänen ps

Valiokunnan sihteerinä on toiminut

valiokuntaneuvos Marja Ekroos