MIETINTÖ JÄSENEHDOTUKSESTA

Pohjoismaiden neuvosto

Ehdotus A 1909
Käsittelijä Kestävä Pohjola -valiokunta

Mietintö, joka koskee jäsenehdotusta Pohjoismaiden nostamisesta Euroopan johtavaksi alueeksi hiilidioksidin talteenotossa, kuljetuksessa ja varastoinnissa (CCS)

Kestävä Pohjola -valiokunta ehdottaa, että Pohjoismaiden neuvosto suosittaa Pohjoismaiden ministerineuvostolle,

> *että* kehitetään pohjoismainen CCS-strategia/yhteistyöohjelma, jonka avulla Pohjolasta tulee johtava osaamisalue hiilidioksidin talteenotossa, kuljetuksessa ja varastoinnissa.

Kestävä Pohjola -valiokunta ehdottaa, että

Pohjoismaiden neuvosto suosittaa Pohjoismaiden hallituksille,

> *että* käynnistetään työ sen kartoittamiseksi, mitä reunaehtoja ja teknologisia edellytyksiä Pohjoismailla on tulla johtavaksi alueeksi hiilidioksidin talteenotossa, kuljetuksessa ja varastoinnissa. Tarkoituksena on luoda parasta mahdollista teknologiayhteistyötä Pohjolaan ja luoda näin lisää pohjoismaisia työpaikkoja ja liiketoimintamahdollisuuksia.

Taustaa

Nykytiedon mukaan hiilidioksidia on otettava talteen ja varastoitava suuria määriä, mikäli aiomme saavuttaa Pariisin sopimuksen ilmastotavoitteet mahdollisimman vähin kustannuksin. Fatih Birol, Kansainvälisen energiajärjestön (IEA) johtaja sanoi hiljattain, että ilman CCS:ää ilmastotavoitteiden saavuttaminen on melkein lähes mahdotonta. EU:n komissio ja YK:n ilmastopaneeli (IPPC) tunnustavat hiilidioksidin varastointitarpeen olemassaolon.
Monet Euroopan maat ovat jo käynnistäneet erilaisia CCS-hankkeita. Muun muassa Iso-Britannia ja Alankomaat kehittävät varastointikapasiteettia. Myös useissa Pohjoismaissa on monia kiinnostavia hankkeita, joilla pyritään pääsemään johtavaan markkina-asemaan. Monilla Pohjoismailla on selviä strategioita, toiset taas panostavat yksittäisiin hankkeisiin. Hankkeista ja aloitteista voidaan mainita seuraavat:

Tanska:
Kesäkuussa 2021 hallitus ja Tanskan kansankäräjien suuri enemmistö sopivat hiilidioksidin varastoinnin reunaehdoista. Tämä on CCS-kokonaisstrategian ensimmäinen osa. Sopimus antaa mahdollisuuden varastoida hiilidioksidia maaperään. Mahdollisten varastointitilojen löytämiseksi käynnistetään tutkimukset samalla kun hiilidioksidin tuonti ja vienti sallitaan.

Tanskan hallitus julisti huhtikuussa 2021 haettavaksi ensimmäisen erän määrärahoista, jotka on varattu hiilidioksidin varastointiin Pohjanmereen. Haettavissa oleva tuen kokonaismäärä on 197 miljoonaa Tanskan kruunua. Tuki on tarkoitus käyttää hankkeisiin, joissa keskitytään uuteen hiilidioksidin varastointiteknologiaan, jossa käytetään tyhjäksi pumpattuja öljy- ja kaasukenttiä. Varoja jaetaan EU:n Energy Technology Development and Demonstration Program -ohjelmasta (EUDP) Tanskan energiahallituksen kautta. Muita tanskalaisia yksittäishankkeita ovat Project Greensand ja Projekt Bifrost Pohjanmerellä sekä klusteriyhteistyö C4 – Carbon Capture Cluster Copenhagen.

Suomi:
SHARC, Sustainable Hydrogen and Recovery of Carbon Finland -hanketta johtaa Neste, maailman suurin biopolttoaineiden tuottaja, ja siinä on tarkoitus vähentää Porvoon jalostamon päästöjä tuottamalla sinistä vetyä CCS:n avulla samoin kuin vihreää vetyä uusiutuvasta energiasta.
DECARBONATE-hankkeen avulla mahdollistetaan suuren mittakaavan hiilidioksidin varastointi paperin-, sementin-, kalkin- ja teräksentuotannossa sekä matalahiilisen polttoaineen ja litiumakkujen tuotannossa. Kyseessä on VTT:n yhteistyöhanke eräiden teollisuus- ja teknologiayritysten kanssa. Hanke jatkuu vuoden 2022 loppuun.

Islanti:
Carbfix perustettiin erilliseksi yritykseksi Reykjavik Energin (OR) alaisuuteen vuonna 2020. Tavoitteena on edistää CCS:ää kansallisesti ja kansainvälisesti. Carbfix-menetelmä perustuu siihen, että hiilidioksidi otetaan talteen ja liuotetaan veteen ennen sen ruiskuttamista maaperän basalttikerrokseen, missä hiilidioksidi muuttuu kiveksi parin vuoden kuluessa.

Ruotsi:
Ruotsin hallitus julkisti tulo- ja menoarvioehdotuksessaan bio-CCS:n käänteisen huutokaupan vuonna 2022. Tavoitteena on edistää vihreää siirtymää korottamalla huomattavasti elinkeinoelämän tukia ja kasvattamalla niille myönnettäviä takuita. Käänteisellä huutokauppajärjestelmällä on tarkoitus luoda bio-CCS:lle uusi toimintatuki. Valtiopäivät hyväksyi siis porvaripuolueiden tulo- ja menoarvioehdotuksen. Toimenpide sisältää vahvemman panostuksen bio-CCS:n käänteiseen huutokauppaan.
FReSMe, From Residual Steel Gases to Methanol, on kansainvälinen terästeollisuuden ja varustamojen tutkimus- ja kehityshanke, joka on osittain EU:n rahoittama ja jossa on tarkoitus valmistaa metanolia ottamalla talteen hiilidioksidia ja vetyä (H_2) kahden Ruotsin terästehtaan (SSAB ja Tata Steel) sulatusuuneista.
BECCS - Stockholm Exergi bio-CCS plant on biolämpövoimalan CCS-tutkimuslaitos Värtanilla Tukholmassa, jonka yhteyteen perustetaan suuri voimalaitoksen hiilidioksidin talteenottolaitos.
HYBRIT, Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology on hanke, jossa valmistetaan terästä vedyn avulla hiilen sijasta. Hankkeen taustalla ovat LKAB, SSAB ja Vattenfall.

CinfraCap, Carbon Infrastructure Capturessa keskitytään monista Ruotsin teollisuuslaitoksista talteenotetusta hiilidioksidista kondensoidun (nesteytetyn) hiilen välivarastointiin ja laivakuljetukseen varastointipaikkaan. CinfraCap tekee yhteistyötä muun muassa norjalaisen Langskip-hankkeen kanssa nimeltä Northern Lights.

Norja:
Vuonna 2020 Erna Solbergin hallitus käynnisti Langskip-hankkeen, joka on Norjan teollisuuden suurin ilmastohanke koskaan. Langskipiin kuuluvat CCS-laitos Norcem Brevikissä ja Fortum Oslo Varme sekä kuljetus- ja varastointihanke Northern Lights. Hallituksen Langskip-hankkeen jatkoksi Lyse og Forus Energigjenvinning on käynnistänyt yhteistyön Aker Carbon Capturen kanssa perustaakseen kattavan CCS-ketjun Stavangerin/Sandnesin alueelle.
Equinorin CCS-hankkeet ovat Sleipner Vestin ja Snøhvitin alueilla. Equinor osallistuu myös Langskip-hankkeeseen ja Mongstadin teknologiakeskukseen.
HYDemo Norge – demolaitos sinisen vedyn tuotantoon maakaasusta CCS:n avulla yhteistyössä Northern Lightsin kanssa.
Norsk e-fuel valmistaa ilmastoystävällistä lentopolttoainetta yhdessä Climeworksin (CO_2:n talteenotto suoraan ilmakehästä) ja Sunfiren (elektrolyysit) kanssa. Paul Wurth (teollisuuslaitosten rakennuttaja).
Borg CO_2 – CCS-klusterin perustaminen Øra/Borg Havniin Fredrikstadin kuntaan yhteensä 18 kumppanin kanssa, jotka edustavat prosessiteollisuutta, jäte- ja energiasektoria, logistiikkaa, teknologiantoimittajia ja tutkimusta. Rahoituksen tarjoaa CLIMIT.
Borg CO_2 perustaa Viken CO_2 Hubin CCS:lle yhdessä energiateknologiayritys Baker Hughesin kanssa.
Polaris – hiilidioksidin kuljetus ja varastointi Barentsinmereen yhdessä Barents Blue -hankkeen kanssa ammoniakin tuotannosta CCS:llä.

Pohjoismaat osaamishubina.
Pohjoismaat voivat ottaa paikkansa eurooppalaisessa yhteistyössä kohti CCU:ta/CCUS:ää. Tämä voidaan tehdä tutkimuksen ja teknologian kehityksen avulla sekä kehittämällä yritysmalleja ja arvoketjuja.
Meillä on edistyksellisen teknologian huippuosaamista tutkimus- ja teollisuusympäristöissä. Maissamme on erilaista luonnollista edelläkävijän asemaa, kun tarkastellaan eri osa-alueita; hiilen talteenottoa, kuljetusta, käyttöä ja varastointia.
Jotta näitä etuja voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla, reunaehtojen tulee olla sellaiset, että synergioita syntyy Pohjoismaiden kesken yli rajojen. Silloin tarvitsemme kuitenkin lisätietoa siitä, missä olemme alueena menossa, ja tämä on toimintakenttä, joka edellyttää Pohjolan kartoittamista kokonaisuutena. Yksittäisillä mailla on erityisetuja, jotka perustuvat luonnonvaroihin ja teknologian kehitystasoon.
Työn tulee johtaa yhteispohjoismaiseen strategiaan, joka nostaa Pohjoismaat CCS:n/CCUS:n osaamishubiksi. Työstä tarvittavat tulokset:

- Yhteiset tavoitteet
- Pohjoismainen tietopohja
- Tutkimusympäristön kartoitus
- Arvio siitä, missä tarvitaan lisää T&K:ta

- Meneillään olevien hankkeiden kartoitus
- Liiketoimintapotentiaalin kartoitus
- Potentiaalisten arvoketjujen arviointi
- Pohjoismaiden järjestelmien läpikäynti

Tämän teemme uskoen, että yhtenäinen Pohjola on näkyvämpi kuin maat yksittäin ja että tämä auttaa Pohjoismaiden elinkeinoelämää siirtymään uusille liiketoiminta-alueille. Näin voidaan myös tukea Pohjoismaihin syntyviä uusia vihreitä työpaikkoja.

Kestävä Pohjola -valiokunta käsitteli konservatiivisen ryhmän ehdotuksen 30. kesäkuuta 2022 pidetyssä valiokuntakokouksessa, jossa päätettiin tukea ehdotusta Pohjoismaiden nostamisesta Euroopan johtavaksi alueeksi hiilidioksidin talteenotossa, kuljetuksessa ja varastoinnissa (CCS). Sen vuoksi valiokunta ei pitänyt tarpeellisena hankkia lisätietoa aiheesta.

Valiokunnan näkemykset

Ilmakehän hiilidioksidipitoisuus on nyt korkeimmillaan 1800-luvun jälkeen. Syynä tähän ovat fossiilisista polttoaineista johtuvat päästöt. Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi tarjoaa merkittävää potentiaalia ilmakehään päätyvän hiilidioksidin vähentämiseksi tehokkaasti ja nopeasti.

Se ei voi olla ainoa väline, mutta sillä on tärkeä osa hiilidioksidin määrän vähentämisessä ilmakehässä. Kestävä Pohjola -valiokunta on yksimielinen siitä, että Pohjoismailla on erityinen rooli CCS-teknologian ja vastaavien tekniikoiden kehittämisessä. Niiden avulla ilmastokriisiä voidaan torjua kansallisesti, alueellisesti ja maailmanlaajuisesti.

Näin ollen konservatiivisen ryhmän ehdotus Pohjoismaiden nostamisesta Euroopan johtavaksi alueeksi hiilidioksidin talteenotossa, kuljetuksessa ja varastoinnissa (CCS) sai taakseen laajan tuen. Keskiryhmä, sosiaalidemokraattinen ryhmä, Vapaa Pohjola ja Himanshu Gulati (puolueryhmiin kuulumaton) ilmoittivat tukevansa ehdotusta.

Reykjavikissa 7. syyskuuta 2022

Cecilie Tenfjord-Toftby (M)
Doris J. Jensen (S)
Emilia Töyrä (S)
Eva Biaudet (r.)
Hafdís Hrönn Hafsteinsdóttir (Frlf)
Himanshu Gulati (FrP)
Maria Gudme (S)
Mariane Paviasen (IA)
Mikko Kärnä (kesk.)
Ola Elvestuen (V)
Sebastian Tynkkynen (ps.)
Staffan Eklöf (SD)
Tove Elise Madland (A)
Vilhjálmur Árnson (Sj.)