

U 19/2008 vp

Valtioneuvoston kirjelmä Eduskunnalle ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi hiilidioksidin geologisesta varastoinnista ja neuvoston direktiivien 85/337/ETY ja 96/61/EY, direktiivien 2000/60/EY, 2001/80/EY, 2004/35/EY ja 2006/12/EY sekä asetuksen (EY) N:o 1013/2006 muuttamisesta (KOM (2008) 18 lopullinen) (hiilidioksidin geologinen varastointi, CCS)

Perustuslain 96 §:n 2 momentin perusteella lähetetään eduskunnalle Euroopan yhteisöjen komission 23. päivänä tammikuuta 2008 tekemä ehdotus KOM(2008) 18 lopullinen Euroopan parlamentin ja komission direktiiviksi hiilidioksidin geologisesta varastoinnista ja

direktiivien 85/337/ETY ja 96/61/EY, direktiivien 2000/60/EY, 2001/80/EY, 2004/35/EY ja 2006/12/EY sekä asetuksen (EY) N:o 1013/2006 muuttamisesta sekä ehdotuksesta laadittu muistio.

Helsingissä 30 päivänä huhtikuuta 2008

Ympäristöministeri *Paula Lehtomäki*

Neuvotteleva virkamies Maija Pietarinen

EU/2008/0550

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
Neuvotteleva virkamies
Maija Pietarinen

MUISTIO

17.4.2008

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSION EHDOTUS EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVIKSI HIILIDIOKSIDIN GEOLOGISESTA VARASTOINNISTA JA NEUVOSTON DIREKTIIVIEN 85/337/ETY JA 96/61/EY, DIREKTIIVIEN 2000/60/EY, 2001/80/EY, 2004/35/EY JA 2006/12/EY SEKÄ ASETUKSEN (EY) N:o 1013/2006 MUUTTAMISESTA (KOM (2008) 18 LOPULLINEN)

1 Yleistä

Euroopan yhteisöjen komissio antoi 23.1.2008 ehdotuksen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi hiilidioksidin geologisesta varastoinnista ja neuvoston direktiivien 85/337/ETY ja 96/61/EY, direktiivien 2000/60/EY, 2004/80/EY, 2004/35/EY ja 2006/12/EY sekä asetuksen (EY) N:o 1013/2006 muuttamisesta (KOM (2008) 18 lopullinen). Direktiivi annetaan komission ehdotuksen mukaan EY:n perustamissopimuksen 175 artiklan nojalla, jolloin siihen sovellettaisiin 251 mukaista yhteispäätösmenettelyä. Direktiiviehdotuksella luotaisiin lainsäädäntöperusteet hiilidioksidin talteenotolle, siirrolle ja varastoinnille geologisiin muodostumiin.

Komission tiedonannossa *Maailmanlaajuisen ilmastomuutoksen rajoittaminen kahteen celsiusasteeseen* todetaan, että mikäli kasvihuonekaasupäästöjä halutaan koko maailmassa vähentää 50 prosenttia vuoteen 2050 mennessä, tämä edellyttää teollisuusmailta 30 prosentin päästövähennyksiä vuoteen 2020 mennessä ja 60-80 prosentin päästövähennyksiä vuoteen 2050 mennessä. Nämä vähennykset ovat teknisesti toteutettavissa ja niistä saatavat hyödyt ovat paljon kustannuksia suuremmat, mutta tavoitteeseen pääsemiseksi on hyödynnettävä kaikki vähennyskeinot, myös hiilidioksidin talteenotto ja varastointi.

Toisessa Euroopan ilmastomuutosohjelmassa (ECCP II) perustettiin hiilidioksidin talteenottoa ja geologista varastointia (carbon capture and storage, jäljempänä CCS) käsittelevä työryhmä. Työryhmä painotti, että

CCS:ää varten on kehitettävä sekä toimintalinjaukset että sääntelykehys. Tammikuussa 2007 julkaistussa tiedonannossa *Kestävää sähköntuotantoa fossiilisista polttoaineista* vahvistettiin komission vuoden 2007 toimintasuunnitelma, jossa edellytettiin järkevän hallinnointikehyksen laatimista CCS:lle.

Tämän jälkeen myös Brysselissä maaliskuussa 2007 kokoontunut Eurooppa-neuvosto kehotti jäsenvaltioita ja komissiota kehittämään tarvittavan teknisen, taloudellisen ja sääntelykehyksen ympäristön kannalta turvallisen CCS:n käyttöön ottamiseksi.

Hiilidioksidin talteenotolla ja varastoinnilla tarkoitetaan sarjaa teknologisia prosesseja, joilla hiilidioksidi otetaan talteen teollisuuden savukaasuista sekä siirretään ja injektoidaan geologisiin muodostumiin. Tavoitteena on estää hiilidioksidin pääseminen ilmakehään ja varastoida se pitkäaikaisesti geologisiin muodostumiin.

Varastointiin voidaan käyttää pääasiassa joko käytöstä poistettuja öljy- ja kaasukenttiä tai suolaisia pohjavesiesiintymiä, joiden suolapitoisuus on niin korkea, ettei niitä voida käyttää juoma- tai kasteluvetenä. Hiilidioksidia voitaisiin varastoida myös veteen ja pohjalle merialueella (vesipatsaaseen), mutta se aiheuttaisi suuria ympäristöriskejä ja se on direktiiviehdotuksen mukaan kiellettyä EU:n alueella. Hiilidioksidin varastointi mineraali-esiintymiin on tutkimusasteella eikä sitä koskevaa sääntelyä sisälly direktiiviehdotukseen. Suomen alueella ei nykytietämyksen mukaan ole direktiivin tarkoittamaan varastointiin soveltuvia geologisia muodostumia.

Kansainvälisissä sopimuksissa on huomiotu hiilidioksidin varastointi yhtenä varteen-

otettavana keinona hillitä ilmastonmuutosta. Jätteiden hävittämisestä mereen käsittelevän vuoden 1972 Lontoon yleissopimukseen vuonna 1996 tehdyn Lontoon pöytäkirjan sopimuspuolet hyväksyivät vuonna 2006 muutoksia pöytäkirjaan. Näillä muutoksilla sallitaan hiilidioksidin talteenottoprosesseista tulevien hiilidioksidivirtojen varastointi merenpohjan geologisiin muodostumiin sekä säädellään kyseistä toimintaa. Koillis-Atlantin suojelusopimuksen, OSPAR-yleissopimuksen sopimuspuolet hyväksyivät vuonna 2007 yleissopimuksen liitteisiin muutoksia, joissa sallitaan hiilidioksidin varastointi merenpohjan geologisiin muodostumiin. Sopimuspuolet hyväksyivät myös päätöksen ympäristölle turvallisesta hiilidioksidivirtojen varastoinnista ja hallinnoinnista. Ne tekivät myös päätöksen, jolla kielletään hiilidioksidin sijoittaminen meren vesipatsaaseen ja merenpohjalle mahdollisten kielteisten vaikutusten vuoksi.

Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi on demonstraatiovaiheessa olevaa teknologiaa, jonka investointikustannukset ja käyttökustannukset ovat huomattavasti korkeammat kuin tavanomaisissa voimalaitoksissa. Komission selvityksessä arvioidaan, että nykyisin teknologian hinnoin alkuvaiheen investointikustannukset ovat noin 30-70 prosenttia korkeammat ja käyttökustannukset 25-75 prosenttia korkeammat kuin tavanomaisissa laitoksissa. Teknologia tulee taloudellisesti kannattavaksi silloin, kun ilmakehään päästetyn hiilidioksidin hinta ylittää talteen otetun ja varastoidun hiilidioksidin kustannukset. Kustannusten odotetaan laskevan, kun teknologian toimivuus osoitetaan kaupallisessa mittakaavassa.

Jotta CCS:ään esitettyjä eri talteenottoteknologioita sekä siirto- ja varastointiratkaisuja päästäisiin kokeilemaan ja vertaamaan, on rakennettava riittävän monta suuren mittaluokan CCS-ratkaisua. Näin saadaan eri vaihtoehtoista kerättyä riittävästi kokemusta, jotta voidaan arvioida, mitä CCS-vaatimuksia voidaan asettaa uusille sekä olemassa oleville voimalaitoksille ja muille teollisuuden aloille.

Komission tarkoituksena on luoda mekanismi, jolla voitaisiin edistää jopa 12 laajamittaisen demonstraatiokohteen rakentamista

vuoteen 2020 mennessä. CCS:n käyttöönottoa pyritään nopeuttamaan luomalla EU:n piirissä kannustinjärjestelmä. Komission ehdotuksen mukaan CCS liitetään osaksi päästökauppajärjestelmää. Tämä olisi taloudellisesti tehokasta, koska hiilidioksidipäästömarkkinoilla CCS otettaisiin käyttöön, kun se on kustannustehokasta. Tässä vaiheessa CCS ei olisi pakollista millekään laitokselle.

2 Ehdotuksen pääasiallinen sisältö

Ehdotuksella luotaisiin yhtenäiset hiilidioksidin talteenottoa, siirtoa ja varastointia koskevat lainsäädäntöpuitteet, jotta hiilidioksidin talteenotto, siirto ja varastointi tapahtuisivat ympäristön kannalta turvallisesti. Ehdotuksella tehdään talteenotto ja varastointi mahdolliseksi poistamalla esteet voimassa olevasta lainsäädännöstä. Hiilidioksidin talteenottoon ja siirtoon sovelletaan nykyisin käytössä olevia hallinnollisia menettelyjä. Ehdotuksen päätavoitteena on kuitenkin hiilidioksidin varastoinnin sääntely ja hiilidioksidin varastoinnin esteiden poistaminen voimassa olevasta lainsäädännöstä. Varastointiin esitetään kokonaan uutta sääntelyä.

2.1 Hiilidioksidin talteenoton ja siirron sääntely

Hiilidioksidin talteenoton ja siirron riskien hallintaan sovellettaisiin olemassa olevaa lainsäädäntöpohjaa. Ehdotuksen mukaan hiilidioksidin talteenottoa säädeltäisiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämiseksi annetulla direktiivillä 96/61/EY (IPPC-direktiivi). Talteenottoa ja siirtoa putkissa säännellään tiettyjen julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista annetulla direktiivillä 85/337/ETY (YVA-direktiivi). Sitä olisi sovellettava myös tässä direktiivissä tarkoitettuihin varastointipaikkoihin. Näihin direktiiveihin ehdotetaan lisättäväksi ehdotetun direktiivin soveltamisalaan kuuluvat laitokset, joissa talteen otetun hiilidioksidin kokonaismäärä on yli 1,5 megatonnia vuodessa ja halkaisijaltaan yli 800 mm ja pituudeltaan yli 40 km olevat siirtoputket sekä varastointipaikat (29 ja 30 artiklat).

Direktiiviä sovellettaisiin talteenoton osalta kaikissa laitoksissa, joiden kapasiteetti on vähintään 300 megawattia ja joiden rakennuslupa on myönnetty tämän direktiivin voimaantulon jälkeen (32 artikla). Ehdotus ei määrittele tarkemmin tarkoitetaanko "kapasiteetilla" sähkötehoa vai nimellistä lämpötehoa, mutta todennäköisesti nimellistä lämpötehoa, sillä nämä laitokset ehdotetaan liitettäväksi suurista polttolaitoksista annetun direktiivin 2001/80/EY (LCP-direktiivi) piiriin. Laitoksilta edellytettäisiin, että laitosalueella on sopiva tila hiilidioksidin talteenotto- ja paineistuslaitteistoille ja että sopivien varastointipaikkojen ja siirtolaitteistojen saatavuus sekä hiilidioksidin talteenottolaitteiden jälkiasennusten tekninen toteutettavuus on arvioitu.

Kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä annetun direktiivin 2003/87/EY (ETS) muutoksella esitetään, että varastointipaikat ja siirtoputkistot sekä talteenottolaitokset liitetään päästökaupan piiriin ja edellytetään, että toiminnanharjoittajan on hankittava mahdollisia CO₂-vuotoja vastaavat päästöoikeudet.

Tämän lisäksi muuttamalla vesipolitiikan puitedirektiiviä 2000/60/EY tehtäisiin mahdolliseksi hiilidioksidin varastoiminen suolaisiin pohjavesiin (31 artikla). Hiilidioksidi myös suljettaisiin jätedirektiivin ja jätteen-siirtoasetuksen muutoksella näiden soveltamisalan ulkopuolelle (34 ja 35 artiklat).

2.2 Geologisen varastointipaikan valinta ja varastointiluvat

Direktiiviehdotuksessa luotaisiin hiilidioksidin geologisen varastoinnin ympäristöriskien hallintaa varten uusi lupamenettely.

Jäsenvaltioilla olisi oikeus määrätä, miltä niiden alueeseen kuuluvilta alueilta varastointipaikat valitaan. Mahdollisten varastointipaikkojen valinnassa olisi noudatettava arviointimenettelyä direktiiviehdotuksen mukaisia kriteereitä noudattaen (4 artikla, Liite 1) ja niitä varten tarvittavat tutkimukset edellyttäisivät tutkimuslupaa (5 artikla). Varastointipaikka olisi valittava sellaiseksi, ettei siitä voi aiheutua merkittävää hiilidioksidin vuotoriskiä tai merkittäviä ympäristö- tai ter-

veysvaikutuksia. Tutkimuslupa myönnettäisiin enintään kahdeksi vuodeksi ja se voitaisiin uusida kerran enintään kahdeksi vuodeksi.

Varastointipaikkoja ei saisi käyttää ilman varastointilupaa (6 artikla). Artiklassa 7 säädetään lupahakemukseen liitettävistä tiedoista. Lupahakemuksen olisi sisällettävä artiklassa 4 edellytetyt arviot varastointipaikan turvallisuudesta, tiedot injektoitavan ja varastoitavan hiilidioksidin määrästä ja ominaisuuksista, 13 artiklan kohdan 2 mukainen seurantasuunnitelma, 16 artiklan kohdan 2 mukainen korjaavia toimenpiteitä koskeva suunnitelma, 17 artiklan kohdan 3 mukainen alustava suunnitelma paikan sulkemisen jälkeiseksi ajaksi. YVA-direktiivin 5 artiklan edellyttämät tiedot sekä todiste rahavakuudesta, joka on pidettävä voimassa kunnes varastointipaikka on suljettu (19 artikla).

Ehdotetussa 8 artiklassa säädetään varastointiluvan ehdoista. Lupa voitaisiin myöntää vasta kun komissio on antanut lupaluonnoksesta lausunnon 10 artiklan kohdan 1 mukaisesti ja toimivaltainen viranomais on ottanut sen huomioon. Komission lausunto ei sitoi jäsenvaltioita, mutta toimivaltaisen viranomaisen olisi esitettävä komissiolle perustelut, jos se poikkeaa komission lausunnosta. Komissiolla olisi kuusi kuukautta aikaa antaa lausuntonsa.

Toimivaltaisen viranomaisen myöntämässä luvassa (9 artikla) olisi oltava seuraavat tiedot:

- toiminnanharjoittajan nimi ja osoite;
- varastointipaikan ja varastointikompleksin täsmällinen sijaintipaikka ja rajat;
- kuinka paljon hiilidioksidia saa kaikkiaan varastoida maaperään ja suurimmat injektointinopeudet;
- 12 artiklassa tarkoitetut hiilidioksidivirran koostumusta ja sen hyväksymismenettelyä koskevat vaatimukset sekä tarvittaessa injektointia ja varastointia koskevat lisävaatimukset;
- 13 artiklassa tarkoitettu hyväksytty seurantaohjelma, velvollisuus panna se täytäntöön ja vaatimukset sen pitämiseksi ajan tasalla sekä 14 artiklassa tarkoitetut raportointivaatimukset;
- vaatimus, jonka mukaan toimivaltaiselle viranomaiselle on ilmoitettava merkittävistä häiriöistä tai vuodoista, sekä 16 artiklassa

tarkoitettu hyväksytty korjaavia toimenpiteitä koskeva suunnitelma ja velvollisuus toteuttaa korjaavia toimenpiteitä suunnitelman mukaisesti merkittävien häiriöiden tai vuotojen satuesssa;

- sulkemisehdot ja 17 artiklassa tarkoitettu hyväksytty alustava suunnitelma sulkemisen jälkeiseksi ajaksi;

- määräykset varastointiluvan muuttamisesta, uudelleentarkastelusta, päivittämisestä ja perumisesta 11 artiklan mukaisesti;

- vaatimus pitää voimassa rahavakuutta tai muuta vastaavaa järjestelyä 19 artiklan mukaisesti

Toimivaltaisen viranomaisen olisi tarkasteltava uudelleen lupaa, ja tarvittaessa peruttava se, jos häiriöitä on esiintynyt tai lupaehtoja ei ole noudatettu, kuitenkin joka viides vuosi. Mikäli toimivaltainen viranomainen on perunut luvan, sen olisi joko myönnettävä uusi lupa tai suljettava varastointipaikka 17 artiklan kohdan 1 alakohdan c mukaisesti. Toimivaltainen viranomainen vastaisi varastointipaikasta ja kaikista siitä johtuvista oikeudellisista velvoitteista siihen saakka, kunnes uusi varastointilupa on myönnetty. Toimivaltaisen viranomaisen on mahdollisuuksien mukaan perittävä mahdolliset kustannuksensa entiseltä toiminnanharjoittajalta (11 artikla).

Hiilidioksidin varastointipaikkaan esitetään sovellettavaksi ympäristövastuusta annettua direktiiviä 2004/35/EY, jolla säänneltäisiin CCS:stä aiheutuvia paikallisia ympäristöhaittoja koskevaa vastuuta (33 artikla).

2.3 Varastointipaikan toimintaa, sulkemista ja sulkemisen jälkeistä aikaa koskeva sääntely

Varastoitavan hiilidioksidivirran olisi koostuttava lähes yksinomaan hiilidioksidista eikä siihen saisi lisätä mitään jätettä tai muuta ainetta sen hävittämiseksi. Hiilidioksidivirrassa voisi kuitenkin olla prosessista peräisin olevia pieniä määriä muita aineita, jos näillä ei ole haitallisia vaikutuksia varastointipaikkaan tai siirtoputkiin eivätkä ne aiheuta merkittävää riskiä ympäristölle. Toiminnanharjoittajan olisi hankittava tieto hiilidioksidivirran ominaisuuksista ja sen olisi pidettävä tiedoista rekisteriä (12 artikla).

Toiminnanharjoittajan olisi seurattava injektointilaitteistoja, varastointikompleksia ja ympäröivää aluetta, jotta voidaan arvioida hiilidioksidin kulkeutumista, mahdollisia vuotoja, ympäristöön ja väestöön kohdistuvia merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ja sitä, pysykö hiilidioksidi varastossa määräämättömään tulevaisuuteen. Seurannan olisi perustuttava seurantasuunnitelmaan, joka on päivitettävä vähintään viiden vuoden välein (13 artikla, liite II). Toiminnanharjoittajan olisi raportoitava toimivaltaiselle viranomaiselle vähintään kerran vuodessa seurantatuloksista ja hiilidioksidivirroista (14 artikla). Toimivaltaisten viranomaisten olisi järjestettävä tarkastusjärjestelmä, jonka mukaan säännöllisiä tarkastuksia on tehtävä vähintään kerran vuodessa ja satunnaisia tarkastuksia tarpeen mukaan. Tarkastuksista olisi laadittava tarkastuskertomus toiminnanharjoittajalle. Tarkastuskertomus olisi julkinen (15 artikla).

Merkittävien häiriöiden ja vuotojen ilmetessä olisi ryhdyttävä korjaaviin toimiin 7 artiklassa mainitun suunnitelman mukaisesti. Toimivaltainen viranomainen voisi määrätä tehtäväksi myös muita tarpeellisia toimenpiteitä tai se voisi itse toteuttaa korjaavat toimenpiteet ja periä kustannukset toiminnanharjoittajalta (16 artikla).

Geologisiin muodostumiin varastoidun hiilidioksidin on tarkoitus pysyä määräämättömän ajan eristettynä ilmakehästä, satoja tai tuhansia vuosia. Varastointitoimintaa harjoittavan yrityksen vastuun ei ajatella voivan ulottua näin pitkälle, jonka vuoksi direktiiviehdotuksessa esitetään, että vastuu varastointipaikan sulkemisen jälkeen siirtyy toimivaltaiselle viranomaiselle.

Varastointipaikka olisi suljettava, kun luvassa ilmoitetut ehdot täyttyvät, kun sulkemiseen on toiminnanharjoittajan pyynnöstä saatu lupa tai kun viranomainen niin määrää. Toiminnanharjoittaja vastaisi vaatimusten mukaisesta ylläpidosta, seurannasta, valvonnasta ja korjaavista toimenpiteistä sekä sientöinnistä ja injektioilaitteiden purkamisesta kunnes vastuu 18 artiklan mukaisesti on siirtynyt toimivaltaiselle viranomaiselle. Vastuu siirtyisi viranomaiselle, jos ja kun voidaan osoittaa että hiilidioksidi pysyy täysin eristettynä määräämättömään tulevaisuuteen Toiminnanharjoittajan olisi laadittava tätä varten

toimivaltaiselle viranomaiselle selvitys. Viranomaisen olisi ilmoitettava vastuun siirron hyväksymispäätösluonnoksista komissiolle, joka antaa siitä lausunnon 6 kuukauden sisällä. Komission lausunto ei olisi velvoittava, mutta poikkeaminen komission lausunnosta olisi perusteltava. Vastuu siirtyisi, kun varastointipaikka on sinetöity ja injektioilaitteet purettu.

Kaikilla jäsenvaltioilla ei ole omalla alueellaan varastointipaikoiksi sopivia geologisia muodostumia. Jotta tästä ei aiheutuisi vääristymiä kilpailutilanteeseen, esittää komissio direktiivissä kolmansille osapuolille myönnettäväksi tietyn ehdoin käyttöoikeutta sekä varastopaikkoihin että siirtoverkostoon. Jäsenvaltioiden olisi pidettävä tavoitteena oikeudenmukaista ja avointa pääsyä varastointipaikkoihin ja siirtoverkostoon (20 artikla). Käyttöoikeuksista syntyvien mahdollisten riitojen ratkaisemiseksi olisi luotava menettelyt tai riippumaton viranomainen. Rajojen yli ulottuvat riidat ratkaistaisiin siinä jäsenvaltiossa, jonka lainkäyttövaltaan kuuluvasta varastointipaikasta ja siirtoverkosta riita on aiheutunut. Useamman jäsenvaltion alueelle ulottuvassa tapauksessa asiasta olisi neuvoteltava jäsenvaltioiden välillä (21 artikla).

2.4 Yleiset säädökset

Yleisissä säädöksissä säädetään toimivaltaisesta viranomaisesta (22 artikla) ja valtioiden rajat ylittävistä yhteistyöstä (23 artikla). Suljetuista varastointipaikoista olisi pidettävä rekisteriä, joka olisi toimitettava komissiolle (24 artikla). Komissiolle olisi joka kolmas vuosi annettava kertomus direktiivin soveltamisesta, joista komissio julkaisee kertomuksen (25 artikla). Jäsenvaltioiden olisi säädettävä säännösten rikkomuksista seuraamukset (26 artikla). Liitteiden muuttamisesta säädetään 27 artiklassa. Komissiota avustaa ilmastomuutoskomitea (28 artikla).

2.5 Liitteet

Liitteessä I esitetään varastointipaikan valintaa käsittelevässä 4 artiklassa tarkoitetut perusteet varastointipaikkojen karakterisointia ja arviointia varten. Arviointi tehdään neljässä vaiheessa ja se sisältää tiedon keruun,

varastointikompleksin tietokonesimulaatiot, turvallisuuden, herkkyyden ja vaarojen karakterisoinnin sekä riskien arvioinnin.

Liitteessä II kuvataan perusteet 13 artiklan 2 kohdassa tarkoitetun seurantasuunnitelman laatimista ja päivittämistä sekä sulkemisen jälkeistä seurantaa varten.

3 Ehdotuksen vaikutukset

Direktiiviehdotuksessa ei edellytetä jäsenmailta CCS:n käyttöönottoa, sen tarkoituksena on mahdollistaa CCS:n käyttö. Tosiasiallinen käyttöönotto riippuu useista muista tekijöistä, kuten päästövähennyksille, energiatehokkuuden parantamiselle ja uusiutuvien energiamuotojen käytölle asetetuista tavoitteista sekä erityisesti CCS-teknologian kustannuksista ja päästetyn hiilidioksidin hinnasta. Komissio on tehnyt vaikutusarvioinnin olettamuksella, että päästövähennystavoite vuonna 2020 olisi 20 prosenttia ja vuosisadan puolivälissä noin 50 prosenttia. Uusiutuvan energian tavoite uusiutuvan energian osuudelle vuonna 2020 olisi 20 prosenttia.

3.1 Ympäristövaikutukset

Ehdotuksen tarkka vaikutus hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen riippuu CCS:n käyttöönoton laajuudesta. Ehdotukseen liittyvää vaikutusten arviointia varten tehtyjen ennusteiden mukaan voisivat vältetyt hiilidioksidipäästöt EU:ssa vuonna 2020 olla noin 7 miljoonaa tonnia hiilidioksidia ja määrä voisi vuoteen 2030 nousta noin 160 miljoonaa tonniin vuodessa. Vältetyt hiilidioksidipäästöt muodostaisivat vuonna 2030 noin 15 prosenttia EU:lta vaaditusta päästövähennyksestä. Mahdollista maailmanlaajuisia vaikutuksia koskevat arviot ovat samansuuntaisia eli noin 14 prosenttia vuonna 2030. Nämä arviot riippuvat olennaisesti siitä, kuinka CCS-teknologian taloudellisuus kehittyy suhteessa päästetyn hiilidioksidin hintaan.

Hiilidioksidin välivarastointiin, talteenottoon ja siirtoon liittyy nimenomaisesti hiilidioksidin aiheuttamia ympäristöriskejä ja riskejä ihmisen terveydelle. Hiilidioksidi on yli 10 prosentin pitoisuuksina ilmassa hengenvaarallista ja aiheuttaa tukehtumista. Komission tekemässä vaikutusarvioinnissa onnet-

tomuuksien ja äkillisten hiilidioksidivuotojen aiheuttamiksi kuolemantapauksiksi on maksimaalisessa käyttöönottoskenaariossa arvioitu koko Euroopan alueella 4 – 10 henkeä vuodessa. Komission vaikutusarvion mukaan vaikutukset muihin ilmaan meneviin päästöihin olisivat varsin vähäiset.

Varastointipaikoilta vuotavalla hiilidioksidilla voi olla paikallisia vaikutuksia alueen ympäristölle. Näin erityisesti, jos vapautuva hiilidioksidi liukenee veteen, jolloin veden happamuus kasvaa. Tästä syystä varastointia ei ole sallittu esimerkiksi meriveteen (vesipatsaaseen). Koska kokemuksia täyden mitataavan varastointipaikoista ei ole, on vaikutuksia vaikea arvioida. Tästä syystä direktiiviehdotuksessa on kiinnitetty erityisesti huomiota lupaehtoihin, niiden ennakoarviointiin, seurantaan ja raportointiin.

3.2 Taloudelliset vaikutukset

Ehdotuksen taloudellisia vaikutuksia on arvioitu komission vaikutusarvioinnissa. Komission käyttämillä oletamuksilla CCS:n käyttöönotto ja sen liittäminen päästökaupan piiriin pienentäisi päästöjen vähentämisestä aiheutuvia kustannuksia Euroopan tasolla vuonna 2030 noin 40 prosentilla. Yksittäisten jäsenvaltioiden laitosten kohdalla kustannukset riippuvat olennaisesti käyttöönoton aikaisista teknologiakustannuksista sekä erityisesti siitä, kuinka hiilidioksidin siirto varastopaikoille tapahtuisi. Komission laskelmassa Suomeen ei tulisi talteenottolaitoksia.

Direktiivin välittömät taloudelliset vaikutukset Suomeen aiheutuisivat uusille suurille yli 300 MW laitoksille asetetusta talteenottovalmiuden selvittämisestä. Näiden kustannusten arviointiin ei nykytiedolla ole edellytyksiä ja tieto saadaan vasta useampien demonstraatiolaitosten kokemusten perusteella.

Riippuen siitä kuinka 300 MW teho määriteltäisiin direktiivissä, Suomessa arvioidaan lähivuosien aikana aloitettavan rakentamaan korkeintaan muutama laitos, jota direktiivin vaatimus koskisi, ehkä ei ainuttakaan. Voimalaitoksen rakennusaika mukaan lukien suunnittelu on jo melkein 5 vuotta. Tällä hetkellä rakenteilla on kolme 300 MW lämpötehorajan ylittävää voimalaitosta (Fortumin Suomenojan uusi laitosyksikkö, Jyväskylän

Energian Keljonlahti ja Kaukaan Voiman Lappeenrannan uusi yksikkö). Muita yli 300 MW nimellisen lämpötehon uusien yhteistuotantolaitosten rakentamispäätöksiä tehdään lähivuosina ehkä muutamia korvaamaan käytöstä poistuvia vanhoja laitoksia, mutta useimmat investointipäätökset jäävät alle 300 MW rajan (mm. Kuopion Energian Haapaniemen uusi mahdollinen yksikkö).

3.3 Hallinnolliset vaikutukset

Hiilidioksidin talteenottoa ja siirtoa koskevien säästösten toimeenpanoon voitaisiin soveltaa Suomessa olemassa olevaa hallintoa. IPPC-, YVA- ja LCP- direktiivien muutosten toimeenpano ei aiheuttaisi suuria hallinnon muutostarpeita. Varastointipaikkoja koskevien säästösten toimeenpano edellyttäisi tarvetta määrätä toimivaltainen viranomainen ja sen tehtävät.

3.4 Ahvenanmaan asema

Ehdotus koskee ympäristönsuojelua, joka Ahvenanmaan itsehallintolain (1144/1999) 18 §:n 10 kohdan mukaan kuuluu Ahvenanmaan maakunnan lainsäädäntövaltaan. Itsehallintolain 59 b §:n mukaan maakunnan ja valtakunnan välinen toimivallan jako säilyy myös yhteisön oikeuden täytäntöönpanossa.

3.5 Vaikutukset lainsäädäntöön

Suomessa ei nykytietämyksen mukaan ole hiilidioksidin varastointiin soveltuvia geologisia muodostumia. Jos direktiivi pantaisiin täytäntöön nykyisessä muodossaan, olisi täytäntöönpanoon Suomessa sisällytettävä kuitenkin myös direktiivin varastointia koskevat artiklat. Tällöin tulisi päättää, kuinka varastopaikkojen säätely ja lupamenettely toteutettaisiin. Ehdotettu hiilidioksidin varastointijärjestelmä edellyttäisi todennäköisesti uudentyyppistä aineellista ja menettelyllistä sääntelyä. Lisäksi ehdotuksen mukainen komission kytkeminen yksittäisen laitoksen lupaharkintaan sekä kilpailuoikeudelliset näkökohdat voivat muodostua ongelmallisiksi. Kaavailussa CCS- sääntelyssä on kyse monimuotoisesta oikeudellisesta kokonaisuudesta, joka sijoittuu mm. elinkeino-oikeuden, ympäris-

töoikeuden ja varallisuus oikeuden alueille. Oikeudellisesti CCS – sääntelyä ei voida sijoittaa selvästi joko julkisoikeudelliseen tai yksityisoikeudelliseen normistoon, vaan sillä on selviä liittymäkohtia kumpaankin. Lupa-järjestelmän julkisoikeudellisen piirteiden lisäksi keskeisiä oikeudellisen sääntelyn muotoutumiseen vaikuttavia taustatekijöitä ovat: a) voimakas yhteys geologisiin tosiseikkoihin, eli varastointipaikkojen rakentamisen edellyttämä pitkäkestoinen geologinen tutkimus; b) tutkimusvaiheen edellyttämä huomattava taloudellinen riskinotto sekä toiminnan huomattava pääomaintensiivisyys sekä c) varastoinnin ja myös kuljetuksen läheinen kytkentä maanomistajan, valtion ja kuntien vaikutuspiirissä oleviin seikkoihin. Tarkempaa kantaa ei direktiiviehdotuksen käsittelyn tässä vaiheessa ole mahdollista ottaa.

Hiilidioksidin talteenottoa ja siirtoa koskevista direktiiviehdotuksen vaatimuksista aiheutuu lainsäädäntötarpeita Suomessa. IPPC-direktiivi ja LCP- direktiivi on Suomessa pantu voimaan ympäristönsuojelulailla (200/86) ja – asetuksella (2001/169) sekä asetuksella 1017/2002 polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta (LCP-asetus), joita tulisi tarkistaa kattamaan myös CCS- direktiivin soveltamisalaan kuuluvat talteenottolaitokset. YVA- direktiivin vaatimukset on pantu voimaan lailla ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (1994/468) ja asetuksella ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (1999/268). Sädökset olisi tarkistettava kattamaan varastointipaikat, siirtoputket ja talteenottolaitokset. Jätelain (1993/1072) ja asetuksen (1993/1390) muutoksilla tulisi sulkea hiilidioksidi niiden soveltamisalan ulkopuolelle. Vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60/EY) muutoksen ei arvioida aiheuttavan muutoksia Suomen lainsäädäntöön. Lakiin ympäristövahinkojen korvaamisesta (1994/737) aiheutuisi samoin muutostarpeita. Direktiiviehdotuksen vaatimuksista aiheutuukin Suomessa useita lainsäädännön muutostarpeita, joista erityisesti varastointiin liittyvien säännösten sisältöä nykymuotoisen direktiivin mukaisena tulee tarkastella huolellisesti. Sääntelyllä olisi useita liittymiä perustuslakiin, jolloin säänte-

lyn tulee täyttää kaikki perusoikeuksia rajoittavilta laeilta vaadittavat yleiset edellytykset.

4 Ehdotuksen käsittely Euroopan Unionin toimielimissä

Komissio esitteli direktiiviehdotuksen neuvoston ympäristötyöryhmässä 4.2.2008. Ehdotukseen liittyvää vaikutusarviointia käsiteltiin neuvoston ympäristötyöryhmässä 26.2.2008. Ympäristöneuvoston kokouksessa 3.3.2008 käytiin suuntaviivakeskustelu komission ilmasto- ja energiapaketista, johon myös CCS- direktiivi sisältyy. Direktiiviehdotuksen käsittely neuvoston ympäristötyöryhmässä on aloitettu 17.3.2008.

5 Valtioneuvoston alustava kanta ehdotukseen

Yleistä

Suomi katsoo, että hiilidioksidin talteenotto ja varastointi geologisiin muodostumiin on yksi keino hillitä ilmastomuutosta ja pitää komission ehdotusta oikeansuuntaisena ja periaatteessa kannatettavana.

Suomen mielestä on tärkeää, ettei olemassa oleva ympäristölainsäädäntö asettaisi CCS- teknologian käyttöönotolle tarpeettomia esteitä. Valtioneuvosto kannattaa tätä direktiiviehdotuksen tavoitetta. Kuitenkin on tärkeää, että uuden teknologian käyttöönotto pyritään tekemään ympäristön ja terveyden kannalta mahdollisimman turvallisesti.

Valtioneuvoston mielestä on tärkeää, ettei hiilidioksidin varastointi meriveteen (vesipatsaaseen) tai pohjalle EU:n alueella olisi sallittua. Valtioneuvoston mielestä olisi vielä varmistettava, että direktiivi on sopusoinnussa OSPAR- sopimuksen ja Lontoon sopimuksen kanssa.

Hiilidioksidi ehdotetaan suljettavaksi jäte-direktiiviin ja jätteensiirtoasetuksen ulkopuolelle. Valtioneuvoston käsityksen mukaan olisi kuitenkin vielä varmistettava, että direktiiviehdotus on sopusoinnussa myös Vaarallisten jätteiden maan rajan ylittävien siirtojen ja käsittelyn valvontaa koskevan Baselin yleissopimuksen, Baselin vastu- ja vahingonkorvauspöytäkirjan ja OECD:n neuvoston päätöksen hyödynnettävien jätteiden

maan rajan ylittävien siirtojen valvonnan kanssa.

Hiilidioksidin varastoinnin säätely

Valtioneuvosto pitää kannatettavana direktiiviehdotuksen tavoitetta selventää hiilidioksidin varastointiin liittyvää säätelyä, jotta epävarmuus vaatimuksista ei olisi esteenä CCS:n laajamittaiselle demonstroinnille. Kun kysymyksessä on varastointialueiden osalta teknologian sovellus, josta ei ole aikaisempaa kokemusta, on tärkeää, että direktiivissä esitetyt varastointialueita koskevat valintakriteerit ovat mahdollisimman kattavia. Samoin on tärkeää, että varastointipaikkojen ja varastoitavan hiilidioksidivirran seuranta ja valvonta on luotettavasti järjestetty. Valtioneuvoston alustavan arvion mukaan direktiiviehdotus ja sen kaksi liitettä ovat tältä osin pääosin tyydyttävät.

Direktiiviehdotuksen mukaan kaikilla tulisi tietyillä ehdoilla olla varastointipaikkojen ja hiilidioksidin siirtoverkostojen käyttöoikeus. Jäsenvaltioiden olisi luotava menettelyt käyttöoikeudesta syntyvien riitojen ratkaisemiseksi. Valtioneuvoston alustavan arvion mukaan käyttöoikeutta koskevat direktiiviehdotuksen kohdat vaativat vielä selventämistä.

Direktiiviehdotuksen mukaan vastuu varastointialueista siirtyy tiettyjen ehtojen täyttyessä toimivaltaiselle viranomaiselle. Valtioneuvoston kanta on, että vastuu varastointipaikoista tulisi säilyä toiminnanharjoittajalla mahdollisimman pitkään ja toiminnanharjoittajan tulisi vastata esimerkiksi seurannan ja mahdollisten vahinkojen aiheuttamista kustannuksista.

Varastointilupamenettelyyn sisältyy ehdotus komission lausunnosta, joka toimivaltaisen lupaviranomaisen tulisi ottaa huomioon ennen varastointiluvan hyväksymistä. Komission lausunto ei olisi sitova. Komissiolla ei valtioneuvoston mielestä voi ollakaan toimivaltaa ylitse jäsenmaiden lupaviranomaisen. Lausuntomenettelyä voidaan perustella CCS:n ja varastointilupien myöntämisen alkuvaiheessa tarpeella varmistaa yhdenmukaiset lupamenettelyt ja -ehdot jäsenmaissa. Lisäksi komission lausuntoa varten kokoava tiedemiespaneeli antaa hankkeille varmistusta ja lisää yleistä hyväksyntää. Valtioneuvos-

ton kannan mukaan komissio ei kuitenkaan voi olla osallinen kansallisessa yksittäisen laitoksen lupaprosessissa.

Talteenoton säätely

Valtioneuvosto yhtyy direktiiviehdotuksen periaatteeseen, että hiilidioksidin talteenottoon ja siirtoon sovelletaan olemassa olevia hallinnollisia menettelyjä ja säätelykehyksiä.

Vaikka direktiivi ei aseta talteenottovaatimusta uusille tai olemassa oleville voimalaitoksille, on ongelmallista vaatia kaikilta uusilta, tietyn tehorajan ylittäviltä voimalaitoksilta yksityiskohtaista selvitystä talteenottovalmiudesta ja mahdollisista talteen otetun hiilidioksidin siirto- ja varastointivaihtoehtoista. Valtioneuvoston alustavan kannan mukaan selvitystä ei tulisi edellyttää bioenergiaa käyttäviltä laitoksilta. Selvityksen tarkkuudelle ja kustannusarvioille ei voida valtioneuvoston käsityksen mukaan teknologian käyttöönoton tässä vaiheessa asettaa korkeita luotettavuusvaatimuksia. Suuria polttolaitoksia koskevan LCP-direktiivin muutosehdotusta tulisi valtioneuvoston käsityksen mukaan jatkokäsittelyssä selventää, erityisesti sen soveltamisalaan kuuluvien laitosten määrittelyn ja artiklan voimaantuloaikataulun osalta.

Täytäntöönpano

Direktiiviehdotuksen voimaantuloaikataulusta käydään vielä keskustelua. Jatkokäsittelyssä tulee harkita kuinka varastointia koskevia direktiivin artikloita sovelletaan jäsenvaltioihin, joiden alueella ei ole varastointiin soveltuvia geologisia muodostumia.

Oikeusperusta

Direktiiviehdotuksen oikeusperustana on perustamissopimuksen 175 artiklan 1 kohta (ympäristöpolitiikka). Valtioneuvosto pitää oikeusperustaa asianmukaisena.

Toissijaisuusperiaate

Ehdotuksen asiasisältö ei kuulu yhteisön yksinomaiseen toimivaltaan. Pelkästään jä-

senvaltioiden toiminnalla ei kuitenkaan voitaisi varmistaa yhtä korkeatasoista hiilidioksidin varastoinnin ympäristöturvallisuutta kaikkialla Euroopassa. Jäsenvaltioiden toimilla ei voitaisi huolehtia rajat ylittävien varastointipaikkojen lupamenettelystä tai varmistaa siirto- ja varastointiverkkojen yhtäläistä käyttöoikeutta kaikkialla Euroopassa. Lupaehtojen ja varastointipaikkaa koskevan vastuun siirtämistä valtiolle koskevien ehtojen asettaminen jäsenvaltioiden tasolla voisi myös johtaa kilpailun vääristymiseen. Näin ollen valtioneuvosto pitää ehdotusta toissijaisuusperiaatteen mukaisena.

Suhde perustuslakiin

Kaavaillussa CCS- sääntelyssä on varastointialueita koskevalta osin kyse monimuotoisesta, oikeudellisesta kokonaisuudesta, jo-

ka sijoittuu mm. elinkeino-oikeuden, ympäristöoikeuden ja varallisuus-oikeuden alueille. Direktiiviehdotuksen mukaisella sääntelyllä voidaan katsoa perusoikeusjärjestelmän kannalta olevan sinänsä hyväksyttävät perusteet. Tarvittava sääntely edellyttäisi kuitenkin kokonaisuudessaan säädettävän lainsäädännön ja perustuslain välisen suhteen tarkkaa analyysiä, sillä ehdotuksen nojalla täytäntöön pantavalla lainsäädännöllä olisi todennäköisesti liittyviä useisiin eri perusoikeuksiin. Jouduttaisiin pohtimaan ainakin sääntelyn suhdetta elinkeinovapauteen (PL 18 §), omaisuuden suojaan (PL 15 §), ympäristöperusoikeuteen (PL 20 §) ja oikeuteen osallistua päätöksentekoon (PL 14 §). Tarkempaa kantaa mahdollisten säädösten ja perustuslain väliseen suhteeseen ei direktiiviehdotuksen käsittelyn tässä vaiheessa ole mahdollista ottaa.