

Tillaga A 1909
Afgreiðsla Norræna sjálfbærnefndin

Nefndarálit um þingmannatillögu um að gera Norðurlönd leiðandi á sviði föngunar, flutnings og geymslu koldíoxíðs (CCS) í Evrópu

Norræna sjálfbærnefndin leggur til að Norðurlandaráð beini þeim tilmælum til Norrænu ráðherranefndarinnar að

að þróuð verði norræn stefna/samstarfsáætlun um föngun, flutning og geymslu koldíoxíðs (CCS) með það fyrir augum að Norðurlöndin verði leiðandi á sviði föngunar, flutnings og geymslu koldíoxíðs.

Norræna sjálfbærnefndin leggur til að

Norðurlandaráð beini þeim tilmælum til norrænu ríkisstjórnanna að hafist verði handa við að kortleggja grunnskilyrði og tæknilegar forsendur Norðurlanda til að verða leiðandi á sviði föngunar, flutnings og geymslu koldíoxíðs. Þetta eigi að skapa sem best samstarf landanna í tæknimálum en það geti skapað störf og viðskiptatækifæri fyrir löndin.

Bakgrunnur

Sú þekking sem við búum nú yfir sýnir að þörf er á föngun og geymslu koldíoxíðs í stórum stíl ef takast á að ná fram metnaðarfullum markmiðum Parísarsamkomulagsins í loftslagsmálum með sem minnstum tilkostnaði. Fatih Birol, yfirmaður Alþjóðaorkumálastofnunarinnar (IEA), sagði nýlega að án föngunar, flutnings og geymslu koldíoxíðs væri nánast ómögulegt að ná loftslagsmarkmiðunum. Framkvæmdastjórn ESB og milliríkjanefnd Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (IPPC) eru einnig á þeirri skoðun að leggja þurfi áherslu á geymslu koldíoxíðs. Nokkur Evrópulönd eru komin vel á veg með ýmis konar CCS-verkefni. Þar má nefna að unnið er í Bretlandi og Hollandi að því að auka geymslugetu. Víða á Norðurlöndum er einnig unnið að fjölda áhugaverðra verkefna til að ná forystu á þessum markaði. Sum löndin fylgja skýrri sóknaráætlun en annars staðar felst uppbyggingin í stökum verkefnum. Meðal verkefna og aðgerða má nefna eftirfarandi:

Danmörk:

Ríkisstjórnin og breiður þingmeirihluti samþykktu ramma fyrir geymslu koldíoxíðs í júní 2021. Er þetta fyrsti áfanginn í heildarstefnuáætlun um föngun og geymslu koldíoxíðs. Samkvæmt samningnum má því að geyma CO² í dönskum jarðvegi. Nú liggur fyrir að kanna hugsanlega geymslustaði og eins á að gefa kost á innflutningi og útflutningi á CO².



Danska ríkisstjórnin auglýsti í apríl 2021 fyrstu styrki til umsóknar úr CCS-sjóði til geymslu koldíoxíðs í Norðursjó. Auglýstir verða styrkir að andvirði samtals 197 milljóna danskra króna. Styrkir verða veittir verkefnum sem snúast um nýja tækni til geymslu á koldíoxíði á tæmdum olíu- og gassvæðum. Áætlun Evrópusambandsins, Energy Technology Development and Demonstration Program, EUDP, fjármagnar sjóðinn en úthlutun styrkja er í höndum danskra orkumálayfirvalda, Energistyrelsen. Önnur stök dönsk verkefni eru Project Greensand og Project Bifrost í Norðursjó og klasasamstarfið C4 – Carbon Capture Cluster Copenhagen.

Finnland:

SHARC, Sustainable Hydrogen and Recovery of Carbon Finland, er undir stjórn Neste sem er stærsti framleiðandi lífoldsneytis í heimi. Markmiðið er að draga úr losun á Neste hreinsunarstöðinni í Porvoo með framleiðslu á bláu vetni með CCS og grænu vetni úr endurnýjanlegri orku.

DECARBONATE á að greiða fyrir stórfelldri föngun koldíoxíðs úr framleiðslu á pappír, sementi, kalki, stáli, lágkolefniseldsneyti og litíumraflöðum. Finnsla tæknirannsóknarmiðstöðin VTT vinnur verkefnið í samstarfi við fjölda iðnaðar- og tæknifyrirtækja. Verkefnið stendur til ársloka 2022.

Ísland:

Carbfix var stofnað sem sjálfstætt fyrirtæki á vegum Orkuveitu Reykjavíkur (OR) árið 2020. Markmiðið er að stuðla að föngun og geymslu koldíoxíðs á landsvísu og alþjóðlega. Carbfix-aðferðin felst í að fanga koldíoxíð og leysa það upp í vatni áður en því er dælt niður í berglög neðanjarðar. Þar verður koldíoxíðið að steindum á örfáum árum.

Svíþjóð:

Í fjárlagafrumvarpi sænsku ríkisstjórnarinnar var lagt til að auglýst yrði gagnvirkt innkaupakerfi fyrir lífræna föngun og geymslu koldíoxíðs árið 2022. Tilgangurinn er að stuðla að grænum umskiptum með verulega auknum stuðningi og hærri ábyrgðarupphæðum til atvinnulífsins. Gagnvirkt innkaupakerfi á að koma í staðinn fyrir rekstrarstuðning við lífræna föngun og geymslu koldíoxíðs. Eins og fram hefur komið samþykkti sænska þingið fjárlagafrumvarp borgaralegu flokkanna. Ákvörðunin fól í sér aukna áherslu á gagnvirkt innkaupakerfi fyrir lífræna föngun og geymslu koldíoxíðs. FReSMe, From Residual Steel Gases to Methanol, er alþjóðlegt rannsóknar- og þróunarverkefni sem er unnið í samstarfi stáliðnaðar og útgerðar en Evrópusambandið fjármagnar það að hluta til. Verkefnið felst í að vinna metanól með því að fanga koldíoxíð og vetni úr bræðsluofnum í tveimur sænskum stálverum, SSAB og Tata Steel. BECCS – Stockholm Exergi bio-CCS plant er rannsóknaraðstaða fyrir föngun og geymslu koldíoxíðs í lífvarmaveri í Värtan í Stokkhólmi en stefnt er að því að koma á fullri aðstöðu fyrir kolefnisföngun í orkuverinu.

HYBRIT, Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology er verkefni sem notar vetni í stað kola í stálframleiðslu. LKAB, SSAB og Vattenfall standa að verkefninu.

CinfraCap, Carbon Infrastructure Capture, fæst við skilvirka kolefnisflutninga eftir föngun koldíoxíðs frá fleiri iðjuverum í Svíþjóð, með samþjöppun (í fljótandi formi) og



tímabundinni geymslu áður en það er flutt með skipum til geymslustöðva. CinfraCap á m.a. samstarf við norska Langskip-verkefnið Northern Lights.

Noregur:

Ríkisstjórn Ernu Solberg kynnti verkefnið Landskip til sögunnar árið 2020, en það er stærsta loftslagsverkefni í norskum iðnaði fyrr og síðar. Langskap nær yfir CCS-stöðina við Norcem Brevik og Fortum Oslo Varme svo og flutninga- og geymsluverkefnið Northern Lights. Í framhaldi af Langskip-verkefni ríkisstjórnarinnar hefur komist á samstarf Lyse og Forus Energigjenvinning við Aker Carbon Capture um að koma á óslitinni CCS-keðju á Stafangurs/Sandnes-svæðinu.

CCS-verkefni Equinor á Sleipner Vest og Snøhvit. Equinor tekur einnig þátt í Langskip-verkefninu og tæknimiðstöðinni á Mongstad.

HYDemo Norge – er sýniðstaða fyrir framleiðslu á bláu vetni úr náttúrugasi með CSS í samstarfi við Northern Lights.

Norsk e-fuel – á að þróa loftslagsvænt flugeldsneyti í samstarfi við Climeworks (kolefnisföngun beint úr andrúmslofti), Sunfire (rafgreining). Paul Wurth (verktaki fyrir iðjuver).

Borg CO₂ – skapa CCS-klasa á Øra/Borg Havn í Fredrikstad sveitarfélaginu með alls 18 aðilum úr vinnsluiðnaði, úrgangi, orku, flutningum, tæknibirgjum og háskólaumhverfi. CLIMIT leggur til fjármögnun. Borg CO₂ á að koma á Viken CO₂ Hub fyrir CCS í samvinnu við orkutæknifyrirtækið Baker Hughes.

Polaris – flutningur og geymsla koldíoxíðs í Barentshafi í tengslum við áætlanir um Barents Blue-verkefnið sem fæst við ammoníakframleiðslu með CCS.

Norðurlönd sem hæfnimiðstöð

Norðurlöndin geta markað sér stöðu í Evrópusamstarfi um CCU (föngun og nýtingu)/CCUS (föngun, nýtingu og geymslu). Það er hægt að gera með rannsóknum, tækniþróun og með því að þróa viðskiptalíkön og verðmætakeðjur.

Við búum yfir afar hæfu rannsóknar- og iðnaðarumhverfi á sviði háþróaðrar tækni.

Mismunandi náttúrulegir kostir í löndunum henta með ýmsum hætti til föngunar, flutnings, notkunar og geymslu koldíoxíðs.

Þessa kosti ætti að nýta eins vel og unnt er með því að skapa rammaskilyrði sem henta til að ná fram samlegðaráhrifum milli landanna. En þá er þörf á þekkingu á stöðu svæðisins og því ætti að kortleggja Norðurlönd í heild sinni. Hvert land hefur sína styrkleika vegna náttúruauðlinda og tæknilegrar stöðu.

Vinnunni ætti að ljúka með því að samin verði samnorræn sóknaráætlun um að Norðurlönd verði miðstöð fyrir hæfni vegna CCS/CCUS. Árangur vinnunnar yrði sem hér segir:

- Sameiginleg markmið
- Norrænn tölfraeðigrunnur
- Kortlagning á rannsóknarumhverfum
- Mat á því hvar þörf sé á frekari rannsókn- og þróunarvinnu
- Kortlagning á yfirstandandi verkefnum
- Kortlagning á viðskiptatækifærum
- Mat á hugsanlegum verðmætakeðjum



- Endurskoðun stjórnækja í norrænu löndunum

Þetta gerum við í þeirri trú að saman séu Norðurlöndin sýnilegrir en hvert land fyrir sig, enn fremur að þetta muni hjálpa norrænu atvinnulífi að sækja inn á ný viðskiptavið. Einnig mun þetta stuðla að sköpun nýrra og grænna starfa á Norðurlöndum.

Norræna sjálfbærninefndin fjallaði um tillögu flokkahóps hægri manna á fundi sínum hinn 30. júní 2022 og samþykkt var að styðja við tillöguna um að gera Norðurlönd leiðandi á sviði föngunar, flutnings og geymslu koldíoxíðs (CCS) í Evrópu. Því hefur nefndin ekki talið ástæðu til að afla frekari upplýsinga um málið.

Sjónarmið nefndarinnar

Styrkur koldíoxíðs í andrúmsloftinu hefur ekki verið meiri frá 19. öld. Ástæðuna má rekja til losunar koldíoxíðs vegna brennslu jarðefnaeldsneytis. Miklir möguleikar felast í föngun og geymslu koldíoxíðs þegar kemur að því að draga úr magni koldíoxíðs sem losað er út í andrúmsloftið með bæði skjótum og skilvirkum hætti.

Sú aðgerð dugar ekki ein og sér en er mikilvæg aðferð við að draga úr losun og magni koldíoxíðs í andrúmsloftinu. Innan norrænu sjálfbærninefndarinnar ríkir einhugur um að Norðurlönd gegni sérstöku hlutverki við þróun tækni á borð við CCS-tækni sem getur unnið gegn loftslagsvánni, bæði innanlands, svæðisbundið og á heimsvísu.

Tillaga flokkahóps hægrimanna um að gera Norðurlönd leiðandi á sviði föngunar, flutnings og geymslu koldíoxíðs (CCS) í Evrópu naut því mikils stuðnings. Flokkahópar miðjumanna og jafnaðarmanna, Norrænt frelsi og Himanshu Gulati (utan flokkahópa) lýstu yfir stuðningi við tillöguna.

Reykjavík, 7. september 2022

Cecilie Tenfjord-Toftby (M)

Doris J. Jensen (S)

Emilia Töyrä (S)

Eva Biaudet (sfp)

Hafdís Hrönn Hafsteinsdóttir (Frfl)

Himanshu Gulati (FrP)

Maria Stenberg (S)

Mariane Paviasen (IA)

Mikko Kärnä (cent)

Ola Elvestuen (V)

Sebastian Tynkkynen (saf)

Staffan Eklöf (SD)

Tove Elise Madland (A)

Vilhjálmur Árnson (Sj.)