

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 REYKJAVÍK

Reykjavík, 4. janúar 2023
Tilvísun: OS2022110014/20.3
Skjalanr: 388803

Efni: Umsögn um matsáætlun Carbfix vegna Coda Terminal

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar, dags 7. nóvember 2022, þar sem óskað var umsagnar Orkustofnunar um matsáætlun Carbfix vegna áforma um niðurdælingu og bindingu koldíoxíðs ásamt uppbyggingu móttöku- og geymslustöðar fyrir koldíoxíð við Straumsvík í Hafnarfirði, í samræmi við ákvæði 2. mgr. 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana, nr. 111/2021.

Í erindinu er óskað eftir því að Orkustofnun fjalli um hvort stofnunin, út frá sínu starfssviði, hafi athugasemdir við það hvernig framkvæmdaraðili hyggst vinna að umhverfismati framkvæmdarinnar svo sem um skilgreiningu valkosta, gagnaöflun, úrvinnslu gagna, umhverfismat og framsetningu umhverfismatsskýrslu. Einnig, ef á skortir, hvaða atriðum stofnunin telji að gera þurfi frekari skil eða höfð verði sérstaklega í huga við umhverfismat framkvæmdarinnar. Þá er óskað eftir því að Orkustofnun geri grein fyrir þeim leyfum sem eru á starfssviði stofnunarinnar og framkvæmdin er háð.

Fram kemur í matsáætlun að áformað er að dæla niður í borholur koldíoxíði, uppleystu í vatni sem tekið verður úr grunnvatnsstraumum er renna til sjávar í og við Straumsvík. Samkvæmt lýsingu er áformað að afla um 2.500 l/s grunnvatns úr allt að 100 m djúpum borholum og dæla því svo aftur niður fyrir 300 m dýpi í svokallað millikerfi þar sem gert er ráð fyrir því að koldíoxíðið falli út með uppleystum málum úr berginu og myndi steindir.

Samkvæmt 1. mgr. 6. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, nr. 57/1998 (auðlindalög), er nýting auðlinda úr jörðu háð leyfi Orkustofnunar, hvort sem það er til nýtingar auðlinda í eignarlöndum eða í þjóðlendum. Með auðlindum er í lögunum átt við hvers konar frumefni, efnasambönd og orku sem vinna má úr jörðu, hvort heldur í föstu, fljótandi eða loftkenndu formi og án tillits til hitastigs sem þau kunna að finnast við. Nýting grunnvatns, hvort sem það er ferskt eða salt, kalt eða heitt, er því háð leyfi Orkustofnunar.

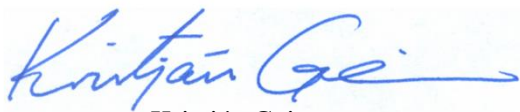
Samkvæmt lýsingu er áformuð umtalsverð upptaka vatns og má í því sambandi benda á að kaldavatnsnotkun í Reykjavík er um 700 l/s og heildar grunnvatnsupptaka á höfuðborgarsvæðinu er um 1.200 l/s. Þekkt er að mikill grunnvatnsstraumur liggur um Straumsvík en Orkustofnun telur mikilvægt að könnuð verði áhrif þessarar upptöku og niðurdælingar í dýpri jarðlög. Kanna þarf áhrif framkvæmda á magnstöðu, hitastig, seltu og efnafræði grunnvatnskerfa, meta áhættu á afgösum og áhrif á sýrustig grunnvatns. Ekki liggja fyrir upplýsingar í framlögðum gögnum varðandi eiginleika vatns í tilgreindu millilagi, hvort um sé að ræða jarðsjó, ferskvatn eða millilag milli fersks og salts grunnvatns.

Bendir stofnunin á að á Reykjanesskaga eru víða aðstæður um margt sérstakar þar sem þunn ferskvatnslinsa flýtur ofan á saltara grunnvatni (jarðsjó). Nokkuð skörp skil eru milli þessara tveggja meginþátta og er flotjafnvægi ferskvatnslinsunnar viðkvæmt. Taka ferskvatns við þessar aðstæður er vandamt þar sem oftaka getur leitt til þess að saltvatnið rísi upp og hafi varanleg skaðleg áhrif á vatnsgæði á viðkomandi svæði. Jafnframt má ljóst vera að þrátt fyrir að aðstreymi grunnvatns sé almennt nægt getur ójöfn upptaka og samlegðaráhrif upptöku og niðurdælingar leitt af sér óæskileg áhrif á auðlindina.

Orkustofnun vísar jafnframt til reglna stofnunarinnar um skráningu, hönnun og frágang borhola (OS-2019-R01-01) og um viðbúnað og viðbrögð við jarðskjálftavá vegna losunar á vökvar í jörðu um borholur (OS-2016-R01-01), sem nálgast má á heimasíðu stofnunarinnar (sjá <https://orkustofnun.is/orkustofnun/reglur/>).

Orkustofnun gerir að öðru leyti ekki athugasemdir við framlagða matsáætlun.

Virðingarfyllst,
f.h. orkumálastjóra



Kristján Geirsson
verkefnastjóri



Marta Rós Karlsdóttir
sviðsstjóri

**Pórdís Stella Erlingsdóttir**

Sérfræðingur

Skipulagsstofnun

Borgartún 7b, 105 Reykjavík

thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.isskipulag@skipulag.is**Coda Terminal. Matsáætlun.**

Vegagerðin hefur mótttekið erindi Skipulagsstofnunar dags. 7. 11. 2022 þar sem óskað er eftir að Vegagerðin gefi umsögn um fyrirhugaðan rekstur Carbfix, Coda Terminal, í Hafnarfirði. Innsend gögn eru unnin af Eflu dags. 3. 11. 2022; *Coda Terminal. Matsáætlun.*

Síða 1/2

Vegagerðin gerir athugasemdir við matsáætlun og telur að áhrif af starfsemi Carbfix verði að rannsaka gaumgæfilega. Sérstaklega þarf að fara varlega þar sem staðsetning er innan þéttbýlismarka, en Vegagerðinni er ekki kunnugt um fordæmi fyrir sambærilegri starfsemi svo nærri byggð.

Sterkur grunnvatnsstraumur rennur úr suðaustri og kemur fram í lindum við Straumsvík. Vegagerðin telur mikilvægt að þétting bergs og niðurdæling vatns á meira dýpi hafi ekki áhrif á grunnvatnsstrauma þannig að samgöngumannvirkjum verði stefnt í hættu. Gera þarf grein fyrir breytingum á grunnvatnsstraumum í umhverfismati og áhrifum þeirra á samgöngumannvirki.

Í greinargerð kemur fram að forkannanir á jarðskjálftavirkni af völdum niðurdælingar sýni fram á að jarðskjálftavirkni verði óveruleg. Jarðskjálftar geta haft veruleg áhrif á mannvirki og líftíma þeirra og er mikilvægt að stíga varlega til jarðar. Hér er um að ræða jarðskjálftavirkni sem er afleiðing umræddrar starfsemi. Mikilvægt er að í umhverfismati komi fram hvort og á hvaða hátt skjálftavirkni hafi áhrif á samgöngumannvirki og umferð.

Athugunarsvæði vegna framkvæmdarinnar nær yfir Reykjanesbraut á löngum kafla sbr. mynd 3.1 í greinargerð. Vegagerðin telur að þar með sé ljóst að líklegt sé talið að áhrifa af starfseminni muni gæta innan veghelgunarsvæða. Reykjanesbraut er afar mikilvæg samgönguæð og fara þarf sérlega varlega í allar breytingar sem gætu haft neikvæð áhrif

Vegagerðin
Suðurhrauni 3
210 Garðabæ
+354 522 1000

vegagerdin
@vegagerdin.is

á samgöngumannvirki og samgöngur. Leyfi Vegagerðarinnar þarf að liggja fyrir vegna allra framkvæmda innan veghelgunarsvæða.

Í greinargerð segir:

Vegagerðin áformar breikkun Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni í Hafnarfirði. Hluti af þeirri framkvæmd er gerð mislægra vegamóta undir Reykjanesbraut við Straumsvík og tengibraut sem þjónusta mun iðnaðarsvæðin í Kapelluhrauni og Hellnahrauni. Þessi vegamót og tengibraut koma til með að nýtast á framkvæmda- og rekstartíma Coda Terminal og greiða fyrir flutningum milli Straumsvíkurhafnar og framkvæmdasvæðisins sunnan Reykjanesbrautar. Vegna Coda Terminal verður Reykjanesbrautin þveruð með ídráttarrörum samhliða framkvæmdum á tvöföldun hennar. Umhverfismati vegna breikkunarinnar er lokið. Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um tengsl þessara framkvæmda við t.d. flutningsleiðir til og frá Coda Terminal sem og tengd skipulagsmál.

Síða 2/2

Vegagerðin hyggst bjóða út tvöföldun Reykjanesbrautar á komandi ári. Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar hefur farið fram og breytingar verið unnar á skipulagi sveitarfélagsins í samræmi við fyrirhugaðar framkvæmdir. Vegagerðin leggur þunga áherslu á að ekkert verði til þess að tefja þær framkvæmdir, auka kostnað við þær eða að rýra umferðaröryggi.

Vegagerðin fagnar því að nýta eigi mislæg vegamót við Straumsvík að iðnaðarsvæði sunnan Reykjanesbrautar um Álhelli og að höfn um Víkurveg, enda hafa þau vegamót ávallt verið hugsuð sem eina tengingin að stækkaðri Straumsvíkurhöfn. Þverun ídráttarröra hefur ekki verið hluti af fyrirhugaðri framkvæmd Vegagerðarinnar og skoða þarf þann þátt sérstaklega og þá hvort hann rúmist innan framkvæmdaleyfis Vegagerðarinnar.

Vegagerðin

Virðingarfyllt
f.h. Vegagerðarinnar
Erna Bára Hreinsdóttir
forstöðumaður Skipulagsdeildar

Skipulagsstofnun
Þórdís Stella Erlingsdóttir
Borgartún 7b
105 REYKJAVÍK

Garðabær, 8. desember 2022
Málsnúmer: 202211-0015
LA, OKV, BK, SKV, IAS

Efni: Umsögn um matsáætlun Coda Terminal

Við er í tölvupóst frá Skipulagsstofnun, dags. 7. nóvember 2022, þar sem óskað er eftir umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um matsáætlun Coda Terminal hf. vegna áforma um uppbyggingu móttöku og- geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂) í Straumsvík. Framkvæmdin felst í niðurdælingu og varanlegri bindingu CO₂ í bergi. Þeir þættir umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum af framkvæmdinni eru geymslugeymirinn, loftslag, staðbundin loftgæði, grunnvatn, jarðmyndanir, vistgerðir, jarðskjálftavirkni, landslag og ásýnd og samfélag. Verður gerð grein fyrir væntanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á þessa þætti í umhverfismatskýrslu.

Náttúrufræðistofnun hefur kynnt sér matsáætlunina og vill koma eftirfarandi á framfæri:

Förgun CO₂ í berglögum með niðurdælingu er ný aðferð sem er að taka sín fyrstu skref og því margir óvissuþættir. Einungis hafa verið gerðar prófanir við Hellisheiðarvirkjun og þar hefur tekist að minnka útblástur CO₂ um 30% frá árinu 2014 og er áætlað að þar hafi verið dælt niður um 80.000 tonnum af CO₂. Í matsáætlun er gert ráð fyrir að í 1. áfanga verði hægt að dæla niður allt að 500.000 tonnum árlega af CO₂ við Straumsvík.

Matsáætlunin ber með sér miklar væntingar til framkvæmdarinnar en við Straumsvík eru aðrar aðstæður en eru við Hellisheiðarvirkjun, t.d. jarðsjór. Á svæðinu liggja ekki fyrir mikilvægar upplýsingar um gerð berglaga á 300 m dýpi eða þar fyrir neðan, sem ætlað er að taki við þremur milljónum tonna á ári af CO₂ miðað við áætlanir um fullan rekstur. Þetta mun örugglega skýrast betur með rannsóknarborholu og verður gerð betri skil í umhverfismatskýrslu. Þá er þörf á að kanna mögulegar sprungur á svæðinu, áhrif þeirra á niðurdælingu og bindingu CO₂ í jarðlögum, en skv. Freysteini Sigurðssyni (1998) er talið líklegt að grunnvatnsstreymið renni eftir sprungusveimum í átt til Straumsvíkur.

Gert er ráð fyrir skáborun út frá hverju borstæði og er mikilvægt að fram komi raunverulegt lóðrétt dýpi neðanjarðar en ekki lengdarmæling í skáholu.

Áætlað er að um 5000 L/s af grunnvatni falli til sjávar við Straumsvík (Freysteinn Sigurðsson, 1998) og samkvæmt matsáætlun er fyrirhuguð vatnsnotkun allt að 2500 L/s. Einnig kemur fram að fyrir hvert tonn af CO₂ sem dælt er niður þarf um 25 tonn af vatni, sem samsvarar 25000 lítrum af vatni. Áætlun um förgun á 3 milljónum tonna af CO₂ kallar á vatnsnotkun upp á 75 milljónir tonna af vatni, eða 75 milljarða lítra af vatni árlega sem gerir um 2500 L/s. Ljóst er að vatnsþörf framkvæmdarinnar verður gífurlega mikil og í framhaldi af því telur



Náttúrufræðistofnun að gera þurfi grein fyrir áhrifum vatnstökunnar á grunnvatnsstreymi svæðisins og þá sérstaklega áhrifum þess á ferskvatnstjarnir og útstreymi ferskvatns í Straumsvík, ásamt lífríki þess.

Sjávarfallatjarnirnar við Straumsvík eru einstæð náttúrufyrrbæri sem eru fágætar á heimsvísu og því þarf að huga vel að öllum framkvæmdum sem kynnu að hafa áhrif á þær en mesta hættan er fólgin í röskun á rennsli ferskvatns (Agnar Ingólfsson, 1998). Í lindasvæði Straumsvíkur og tjörnum hefur fundist afbrigði af dvergbleikju sem hefur aðlagast hraunbotni og eru lífshættir bleikjunnar taldir einstakir vegna umhverfis ferskvatns og sjávar (Jóhannes Sturlaugsson o.fl. 1998). Gera þarf grein fyrir áhrifum framkvæmdar á þessi náttúrufyrrbæri.

Í grunnvatni hafa fundist tvær tegundir ferskvatnsmarflóa og eru þær einu einlendu dýrategundirnar á Íslandi. Nauðsynlegt er að skoða hvort þær finnast á svæðinu og gera þarf grein fyrir áhrifum verkefnisins á þær ef þær eru til staðar.

Út við ströndina liggur grunnvatnið ofan á jarðsjó í berginu og þar gætir sjávarfalla. Salt vatn er að finna á 100 m dýpi hjá álverinu (Freysteinn Sigurðsson, 1998). Gera þarf grein fyrir áhrifum jarðsjávar á bindingu CO₂ í bergi. Auk þess þarf að gera grein fyrir mögulegri losun CO₂ út í sjó og hvort það geti haft í för með sér súrnun sjávar við Straumsvík.

Náttúrufræðistofnun telur að gera þurfi grein fyrir því hvernig fylgst verður með bindingu CO₂ í berglögum og einnig hversu mikið magn af því sem dælt er niður binst bergi.

Fram kemur í matsáætlun að möguleiki sé á leka CO₂ út í andrúmsloftið. Náttúrufræðistofnun telur að í umhverfismatsskýrslu þurfi að gera grein fyrir hversu mikið magn af CO₂ (lágmark og hámark) sé gert ráð fyrir að sleppi út í andrúmsloft eða út í sjó við móttöku efnis og niðurdælingu. Þá þarf að gera grein fyrir því hvort sú losun bætist við kolefnisbókhald Íslands eða erlendra iðnfyrirtækja. Þrátt fyrir áform um flutninga til landsins með „grænu“ eldsneyti þá er það ekki raunin til að byrja með og engin tímasetning um hvenær úr því verður. Í umhverfismatsskýrslu þarf að koma fram hversu tíðir skipaflutningar verða til landsins með CO₂, losun CO₂ við flutningana sjálfa á milli landa og á hvern skrifast sú losun?

Í framhaldi á þessu þarf að koma skýrt fram hvort starfsemin eða förgunin sé nær eingöngu hugsuð fyrir erlend iðnfyrirtæki þar sem fram kemur að Coda Terminal komi ekki til með að fanga CO₂ til förgunar og að engir aðrir aðilar séu að vinna að því hérlandis.

Niðurdæling á milljónum tonna af CO₂ og vatni hlýtur að auka á þrýsting í bergi neðanjarðar. Jarðskjálftar við Hellisheiðarvirkjun voru algengir í tengslum við niðurdælingu og fundust vel í Hveragerði. Vissulega var niðurdælingin þar á meira dýpi en ráðgert er við Straumsvík, en hins vegar er magn niðurdælingar áformuð margfalt meiri við Straumsvík og íbúðabyggð í meiri nálægð. Því þarf að gera grein fyrir manngerðum jarðskjálftum og áhrifum þeirra. Geta t.d. opnast nýjar sprungur neðanjarðar sem CO₂ getur sloppið út um?

Náttúrufræðistofnun telur þörf á að meta áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði og náttúruminjar í umhverfismatsskýrslu. Eins og fram hefur komið er í Straumsvík einstakt vistkerfi ferskvatnstjarna sem í gætir sjávarfalla og þar er að finna búsvæði dvergbleikju. Breytingar á ferskvatnsstreymi eða jafnvel súrnun sjávar vegna upptöku CO₂ getur haft alvarlegar afleiðingar á lífríkið.



Ekki er vel ljóst í matsáætlun hvort ráðist verði í vettvangsúttekt á vistgerðum. Gert er ráð fyrir að stuðst verði við fyrirbyggjandi gögn sem unnin voru hjá Náttúrufræðistofnun (vistgerðakort auk korta sem fylgja úttektum í Suðurnesjalínu 2 og breikkun Reykjanesbrautar). Rétt er þó að benda á að endurskoðun var unnin í ólíkum mælikvarða fyrir þessi tvö verkefni eins og sést á útgefnum kortum í skýrslunum. Þá nær endurskoðun fyrir áður nefnd verkefni ekki yfir fyrirhugað framkvæmdasvæði í heild.

Í matsáætlun er ekki minnst á það að fágætar plöntutegundir finnast á framkvæmdasvæðinu. Í skýrslum NÍ kemur fram að hraunin, og þá einkum hraungjótur, séu búsvæði fágætra plantna og eru sumar þeirra á valista og/eða friðlýstar. Æskilegt væri að tegundir á framkvæmdasvæðinu yrðu skráðar og fundarstaðir fágætra tegunda kortlagðir og þyrfti að gera grein fyrir þessum þætti í umhverfismatsskýrslu. Slík úttekt á gróðri þyrfti að fara fram sumarið 2023 og kemur þá til með að seinka áætlaðri útgáfu umhverfismatsskýrslu í vor.

Náttúrufræðistofnun telur ekki þörf á að kanna fuglalíf á landi sem hefur verið skoðað nýlega í tengslum við Suðurnesjalínu, en þörf er að kanna betur fuglalíf við strandlengjuna og þá sérstaklega í tengslum við fyrirhugaða stækkun hafnarinnar og aukna skipaumferð á svæðinu.

Athugunarsvæði framkvæmdarinnar er umfangsmikið og nær til vesturs yfir óraskað svæði sem er á náttúruminjasrá og nýtur sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Á þessu svæði eru merkar náttúruminjar, s.s. fágætar plöntutegundir, einstakar sjávarfallatjarnir með dvergbleikju, hraunmyndanir með rishólum, hraunbollum og leifar af fornum gervígígum sem í hafa fundist steingervingar. Það er mat Náttúrufræðistofnunar að framkvæmdarsvæðið eigi að einskorðast við svæði sem nú þegar hefur verið raskað, eins og Kapelluhraun, og óröskuðum svæðum með merkum jarðminjum og lífríki verði hlíft. Þá má benda á að með því að raska grónum svæðum er verið að auka kolefnislosun sem samræmist ekki markmiðum fyrirtækisins.

Nokkrar ábendingar um villur í orðalagi:

Bls. 20. „... neðan efstu grunnvatnslaga en ofan háhitakerfisins, ...“ Ekkert háhitakerfi er við Straumsvík.

Bls. 42: „Á framkvæmdasvæðinu má því búast við umferð og mögulegu varpi mófugla, svo sem rjúpu, vaðfugla eða spörfugla t.d. tjaldi, heiðlóu, sandlóu, spóa, jarðrakan, stelk eða hrossagauk“ Breyta texta: Á framkvæmdasvæðinu má því búast við umferð og mögulegu varpi mófugla og eru helstu tegundir heiðlóa, spói, hrossagaukur, rjúpa, skógarþröstur og þúfuttlingur (sbr. töflu á bls. 43 í matsáætluninni).

Bls. 42: „Í nálægð Reykjanesbrautar er þéttleiki fugla ekki hár vegna truflana frá umferð.“ og á bls. 43: „Niðurstöður Náttúrufræðistofnunar Íslands 2018 sýndu fram á að þéttleiki fugla við framkvæmdasvæði Reykjanesbrautar var ekki hár þar sem truflun frá veginum er mikil.“

Þetta var ekki kannað sérstaklega en dregin sú ályktun að þéttleiki fugla næst veginum væri ekki mikill og var það byggt á innlendum og erlendum rannsóknum. Svo hér væri réttara að segja að: „ekki er líklegt að þéttleiki fugla sé hár næst veginum.“

Í lokin telur Náttúrufræðistofnun mikilvægt að áform um framkvæmdina séu kynnt íbúum í nærliggjandi byggðum við framkvæmdasvæðið.



Virðingarfyllst,

Lovisa Ásbjörnsdóttir

Lovisa Ásbjörnsdóttir
jarðfræðingur á sviði Náttúruverndar

Heimildir:

Agnar Ingólfsson, 1998: Lífríki í tjörnum við Straumsvík. Náttúrufræðingurinn 67 (3-4), bls. 255-262.

Freysteinn Sigurðsson, 1998: Grunnvatnið í Straumsvík. Náttúrufræðingurinn 67 (3-4), bls. 179-188.

Jóhannes Sturlaugsson, Ingi Rúnar Jónsson, Stefán Eiríkur Stefánsson og Sigurður Guðjónsson, 1998: Dvergbleikja á mótum ferskvatns og sjávar. Náttúrufræðingurinn 67 (3-4), bls. 189-199.



Hörður Einarsson Coda Terminal - Matsáætlun

Til : Skipulagsstofnun - SLS
Frá : Hörður Einarsson <hordur@rocketmail.com>
Heiti : Hörður Einarsson Coda Terminal - Matsáætlun
Málsnúmer : 202209095
Málsaðili : Coda Terminal
Skráð dags : 07.12.2022 00:00:00
Höfundur : Hörður Einarsson <hordur@rocketmail.com>

Til Skipulagsstofnunar

Sent í tölvupósti 6. desember 2022

á netfang: skipulag@skipulag.is

Efni: Coda Terminal – Matsáætlun

Undirritaður gerir hér með nokkrar athugasemdir við ofangreinda matsáætlun og hina fyrirhuguðu framkvæmd.

1. Ósamræmi við meginreglu í umhverfisrétti.

Samkvæmt vottorði úr fyrirtækjaskrá er tilgangur Coda Terminal hf. þessi: „Tilgangur félagsins er uppbygging og starfræksla á alþjóðlegri móttöku- og förgunarstöð fyrir koldíoxíð sem bundið verður í berg, fjárfestingar, kaup, sala og leiga fasteigna, lánastarfsemi og skyldur rekstur.“ Alþjóðleg móttöku- og förgunarstöð fyrir koldíoxíð.

Hin fyrirhugaða framkvæmd gengur samkvæmt áætluninni út á að gera Ísland að urðunarstað/sorpgeymslustöð fyrir stóriðjuna í heiminum. Í matsáætluninni er að vísu aðeins ljóstað upp um fyrirhugaða úrgangsflutninga frá Evrópu, en herra er greinilega stefnt.

Það er meginregla í umhverfisrétti, að umhverfisvandamál verða bezt leyst á þeim stað þar sem þau eiga upptök sín. Menn eiga ekki að kasta umhverfisvandamálum á milli sín. Það á að ráðast að rótum vandans og uppræta hann. Carbfix er engan veginn eina leiðin til þess að meðhöndla koldíoxíð, og allir eiga hinir stóru mengunarvaldar í heiminum kost á því að leysa sín umhverfisvandamál með öðrum, staðbundnari og nærtækari hætti en þeim, að Ísland verði gert að ruslatunnu fyrir þá. Úr því sem komið er, með allri stóriðjunni á Íslandi, verða Íslendingar á endanum að leysa sín eigin stóriðjuvandamál. En við eigum meira en nóg með það. Íslenzk náttúra getur ekki bætt á sig úrgangi frá annarra þjóða stóriðju – og það til þess eins, að þau fyrirtæki geti endalaust haldið áfram mengun sinni (með sem ódýrustum hætti fyrir sig sjálf). Íslenzk náttúra hefur þegar fært nægilegar fórnir fyrir stóriðju heimsins.

Hin fyrirhugaða framkvæmd, sem matsáætlunin fjallar um getur engan veginn talizt vera í samræmi við kröfuna um sjálfbæra þróun, þ.m.t. þá meginreglu í umhverfisrétti, að umhverfisvandamál verði bezt leyst á þeim stað, þar sem þau eiga upptök sín. Ber því að synja henni. Framkvæmdin sjálf er hugsuð sem mótvægisáðgerð (gegn losun koldíoxíðs), en gegn henni eru engar mótvægisáðgerðir sjáanlegar.

2. Ósamræmi við evrópskt regluverk.

Hvernig sem menn rembast sem rjúpan við staurinn, er þeim ómögulegt að fella framkvæmdaraðferðina Carbfix, staðsetninguna og aðstæður undir evrópskt regluverk (einkum tilskipun 2009/31/EB). „Geymslan“ á framvæmdasvæðinu, Straumsvík, er: 1) ekki geymsla í eðli sínu, heldur ætluð sem binding, 2) þétt, sprungulaust jarðlag vantar yfir „geymslusvæði“ og 3) það er ekki laust við jarðskjálftavirkni, eins og krafizt er. Þó að evrópsku reglurnar séu sagðar „tæknilega hlutlausar“, þá eru þær af eðlilegum ástæðum ekki hlutlausar að því er varðar aðstæður. Íslenskum lögum, sem nú eru í gildi um efnið – eftir ótrúlegan vandræðagang – er sérstaklega ætlað að vera í samræmi við hið evrópska regluverk, og verða því skýrð í samræmi við það. Framkvæmdaraðferðin kallast ekki á við framvæmdasvæðið og jarðlög þar.

3. Ósamræmi við íslensk náttúruverndarlög.

Fyrir utan raskað hraun í Kapelluhrauni hefur allt svokallað athugunarsvæði mjög hátt verndargildi, og væri röskun þess í ósamræmi við náttúruverndarlög (sbr. einkum 3. gr. og 61. gr.). Starfsemin yrði mjög landfrek, og væri óverjandi að leggja svo mikið af ósnortnu eldhrauni undir hana, eins og til þyrfti, eða ofbjóða umhverfi eldhraunsins.

4. Tilraun er tilraun.

Hin svokallaða Carbfix-aðferð hefur verið notuð við Helligsheljarvirjun í nokkur ár, eins og vel er kunnugt, og er fullyrt, að hún hafi gefið þar góða raun, minnkað útblástur um 30%. En það hefur verið tilraunaverkefni. Og tilraunum með þessa aðferð er ekki lokið, aðferðin er enn á tilraunarstigi, enn er verið að rannsaka hana og verður sjálfsagt gert í mörg ár enn, eins og eðlilegt er. Vegna hins evrópska regluverks þykir víst ekki henta að gangast lengur við því, að Carbfix-aðferðin sé tilraunaverkefni og því tekin sú ákvörðun að ráðast í „alvöruverkefni“. Það er eitthvert ofboð og írafár, sem svífur hér yfir vötnum, sem skrifast sjálfsagt ekki á reikning vísindamanna, heldur á reikning framkvæmdamanna, sem eygja hagnaðarvon eða örvænta um afdrif vænts hagnaðar, og stjórnámálamanna, sem vilja slá sér á brjóst sem frömuðir í loftslagsmálum heimsins. Samt er raunveruleikinn sá, að Carbfix er tilraunaverkefni, virðingarvert tilraunaverkefni, en aðrir hafa ekki viljað leggja land undir tilraunina. Og auðvitað verður aðferðin borin saman við aðrar aðferðir, sem sama tilgangi eiga að þjóna og eru þegar notaðar.

Um langtímaáhrif Carbfix-aðferðarinnar er ekkert vitað.

Virðingarfyllst,

Hörður Einarsson



Skipulagsstofnun
b.t. Þórdísar Stellu Erlingsdóttur
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

Reykjavík, 7. desember 2022
UST202211-057/A.Þ.
08.05.00

Efni: Mat á umhverfisáhrifum – matsáætlun – niðurdæling koldíoxíðs (CO₂) í Straumsvík – Coda Terminal hf.

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar er barst 7. nóvember sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda matsáætlun.

Umhverfisstofnun bendir á að starfsemin sem hér um ræðir er háð starfsleyfi stofnunarinnar sbr. VI. kafla A. laga nr. 7/1998 og viðauka II um hollustuhætti og mengunarvarnir. Einnig skal rekstraraðili hafa losunarleyfi skv. 8. gr. laga nr. 70/2012 um loftslagsmál, sbr. I. viðauka. Málshraðaviðmið stofnunarinnar vegna útgáfu starfsleyfa er allt að 240 dagar frá móttöku fullnægjandi umsóknar.

Framkvæmdarlýsing

Coda Terminal hf. (hér eftir nefnt rekstraraðili) áformar uppbyggingu móttöku- og geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂) í Straumsvík. Í framkvæmdinni felst niðurdæling og varanleg binding CO₂ í bergi. Áætlað er að dæla niður allt að þremur milljónum tonna af CO₂ árlega þegar stöðin hefur náð fullum rekstri.

Í stöðinni verður svokallaðri Carbfix tækni beitt sem felst í því að CO₂ er leyst í vatni og því dælt djúpt niður í berglögin þar sem það hvarfast við berg og verður að steindum. Tilraunir og þróun á tækninni hafa staðið yfir frá árinu 2007 og frá 2014 hefur tæknin verið hluti af rekstri Hellisheiðarvirkjunar. Í þeirri framkvæmd sem er hér til umfjöllunar er ætlunin að flytja inn CO₂ til landsins á gasformi með sérhönnuðum skipum og dæla niður í jarðlög. Einnig verður hægt að dæla niður CO₂ frá innlendum iðnaði og CO₂ sem fangað er beint úr andrúmslofti. Fram kemur að föngun á CO₂ sé ekki hluti af þessari framkvæmd og yrði í samstarfi við aðra framkvæmdaraðila. Umhverfisstofnun bendir á að föngun koldíoxíðsstrauma frá atvinnurekstri, sem fellur undir lög nr. 7/1998, til geymslu í jörðu er einnig háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar skv. I. viðauka laganna.

Undirbúningur verkefnisins hófst um mitt ár 2021, áætlað er að rannsóknarboranir verði gerðar á þessu ári og áætlað að rekstur geti hafist árið 2026. Gert er ráð fyrir að stöðin verði fullbyggð árið 2031.

Innviðir sem byggja þarf upp fyrir starfseminu eru geymslutankar í nágrenni hafnarbakka, lagnir, borteigar og niðurdælingarholur. Niðurdælingarholur verða nokkrar saman á hverjum borteig og verður varanlegt skýli yfir hverri borholu. Þjónustuvegur verður að hverjum borteig auk lagna.

Miðað er við að CO₂ leysist upp í vatninu á allt að 250 m dýpi og að uppleyst CO₂ í vatni fari út úr fóðringu í svokallað millikerfi á um 300-700 m dýpi, neðan efstu grunnvatnslaga en ofan háhitakerfisins, þar sem megingeymslugeymirinn liggur. Dýpið miðar að því að tryggja leysnibindingu CO₂ og koma þannig í veg fyrir að vökvinn leiti upp í efri lög. Dýptin fyrir hverja holu mun ráðast af niðurdælingargetu hverrar holu og viðtöku bergsins.

Umhverfisstofnun bendir á að í tilskipun 2009/31/EB segir að liggja þurfi ljóst fyrir hver sé samsetning efnisstraums, hraði og þrýstingur niðurdælingar og því er mikilvægt að það komi fram í umhverfismatsskýrslu.

Mat á umhverfisáhrifum

Í matsáætlun kemur fram að helstu þættir framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum séu niðurdæling CO₂, byggingar, borholur, lagnir, vatnsöflun/-notkun og vegagerð.

Þeir þættir sem taldir eru geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og ætlunin er að fjalla nánar um í umhverfismatsskýrslu eru geymslugeymirinn, loftslagsáhrif, staðbundin loftgæði, grunnvatn, jarðmyndanir, vistgerðir, jarðskjálftavirkni, landslag og ásýnd og samfélag.

Þeir umhverfisþættir sem ekki verður fjallað um í umhverfismatsskýrslu eru verndarsvæði og náttúruuminjar, fuglalíf og menningarminjar.

Fram kemur að í umhverfismatsskýrslu verði greint nánar frá afmörkun áhrifasvæðis fyrir hvern og einn umhverfisþátt. Afmörkun áhrifasvæðis neðanjarðar mun skýrast frekar með gögnum frá rannsóknarborholum sem munu gefa vísbendingar um stærð og afmörkun geymslugeymisins.

Valkostir

Til skoðunar eru þrjár útfærslur á staðsetningum og fjölda borteiga og miðast afmörkun athugunarsvæðis við þessar útfærslur og byggja m.a. á vatnajarðfræði svæðisins. Endanlegt val á valkosti mun byggja á niðurstöðum úr rannsóknum á geymslugeymi og öðrum niðurstöðum úr umhverfismati.

Einnig eru til skoðunar valkostir er varða stærð, lögun og stöðu geyslutanks fyrir CO₂, staðsetningu móttökubyggingar og hvort lagnir verða ofan- eða neðanjarðar.

Umhverfisstofnun bendir á að hér er aðallega um að ræða tæknilega valkosti er varða útfærslu framkvæmdarinnar. Stofnunin telur mikilvægt að í umhverfismati séu skoðaðir valkostir sem varða helstu umhverfisáhrif framkvæmdar, t.a.m. varðandi umfang og staðsetningu. Í kafla 2.3.2.7 er fjallað um áfangaskiptingu framkvæmdarinnar en ætlunin er að dælt verði 0,5 milljón tonnum af CO₂ á ári í 1. áfanga, 1 milljón tonnum af CO₂ á ári í 2. áfanga og að starfsemin hafi náð fullum afköstum í 3. áfanga. Umhverfisstofnun telur kjörið að skoða þessa áfangaskiptingu sem valkosti í umhverfismati.

Geymslugeymir

Í matsáætlun segir að við full afköst Coda Terminal sé gert ráð fyrir að dælt verði niður um þremur milljónum tonna af CO₂ árlega og miðast það magn við áætlaða afkastagetu svæðisins og geymslugetu geymslugeymisins. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að fjallað sé um hvernig afkasta- og geymslugeta geymslugeymisins sé metin í umhverfismatsskýrslu. Einnig hvert rúmmál CO₂ og vatns er sem dæla á niður yfir ákveðinn tíma.

Að mati stofnunarinnar þarf að færa rök fyrir afmörkun áhrifasvæðis. Hve lengi verður hægt að dæla niður á þessu svæði og hversu stórt er svæðið sem áætlað er að „geyma“ CO₂. Þarf að bora nýjar holur eftir einhvern tíma eða er mögulegt að nota sömu holurnar á meðan starfsemin er í gangi? Hvernig er með viðhald á holunum?

Umhverfisstofnun telur að rökstyðja þurfi nánar hvers vegna þetta svæði er valið og hvernig útiloka megi að niðurdæling efnanna fari út fyrir það svæði. Einnig þarf að gera grein fyrir með hvaða hætti er tryggt að ekki geti orðið leki upp á yfirborðið og hvernig fylgst verði með því að leki eigi sér ekki stað. Samkvæmt tilskipun 2009/31/EB, um geymslu koltvísýrings í jörðu, þarf í umhverfismati að meta hvort engin umtalsverð hætta sé á leka við fyrirhuguð notkunarskilyrði og engin umtalsverð umhverfis- og heilbrigðisáhætta sé fyrir hendi.

Vatnsnotkun

Samkvæmt matsáætlun krefst framkvæmdin allt að 2.500 L/s af vatni. Fyrir hvert tonn af CO₂ sem dælt er niður þarf um 25 tonn af vatni.

Á bls. 24 kemur fram að í gildi séu lög nr. 32/1986 um varnir gegn mengun sjávar. Umhverfisstofnun bendir á að löggin voru felld úr gildi með lögum nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.

Umhverfisstofnun bendir á að í kafla 1.1 stendur að CO₂ verði flutt hingað til lands á gasformi með sérhönnuðum skipum. Síðar í skýrslunni segir að CO₂ verði flutt á fljótandi formi til landsins. Eftir flutninginn til Straumsvíkur er CO₂ dælt í geymslutanka við hafnarbakkann. Þaðan er því veitt um lagnir að niðurdælingarholum þar sem því er dælt niður í berglögin ásamt vatni. Miðað er við að CO₂ leysist upp í vatninu á allt að 250 m dýpi og að uppleyst CO₂ í vatni fari út úr fóðringu í svokallað millikerfi á um 300-700 m dýpi, neðan efstu grunnvatnslaga en ofan háhitakerfisins, þar sem megingeymslugeymirinn liggur. Dýptin fyrir hverja holu mun ráðast af niðurdælingargetu hvernar holu og viðtöku bergsins.

Umhverfisstofnun bendir á að fyrsta vatnaáætlun Íslands var staðfest í apríl 2022 á grunni laga um stjórn vatnamála nr. 36/2011. Markmið laganna er að vernda allt vatn (yfirborðsvatn og grunnvatn) og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögnum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns sem og langtímavernd vatnsauðlindarinnar.

Umhverfisstofnun bendir á að í 28. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála, þar sem fjallað er um réttaráhrif vatnaáætlunar, segir að opinberar áætlanir á vegum stjórnvalda, svo sem vegna skipulagsmála, náttúruverndar, orkunýtingar og samgangna, skulu vera í

samræmi við þá stefnumörkun um vatnsvernd sem fram kemur í vatnaáætlun. Við endurskoðun eða breytingu skipulagsáætlunar sveitarfélags skal, þegar við á, samræma skipulagsáætlunina vatnaáætlun innan sex ára frá staðfestingu vatnaáætlunar.

Samkvæmt matsáætlun verður grunnvatni dælt upp úr grunnvatnshlotinu Straumsvíkurstraumur (104-256-G) en það er krafa skv. lögunum um stjórn vatnamála að grunnvatnshlot skuli vera með góða magnstöðu og í góðu efnafræðilegu ástandi. Öll vatnshlot eiga að ná umhverfismarkmiðum sínum. Samkvæmt lögunum má ástand vatnshlota ekki rýrna. Ef slíkt gerist þarf að setja fram aðgerðir til að draga úr álagi á vatnshlotið með það að markmiði að bæta ástandið.

Jarðmyndanir

Í matsáætlun segir að berggrunnur framkvæmdasvæðisins samanstandi af hraunlögum sem runnið hafa á nútíma sem falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga. Í umhverfismatsskýrslu verða metin bein áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að í umhverfismati verði einnig fjallað um jarðmyndanir á 300-700 m dýpi, þ.e. því dýpi sem fyrirhugað er að dæla koldíoxíði. Einnig telur stofnunin að fjalla eigi um bein, jafnt sem óbein, áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir á öllu áhrifasvæðinu.

Orkunotkun

Í skýrslunni kemur fram að fyrirhuguð orkuþörf niðurdælingarinnar er 23 kWh/tonn CO₂. Umhverfisstofnun telur að fjalla þurfi nánar um orkunotkun í umhverfismati, þá sér í lagi hvaðan orkan er fengin.

Jarðskjálftavirkni

Fram kemur að við val á staðsetningu fyrir starfseminna var skjálftavirkni skoðuð. Samkvæmt matsáætlun hefur forkönnun á skjálftavirkni í nágrenni Straumsvíkur þegar farið fram og benda niðurstöður til þess að hætta á finnanlegri skjálftavirkni vegna fyrirhugaðrar niðurdælingar á svæðinu sé óveruleg. Að mati Umhverfisstofnunar er mikilvægt að í umhverfismatsskýrslu verði forkönnuninni gerð góð skil.

Að auki kemur fram að notast verði við svokallað umferðarljósakerfi til að meta skjálftavirkni á meðan á niðurdælingu stendur, sömu aðferð og hefur verið í notkun við niðurdælingu á Helligshéiði. Umhverfisstofnun telur að skýra þurfi betur frá þessu kerfi.

Fuglar

Á bls. 44 kemur fram að bæði valkostur 1 og 2 fyrir Coda Terminal gætu valdið neikvæðum áhrifum á fuglalíf þar sem hluti þess svæðis sem er til skoðunar sem geymslusvæði tekur til óraskaðs svæðis. Fram kemur að helstu áhrifa muni gæta á framkvæmdatíma í tengslum við jarðboranir, slóðagerð og umferð vinnuvéla. Umhverfisstofnun tekur undir að óþarft sé að meta frekari áhrif á fuglalíf en telur að gera ætti grein fyrir þessum niðurstöðum í umhverfismatsskýrslu.

Leyfi

Í kafla 3.4 er fjallað um leyfi sem framkvæmdin er háð. Starfsemin er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar, líkt og kemur þar fram, en rétt er að vísa í 33. gr. c.

Einnig ítrekar Umhverfisstofnun að starfsemin skal hafa losunarleyfi skv. lögum nr. 70/2012 um loftslagsmál en rekstraraðilar sem stunda starfsemi sem getin er í I. viðauka laganna og heyra þar með undir gildissvið viðskiptakerfis ESB með losunarheimildir skulu hafa slíkt leyfi.

Virðingarfyllst,

Agnes Þorkelsdóttir
sérfræðingur

Axel Benediktsson
sérfræðingur

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

06.12.2022
2022-11-27 / 0.11.2

Efni: Umsögn Landsnets um matsáætlun vegna Coda Terminal í Straumsvík í Hafnarfirði

Landsneti barst, þann 7. nóvember 2022, beiðni um að veita umsögn um matsáætlun Carbfix vegna Coda Terminal í Straumsvík í Hafnarfirði. Framkvæmdin felst í niðurdælingu og varanlegri bindingu CO₂ í bergi. Umsagnafrestur er til 6. desember 2022.

Landsnet hefur farið yfir gögnin sem fylgdu erindinu. Hlutverk Landsnets er með lögum nr. 65/2003 að annast flutning raforku og kerfisstjórnun.

Í kafla 2.5 í matsáætluninni er gerð grein fyrir Ísallínum 1 og 2 sem liggja um lóðir Coda Terminal og fjallað um þær takmarkanir sem gilda um helgunarsvæði þeirra. Einnig er fjallað um fyrirhugaðar breytingar á flutningskerfinu skv. kerfisáætlun Landsnets, þ.e. að Ísallínur 1 og 2 verði lagðar niður og að fyrirhugaðar séu nýjar línur, Ísallínur 3 og 4, en að endanleg lega þeirra liggi ekki fyrir. Fram kemur að skv. tillögum að legu þeirra skarist lóðir Coda Terminal í 1. áfanga ekki á við helgunarsvæði línanna og að samráð verði haft við Landsnet varðandi helgunarsvæði loftlína og staðsetningar lóða Coda Terminal í seinni áföngum.

Í köflum 2.3.2.4 og 2.3.2.5 kemur fram að gasið verði leitt í lögnum að niðurdælingarholum og leggja þurfi þjónustuvegi á milli borteiga. Einnig að skoðað verði hvort hægt verði að nýta núverandi malarvegi s.s. þjónustuveg Suðurnesjalínu. Í kafla 2.3.2.7 kemur fram að lagnir muni þvera Reykjanesbrautina við austurenda álversins í Straumsvík.

Landsnet vinnur að undirbúningi á framkvæmdum við niðurrif núverandi Ísallína 1 og 2 og mun reisa í þeirra stað nýjar línur, Ísallínur 3 og 4. Áætlanir Landsnets gera ráð fyrir að fyrirhugaðar línur tengist tengivirkinu austan álversins á sama stað og núverandi línur en að þær liggi vestan hverfisins sem núverandi línur liggja um, í samræmi við legu línanna í gildandi aðalskipulagi Hafnarfjarðar. Borteigur sunnan við austurenda álversins og tilheyrandi lóð skv. mynd 2.5 liggja mjög nærri fyrirhuguðum Ísallínum og kunna því að skarast við helgunarsvæði þeirra.

Umhverfismatsskýrsla Ísallína verður kynnt fljótlega eftir áramót þar sem fyrirséð er að lagt verði mat á tvær útfærslur mastra fyrir nýjar Ísallínur. Annars vegar að línurnar verði settar á einpólarmöstur, þ.e. báðar línurnar á eitt mastur og hins vegar að þær verði settar á sitthvort hefðbundið mastur, (sambærileg í útliti og Suðurnesjalína 1, nema aðeins hærra og breiðara). Helgunarsvæði síðar nefndu útfærslunnar er eitthvað breiðara en fyrir einpólarmöstur. Á þessu stigi hefur ekki verið tekin ákvörðun um aðalvalkost, hvað varðar mastragerð línanna, en í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um helgunarsvæði þessara útfærslna og áhrif á landnotkun.

Í kafla 3.4 er fjallað um leyfi sem framkvæmdin er háð. Landsnet bendir á að leyfi fyrirtækisins þarf vegna vinnu nálægt flutningsvirki í rekstri. Nauðsynlegt er einnig að tryggja greiðan aðgang að línum vegna eftirlits, viðhalds og viðgerða.

Vegna nálægðar við núverandi og fyrirhugaðrar háspennulínur áréttar Landsnet mikilvægi samráðs við fyrirtækið þegar kemur að hönnun og útfærslu framkvæmdarinnar nærri núverandi og fyrirhuguðum Ísallínunum. Einnig er lögð áhersla á að allar verklegar framkvæmdir í nágrenni við flutningskerfi Landsnets verði í fullu samráði við fyrirtækið.

Virðingarfyllt

Einar Snorri Einarsson
Framkvæmdastjóri Stjórnunarviðs

Undirritunarsíða

Einar Snorri Einarsson



Undirritað af:
Einar Snorri Einarsson
3101723759
Dags: 08.12.2022
Tími: 11:16:38
Ástæða: Samþykkt
Signet ID: 9abd85b4-
7e96-41b1-aa93-
d0a64fe9f575

Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands
Austurgötu 29b
220 Hafnarfjörður
Kt. 501111-1630
nsve@nsve.is

Hraunavinir
Garðatorgi 7, 210 Garðabæ
b/t Ragnhildar Jónsdóttur,
Álfagarði í Kjós, 276 Mosfellsbæ
Kt. 480207-1490
hraunavinir@gmail.com

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík
skipulag@skipulag.is.

Hafnarfjörður 6. desember 2022

Efni: Umsögn Náttúruverndarsamtaka Suðvesturlands og Hraunavina við matsáætlun Coda Terminal, móttöku og geymslustöð fyrir koldíoxíð í Hafnarfjarðarbæ.

Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands og Hraunavinir gera eftirfarandi athugasemdir við matsáætlun Coda Terminal / Carbfix í Straumsvík.

1. Samanburði valkosta er ábótavant

Í matsáætlun er fjallað um val á aðalvalkosti og ástæður þess vals. Það uppfyllir engan vegin skilyrði um samanburð valkosta. Bera þarf aðalvalkost saman við aðra mögulega valkosti á borð við t.d. staðsetningu í Þorlákshöfn, Vogum, Keflavík/Njarðvík, Helguvíkurböfn og/eða Húsavík.

2. Rask á yfirborði gríðarlegt

Í drögum að matsáætlun segir að fjöldi niðurdælingarhola og borteiga fyrir Coda Terminal hafi ekki verið endanlega ákveðinn og muni fara eftir niðurstöðu valkostagreiningar en óljóst er við hvað er átt með valkostagreiningu.

Fram kemur einnig að gert er ráð fyrir að borteigar geti verið staðsettir með um 250 m millibili og að athafnasvæði hvers borteigs verði um 0,7 ha að framkvæmdum loknum. Á hverjum borteig geti verið allt að 8 niðurdælingarholur og verður varanlegt skýli yfir hverri borholu. Þá er þjónustuvegur að hverjum borteig og lagnir.

Samkvæmt þessari lýsingu er óhjákvæmilegt að gríðarlegt rask verði á yfirborði framkvæmdasvæðisins og verður slíkt svæði helst borið saman við vinnslusvæði háhitavirkjana auk þess sem áætlaður þéttleiki borteiga er mun meiri (sbr. mynd).

Óhjákvæmilegt er að gerð verði ítarleg grein fyrir áhrifum slíkra framkvæmda á yfirborðið, ekki síst á lítt- eða óröskuð hraunasvæði.



Mynd frá Hellisheiði sýnir rask á yfirborði. Hér eru um 900 m á milli borteiga.

3. Geymsla eða förgun

Í matsáætlun segir að verkefnið snúist um varanlega geymslu koldíoxíðs í bergi. Efnafræðilega er þetta ekki rétt. Um er að ræða varanlega förgun koldíoxíðs þar sem ekki er unnt að endurheimta koldíoxíðið úr berginu. Ákvæði um geymslu og geymsluberg í lögum nr. 111/2021 um umhverfismat geta því ekki átt við um þessa framkvæmd. Hér er um að ræða förgunarstöð þar sem spill efni eru meðhöndluð með efnum, þ.e. uppleyst CO_2 (CO_3^{++}) bundið með málmjónum (t.d. Ca^{2++}) í steindir (t.d. CaCO_3) sem holufyllingar í bergi.

Sbr. einnig skilgreiningar á geymsluhugtökum í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

4. Berggrunnurinn nýttur sem auðlind

Í verkefninu er berggrunnur á 300 – 900 m dýpi undir yfirborði nýttur til að binda koldíoxíð í eitt skipti fyrir öll og verður ekki nýttur til þess aftur. Af þessum sökum er óhjákvæmilegt að líta á berggrunninn sem auðlind og að framkvæmdin ásamt undirbúningsrannsóknum heyrir undir lög nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

5. Athugasvæði

Í matsáætlun er fjallað um svokallað athugasvæði. Á síðu 41-42 segir:

„Áhrif framkvæmdarinnar á verndargildi hrauna eru [...] talin óveruleg“

og neðst á síðu 43 segir:

„Stór hluti þess svæðis sem er til athugunar sem geymslusvæði Coda Terminal er í nálægð við umferðarþunga vegi og iðnaðarsvæði sem hefur nú þegar verið raskað“.

Hér er farið gróflega á svig við raunveruleikann. Athugunarsvæðið tiltölulega lítið raskað og er allt þakið hraunum frá nútíma. Elsta hraunið er um 8000 ára gamalt og hið yngsta frá 12. öld.

Í matsáætlun segir eftirfarandi um hraunin á athugunarsvæðinu og tala í hornklofa vitnar til skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands frá 2018:

„Vegna umhverfismats Suðurnesjalínu 2 var verndargildi jarðminja í Hafnarfirði metið lágt vegna þess að búið er að raska hraunum á svo til öllu svæðinu sem kannað var [16], sérstaklega Kapelluhrauni, þar sem framkvæmdasvæði Coda Terminal er fyrirhugað að hluta til. Auk þess hefur efnistaka verið stunduð úr gervigígum innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Rauðamelur var gervigígamyndun sem stóð upp úr hrauninu, en nú er gryfja eftir efnistöku [16]. Áhrif framkvæmdarinnar á verndargildi hrauna eru því talin óveruleg.“

Stærst þessara hrauna er dyngjuhraun sem er hluti af svonefndri Hrótagjárdyngju. Það nefnist Almanningur og þekur um þriðjung athugunarsvæðisins. Hraun þessi njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd. Lauslegar mælingar á flatarmáli þess svæðið sem á mynd 1.1 er merkt sem athugunarsvæði sýna að um tveir þriðju hlutar svæðisins eru lítt raskað hraunasvæði (10,5 km² af 15,7 km²).

Í tilvitnaðri skýrslu Náttúrufræðistofnunar frá 2018 segir um Almanning, ásamt Geldingahrauni og Selhrauni 1-4, sem samtals mynda um tvo þriðju hluta athugunarsvæðisins:

„Verndargildi í Almanningi er hæst af athugunarsvæðunum fjórum hvað jarðminjar varðar. Hraun eru fjölbreytt og að mestu vel varðveitt, svæðið býr yfir mörgum mjög góðum dæmum um ýmsar myndanir í helluhraunum og er bæði vel aðgengilegt og nálægt höfuðborgarsvæðinu. Það hefur því mjög hátt vísinda- og fræðslugildi, auk þess að hafa hátt gildi fyrir landslag (ásýnd hraunmyndana) og útivist. Verndargildi Hrótagjárdyngju má telja mjög hátt og hæst þeirra hrauna sem hér er fjallað um. Hraunið er líklega besta dæmið um helluhraun í nágrenni höfuðborgarsvæðisins og hefur sem slíkt hátt fræðslu- og vísindagildi. [.....] Önnur hraun á athugunarsvæðinu, Geldingahraun, Taglahraun og Selhraun 1-4 eru lítt röskuð og hafa einfaldlega hátt verndargild.“

Það að telja áhrif framkvæmdarinnar á verndargildi hrauna óveruleg er ótrúleg skrumskæling á því sem stendur í tilvitnaðri skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands.



Mynd úr skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands sem sýnir mikið óraskað hraun suðvestur af Straumsvík

6. Verkefnið grundvallast á stækkun hafnar í Straumsvík

Verkefnið byggir á innflutning á koldíoxíði og grundvallast því að stækkun hafnarinnar í Straumsvík. Þar sem stækkunin er nátengd verkefninu er rétt að fjalla ítarlega um umhverfisáhrif stækkunar hafnarinnar í umhverfismati framkvæmdarinnar.

7. Umhverfisáhrif skipaflutninga gríðarleg

Sjóflutningar á CO₂ til Straumsvíkurhafnar hafa gríðarleg áhrif á loftgæði, hljóðvist, ásýnd og auka hættu á olíumengun í sjó og á strandsvæðum. Þó að skv. matsáætluninni sé áætlað sé að flytja CO₂ til landsins með skipum sem ganga fyrir umhverfisvænum orkugjöfum, þá er þróun þeirra svo skammt á veg komin að ljóst er, að um langa framtíð mun flutningur vera með skipum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti. Aðflutningur koldíoxíðs frá öðrum löndum með mengandi skipum vekja ugg og kalla eftir því að hugmyndin að förgunarstöð Coda Terminal þar sem áætlað er að farga innfluttu koldíoxíði, verði tekin til gaumgæfilegrar endurskoðunar.

8. Matsáætlunin er ekki í samræmi við meginreglu umhverfisréttar

Matsáætlunin gengur út á að gera Ísland að úrgangsgeymslu/sorpgeymslustöð fyrir stóriðjuna í heiminum. Þetta verkefni hlýtur að falla um sjálft sig, þegar af þeirri ástæðu, að það fær ekki staðist samkvæmt meginreglum umhverfisréttar.

Það er meginregla í umhverfisrétti, að umhverfisvandamál verða best leyst á þeim stað þar sem þau eiga upptök sín. Menn eiga ekki að kasta umhverfisvandamálum á milli sín. Það á að ráðast að rótum vandans og uppræta hann. Carbfix er engan veginn eina leiðin til þess að geyma/farga koldíoxíð, og allir eiga hinir stóru mengunarvaldar í heiminum kost á því að leysa sín umhverfisvandamál með öðrum og betri aðferðum en þeirri, að Ísland verði gert að ruslatunnu fyrir þá.

Virðingarfyllst,

f. h. Náttúruverndarsamtaka Suðvesturlands,



Helena Mjöll Jóhannsdóttir, formaður

f.h. Hraunavina



Ragnhildur Jónsdóttir, formaður

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

Sent með tölvupósti á: skipulag@skipulag.is

Reykjavík, 6. desember 2022

Efni: Umsögn Landverndar um matsáætlun vegna CODA terminal

Stjórn Landverndar hefur kynnt sér ofangreinda matsáætlun. Verkefnið er áhugavert og þarft framlag til að draga úr uppsöfnun gróðurhúsalofttegunda í andrúmsloftinu sem eins og alkunna er er að valda afar hættulegum breytingum á loftslagi jarðar. Reynslan af verkefni sem þessu er takmörkuð. Því þarf að vanda sérstaklega vel til verka, greina vel frá valkostum, skoða öll hugsanleg áhrif á umhverfi og samfélag og draga fram áhrif verkefnisins hjá þeim aðilum sem fanga efnið og flytja það til Íslands. Með þetta að leiðarljósi vill stjórn Landverndar koma eftirfarandi athugasemdum á framfæri.

Aðaltilgangur mats á umhverfisáhrifum er að varpa ljósi á raunveruleg áhrif framkvæmda á umhverfið svo almenningur og opinberir leysisveitendur og umsagnaraðilar hafi góðar forsendur til að meta áhrif framkvæmdar og starfsemi á samfélag, náttúru og umhverfi til bæði skemmri og lengri tíma.

Að mati stjórnar Landverndar þarf að huga vel að raunverulegri þörf fyrir svæði til að farga 90 milljón tonnum af CO₂. Svo virðist sem stærð þess svæðis sem er undir í matslýsingu sé margfalt viðameira en þörf er fyrir. Að takmarka svæðið við nú þegar raskað hraun yrðir til mikillar bóta.

Að mati stjórnar Landverndar má af framlagðri matsáætlun ráða að framkvæmdaðili ætli sér að láta hjá líða að greina mikilvæga þætti í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Ekki virðist eiga að greina áhrifin á svæði sem njóta verndar vegna gróðurfars, fuglalífs, útivistar og ferðaþjónustu. Þá virðist framkvæmdaðili ekki ætla að leggja fram raunverulega valkosti heldur eingöngu núllkost og smávægilegar útfærslur á aðalvalkosti. Stjórn Landverndar telur að ekki fáiast raunverulegt mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar ef ekki verður gerð greinargóð úttekt á hugsanlegum áhrifum framkvæmdar á framangreinda þætti.

Framkvæmdin sem er til skoðunar bæði óvenjuleg og nýstárleg. Hún virðist ekki falla að lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og eiganarhald á auðlindum í jörðu. Carbfix-aðferðin við förgun CO₂ er auðlindanýting sem fer fram neðanjarðar þó svo að ekki sé um námuvinnslu að ræða. Það koldíoxíð sem ætlunin er að farga hlýtur í flestum tilfellum að teljast úrgangur. Coda Terminal er því fyrst og fremst risastór förgunarstöð þar sem til stendur að eyða úrgangi þannig að hann er meðhöndlaður með efnum þ.e. málmjónum í basalti. Þetta skapar ákveða óvissu um réttarstöðu framkvæmda sem gæti þurft að láta reyna á fyrir dómsstólum.

Loftslagsáhrif

Ljóst er að ef halda á hlýnun jarðar innan við 1.5°C þarf að fjarlægja gróðurhúsalofttegundir úr andrúmslofti eins og fyrirhugað er að gera með CODA terminal. Binding koltvísýrings í berg er ein af fjölmörgum lausnum sem grípa þarf til til að bregðast við loftslagskrísunni. Hins vegar er ekki sama hvernig það er gert og alveg ljóst verður að vera að um raunverulegan loftslagsávinning sé að ræða.

Í lögum um umhverfismat áætlana og framkvæmda kemur skýrt fram að einnig þarf að meta áhrif yfir landamæri. Því er nauðsynlegt að losun gróðurhúsalofttegunda sem orsakast af því að fanga, geyma og flytja koltvísýringinn og breyta honum úr gasi í fljótandi form sé einnig metin í matskýrslu framkvæmdaaðila, sem og umfang leka gróðurhúsalofttegunda í öllu ferlinu. Það sama gildir um framkvæmdir erlendis sem tengjast beint þessu verkefni.

Einnig þarf að koma fram í matsáætlun hvort starfsemi CODA terminal hefur áhrif á alþjóðlegar skuldbindingar Íslands í loftslagsmálum, bæði innan ETS kerfisins og innan skuldbindinga á beinni ábyrgð stjórnvalda. Ef stjórnvöldum tekst með einhverjum hætti að nýta sér starfsemi CODA terminal til frádráttar sínum skuldbindingum mun stöðin óbeint hafa mjög neikvæð áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda frá Íslandi. Hætta er á að binding í bergi yrði notuð sem bókhaldsbrella eins og stóriðjufyrirtækin á Íslandi virðast gera, til að mynd þegar þau eru ekki tilbúin til að greiða fyrir uurunavottun á því að raforkan sem þau kaupa sé framleidd með endurnýjanlegum orkugjöfum en telja sér það samt til tekna í útreikningum sínum á kolefnisspori afurða sinna. Þessa hættu verður að meta með einhverjum hætti og taka afstöðu til þess hvort ekki megi takmarka bindingu í CODA terminal við ETS kerfið.

Á bls. 32 þar sem fjallað er um loftslagsáhrif segir „*Umfang föngunar og bindingar CO₂ á heimsvísu er mun minna en það þyrfti að vera til að stöðva hnattræna hlýnun við 1,5°C eða 2,0°C samkvæmt sviðsmyndum IPCC.*“ Þessa setningu má skilja sem svo að Efla fyrir hönd framkvæmdaaðila telji að hægt sé að stöðva hnattræna hlýnun með föngun og bindingu CO₂ eingöngu. Þetta er víðs fjarri því sem IPCC hefur sagt um föngun og förgun koltvildis. Megin aðgerðin er að draga úr losun enförgun og föngun er í aukahlutverki. Þetta verður að koma skýrt fram til að fyrirbyggja hættulega misskilning.

Látið er að því liggja að innlend stóriðja geti nýtt þá innviði sem vænta má að CODA terminal komi upp. Ef það er raunverulega hægt, þá væri rétt að stefna að því fyrst og fremst. Talsmenn Carbfix, Climworks og stóriðjunni hafa allir sagt að straumar frá álverum á Íslandi henti ekki til föngunar kolefnis með þeirri tækniþekkingu sem er fyrir hendi. Gera þarf betur grein fyrir þessari fullyrðingu og grandskoða hvort hún stenst.

Umhverfisréttur og efnaförgun

CODA terminal mun nýta auðlindir í jörðu, basalt, til að farga úrgangi frá iðnaði í Evrópu. Skoða verður starfsemina út frá umhverfisrétti. Með verksmiðjunni munu Íslendingar sjá um að farga úrgangi frá öðrum löndum. Almenna reglan í umhverfisrétti er að hvert og eitt ríki beri ábyrgð á sínum úrgangi sem og endurnýtingu eða förgun hans. Fjalla þarf um þessa mótsögn í matsskýrslunni og hvers vegna vikið er frá meginreglunni. Viðtakinn, basalt,

breytist einnig varanlega og óafturkræft og má því líta á það þannig að verksmiðjan nýti auðlindir í jörðu og Landvernd beinir því þeirri spurningu til skipulagsstofnunar hvort framkvæmdin eigi að fara eftir lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

Valkostir, vöktun og mótvægisáðgerðir

Í kafla 4.2. í drögum að matsáætlun eru afar fátæklegir valkostir gefnir upp sem í raun tengjast tæknilegri útfærslu CODA terminal en ekki raunverulegum kostum til þess að veða mismunandi umhverfisáhrif. Stjórn Landverndar spyr því Skipulagsstofnun hvort það sé í samræmi við lög um umhverfismat áætlana og framkvæmda að valkostir séu svo rýrir. Skynsamlegt væri að skoða minna umfang og aðra staðsetningu til samanburðar.

Á bls. 10 í drögum að matsáætlun segir að framkvæmdasvæði liggi ekki fyrir. Áður en matskýrsla er gefin út verður að liggja fyrir hvar fyrirhugaðir borteigar munu liggja svo hægt sé að meta raunveruleg umhverfisáhrif á til dæmis verndarsvæði, hraun sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga og á útivist og hafa raunverulega útfærslu á valkostum. Athugunarsvæði á áhrifum þarf því að stækka í samræmi við staðsetningu borteiga. Verði borteigar staðsettir á lítt röskuðu hrauni sem nýtur verndar náttúruverndarlaga hefur það áhrif út fyrir skyggða svæðið á mynd 1.1.

Svæðið sem skilgreint er fyrir umhverfismatið um mun umfangsmeira, allt að 8 sinnum, en þarf til þess að binda 3 milljón tonn af CO₂/ári í 30 ár. Framkvæmdaaðili virðist vera að leita á mun stærra svæði en þörf yrði fyrir til að farga 90 milljón tonnum af CO₂. Sníða ber stærð svæðisins eftir væntri þörf miðað við þá þekkingu sem er fyrirbyggjandi um berggrunninn á svæðinu og af reynslunni af afkastagetu berggrunnins á Hellisheiði. Heppilegast er að miðað við það svæði sem nú þegar er raskað, þ.e. iðnaðarsvæði á Kapelluhrauni.

Ekki er fjallað um mögulegar mótvægisáðgerðir í matsáætlun og því verður að ganga út frá því að um þá verði ekki fjallað í matsskýrslu. Stjórn Landverndar spyr einnig að því hvort þetta sé í samræmi við lög og reglugerðir um matsskýrslu.

Að mati Landverndar verður að koma skýrar fram í matsáætlun að skoða hvers konar vöktun er nauðsynleg og á byggingar- og rekstrartíma verksmiðjunnar.

Tengdar framkvæmdir

Stjórn Landverndar spyr Skipulagsstofnun að því hvar mörk tengdra framkvæmda liggi. Ljóst er að stækkuð höfn og flutningur CO₂ til Íslands er skilyrðislaust tengd framkvæmd og því þarf að fjalla vel um hana í matsskýrslu en velta þarf upp hvort aðrar framkvæmdir eins og föngun, þjöppun og flutningur CO₂ erlendis eigi einnig að meta samhliða. Í kafla 4.2. þarf því einnig að telja upp hafnargerð og skipasiglingar.

Þá vill Landvernd einnig spyrja að því hvort eðlilegt sé að reisa rannsóknarborholur án umhverfismats en í matsáætlun kemur fram að CODA terminal hefur þegar fengið framkvæmdaleyfi til þess.

Umhverfisþættir sem meta á

Að mati stjórnar Landverndar er óásættanlegt að ekki eigi að meta áhrif á fuglalíf, birkiskóga, útivist og aðra atvinnustarfsemi eins og ferðapjónustu. Röksemdir sem færðar eru fyrir þessu í kafla 4.4.6 og 4.4.11 varða eingöngu að um þegar röskuð svæði sé að ræða. Þau rök gilda ekki hér nema á því svæði sem þegar hefur verið raskað, þ.e. Kapelluhraunið. Áhrif framkvæmdarinnar vegna lagningu vega og fjölmörgum borteigum geta orðið umtalsverð. Lega vega og stærð og form borteiga getur einni haft áhrif og um það þarf að fjalla í skýrslunni.

Orðalag í kafla 4.4.6 þar sem segir „*Vistgerðum sem búa yfir háu verndargildi verður veitt sérstök athygli.*“ gefur vísbendingar um að ekki eigi að fara að lögum um náttúruvernd. Auðvita ætti að standa að vistgerðum sem búa yfir háu verndargildi verði ekki raskað. Það er gríðarlega mikilvægt fyrir CODA terminal að sýna að hægt sé að reka starfsemina með þeim hætti að hún hafi ekki neikvæð áhrif á vistgerðir með hátt verndargildi og því ættu svæði þar sem þær er að finna ekki að koma til skoðunar.

Birkiskógurinn og birkikjarrið sem hugsanlega verður raskað skv. matsáætlun er einstakt á Reykjanesi. Stjórn Landverndar telur það vera brot á náttúruverndarlögum að raska einstöku vistkerfi eins og birkikjarrinu á athugunarsvæðinu og því verður að meta áhrif á það.

Þá þarf skilyrðislaust að meta áhrif á verndarsvæði og svæði á náttúruminjaskrá og í raun óskiljanlegt að Efla telji að hægt sé að komast hjá því. Kafla 4.4.11 (Umhverfispættir sem ekki verður fjallað um í umhverfismatsskýrslu) ætti því að taka út úr skýrslunni.

Það er hagur framkvæmdaaðila að öll áhrif af framkvæmdinni á umhverfið séu vel upplýst áður en framkvæmdir hefjast. Stjórn Landverndar biður því Skipulagsstofnun að setja sem skilyrði að meta þurfi áhrif á gróður eins og birkiskóga, fuglalíf, verndarsvæði og útivist í álit sínu á matsáætlun.

Landvernd bendir á að eftir að lögum um umhverfismat framkvæmda var breytt árið 2021 þarf Skipulagsstofnun ekki að samþykkja matsáætlunina heldur eingöngu gefa út álit. Þetta býður hættunni heim um að framkvæmdaaðilar reyni að leggja fram ófullnægjandi matsáætlanir eins og framlög ma tsáætlun er dæmi um.

Áhrif á jarðmyndanir

Auk þess sem að ofan er rakið telur stjórn Landverndar að Efla fyrir hönd framkvæmdaraðila vanmeti stórlega vænt áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir. Á bls. 41-43 í drögum að matsáætlun segir m.a.

„Áhrif framkvæmdarinnar á verndargildi hrauna eru [...] talin óveruleg“

„Stór hluti þess svæðis sem er til athugunar sem geymslusvæði Coda Terminal er í nálægð við umferðarþunga vegi og iðnaðarsvæði sem hefur nú þegar verið raskað“.

Þetta er ekki rétt því svokallað athugunarsvæðið tiltölulega lítið raskað og eru hraunin þar frá nútíma og njóta því verndar 61. gr náttúruverndarlaga. Gera má ráð fyrir því að um tveir þriðju athugunarsvæðisins séu lítt raskaðir. Því standast ofangreindar fullyrðingar úr matsáætlun ekki, enda segir í skýrslu Náttúrufræðistofnunar frá 2018 sem vitnað er til í matsáætlun.

„Verndargildi í Almenningi er hæst af athugunarsvæðunum fjórum hvað jarðminjar varðar. Hraun eru fjölbreytt og að mestu vel varðveitt, svæðið býr yfir mörgum mjög góðum dæmum um ýmsar myndanir í helluhraunum og er bæði vel aðgengilegt og nálægt höfuðborgarsvæðinu. Það hefur því mjög hátt vísinda- og fræðslugildi, auk þess að hafa hátt gildi fyrir landslag (ásýnd hraunmyndana) og útivist. Verndargildi Hrótagjárdyngju má telja mjög hátt og hæst þeirra hrauna sem hér er fjallað um. Hraunið er líklega besta dæmið um helluhraun í nágrenni höfuðborgarsvæðisins og hefur sem slíkt hátt fræðslu- og vísindagildi. [.....] Önnur hraun á athugunarsvæðinu, Geldingahraun, Taglahraun og Selhraun 1-4 eru lítt röskuð og hafa einfaldlega hátt verndargild.“

Lokaorð

Stjórn Landverndar hvetur framkvæmdaaðila til þess að standa vel að umhverfismati við þessa stóru framkvæmd með því að setja fram raunverulega valkosti og meta alla umhverfisþætti sem verða fyrir áhrifum. Allmikill meðbyr er í samfélaginu við verkefni Carbfix og óþarft er að spilla því með vafasömu umhverfismati.

Með vinsemd og virðingu,

fh. stjórnar Landverndar

Auður Önnu Magnúsdóttir, framkvæmdastjóri



Minjastofnun
Íslands

The Cultural
Heritage Agency
of Iceland

Skipulagsstofnun
Þórdís Stella Erlingsdóttir
Borgartún 7b
105 Reykjavík

Umhverfis- og skipulagssvið
Suðurgata 39 101 Reykjavík
(354) 570 13 00
www.minjastofnun.is
Kennitala: 440113-0280

Reykjavík 30. nóvember 2022
MÍ202211-0111/ 6.07 / K.M.

Efni: Móttöku- og geymslustöð fyrir koldíoxíð, Coda Terminal, í Straumsvík.

Minjastofnun Íslands hefur mótttekið tölvupóst Skipulagsstofnunar frá 7. nóv. s.l. þar sem óskað er eftir umsögn um matsáætlun ofangreindrar framkvæmdar.

Kristinn Magnússon
Verkefnastjóri
kristinn@minjastofnun.is

Coda Terminal hf. áformar uppbyggingu móttöku og- geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂), Coda Terminal, í Straumsvík. Stöðin verður fyrsta sinnar tegundar á heimsvísu. Kjöraðstæður eru við Straumsvík fyrir starfsemi á borð við Coda Terminal. Hafnarmannvirki og dreifikerfi raforku eru til staðar auk þess sem öflugir grunnvatnsstraumar og ferskt basaltberg í nágrenni Straumsvíkur henta einkar vel fyrir Carbfix tæknina. Carbfix tækni felst í því að CO₂ er leyst í vatni og því dælt djúpt niður í berglögin. Þar hvarfast það við berg, eins og basalt, og verður að steindum.

Á mynd 1.1 í matsáætlun er sýnd afmörkun á svæði sunnan Reykjanesbrautar. Í matsáætlun segir að um sé að ræða svæði sem er til athugunar vegna umhverfismats Coda Terminal. Kortið sýni ekki framkvæmdasvæði Coda Terminal heldur einungis það svæði sem er til skoðunar vegna umhverfismatsins miðað við þá valkosti sem eru til umfjöllunar á þessu stigi matsins. Í matsáætlun kemur fram að nánari afmörkun framkvæmdasvæðisins verður ákvörðuð út frá gögnum úr rannsóknarborholum og út frá valkostagreiningu sem mun fara fram samhliða umhverfismatinu. Afmörkun framkvæmdasvæðisins verði birt á korti í umhverfismatsskýrslu.

Í kafla 2.3 í matsáætlun er framkvæmdinni lýst. Þar kemur fram að eftir er að staðsetja endanlega mörg af þeim mannvirkjum sem tilheyra framkvæmdinni. Þannig segir að í umhverfismatsskýrslu verði gerð grein fyrir tilhögun niðurdælingar, fjölda niðurdælingahola og borteiga, staðsetningu þeirra og stærð, legu og útliti. Í umhverfismatsskýrslu verði nánar fjallað um vatnstöku, vatnspörf og staðsetningu vatnsöflunar. Til skoðunar séu valkostir hvort lagnir verði ofan- eða neðanjarðar. Í umhverfismatsskýrslu verði greint frekar frá legu, lengd og stærð lagna. Í umhverfismatsskýrslu verði fjallað um vegagerð vegna framkvæmdarinnar, áætlaðri lengd, breidd og legu vega, um efnispörf vegna vegagerðar og hvaðan efnið verði sótt. Þá verður í umhverfismatsskýrslu gerð nánari grein fyrir mannvirkjum í tengslum við framkvæmdina og

Vakin er athygli á því að skv. 51 gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012 eru ákvarðanir Minjastofnunar Íslands skv. 20., 23., 24., 28., 42. og 43 gr. sömu laga endanlegar á stjórnslustigi og ekki kærnlegar til æðra stjórnvalds. Jafnframt er vakin athygli á því að skv. 21. gr. stjórnslulaga nr. 37/1993 getur aðili máls óskað eftir skriflegum rökstuðningi stjórnvalds fyrir ákvörðun hafi slíkur rökstuðningur ekki fylgt ákvörðuninni þegar hún var tilkynnt. Beiðni um rökstuðning fyrir ákvörðun skal bera fram innan 14 daga frá því að aðila var tilkynnt ákvörðunin og skal stjórnvald svara henni innan 14 daga frá því hún barst.

staðsetningu þeirra. Um er að ræða móttökubyggingu, dæluhús og þjónustubyggingu.

Í kafla 2.3.2.7 í matsáætlun er fjallað um áfangaskiptingu. Þar segir að uppbygging Coda Terminal muni fara fram í þremur áföngum og að umhverfismatið taki til allra þriggja áfanga. Í 1. áfanga er áætlað að dæla niður allt að 500 þúsund tonnum af CO₂ árlega. Í 2. áfanga verður niðurdælingin aukin í alls 1 milljón tonn árlega og í 3. áfanga verður niðurdælingin aukin í alls 3 milljónir tonn árlega. Staðsetningar borhola fyrir 1. áfanga og hluta af 2. áfanga liggur fyrir. Afmörkun 2. og 3. áfanga liggur ekki fyrir á þessu stigi og er háð niðurstöðum úr rannsóknum sem fram fara í tengslum við umhverfismatið.

Í kafla 4.4 eru taldir upp þeir umhverfisþættir sem taldir eru geta orðið fyrir umtalsverðu umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar. Menningarminjar eru ekki þar á meðal. Í kafla 4.4.11 er fjallað um umhverfisþætti sem ekki er talin þörf á að skoða nánar í umhverfismatsskýrslu. Þar á meðal eru menningarminjar. Eins og fram kemur í umfjölluninni hafa fornleifar verið skráðar á athugunarsvæði framkvæmdarinnar í tengslum við aðrar framkvæmdir og einnig liggur fyrir fornleifaskrá Hafnarfjarðar frá árunum 2020 og 2021 sem nær yfir þetta svæði. Innan athugunarsvæðisins eru tvær friðlýstar fornleifar, Kapella heilagrar Barböru og Óttarsstaðafjársborg (Kristrúnarborg). Friðlýstum fornleifum skal fylgja 100 m friðhelgað svæði út frá ystu sýnilegu mörkum þeirra og umhverfis nema kveðið sé á um annað, sbr. 22. gr. laga um menningarminjar (Nr. 80/2012).

Á mynd 4.7 í matsáætlun er staðsetning skráðra fornleifa innan og í nágrenni athugunarsvæðisins sýnd. Mikill fjöldi fornleifar er skráður á svæðinu. Í matsáætlun er eftirfarandi umfjöllun um fornleifar: *Valkostagreining varðandi staðsetningu borteiga, vega og lagna munu taka mið af skráðum fornleifum á svæðinu. Engar framkvæmdir verða á 100 m friðhelguðu svæði út frá friðlýstum fornleifum. Sneitt verður fram hjá fornleifum og borteigum hliðrað til þess að koma í veg fyrir rask. Hins vegar gæti framkvæmdin komið til með að þvera línulegar fornminjar, líkt og forna slóða eða garða. Reynt verður af fremsta megni að koma í veg fyrir þverun fornminja, en ef slíkt telst nauðsynlegt mun framkvæmdaraðili gera það í samráði við fornleifafræðing og taka tillit til verndargildi fornminja. Þegar endanleg lega lagna og vega liggur fyrir mun framkvæmdaraðili fá fornleifafræðing til að meta hvort þörf sé á að skrá fornminjar á vega- og lagnaleiðinni. Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verður framkvæmd stöðvuð tafarlaust og fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands sem ákveður hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum, skv. 24 gr. laga nr. 80/2012.*

Minjastofnun Íslands vekur athygli á að það er hlutverk stofnunarinnar, ekki sjálfstætt starfandi fornleifafræðinga, að taka ákvörðun um hvort skrá þurfi fornleifar vegna framkvæmda og hvort raska megi fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

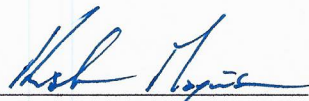
Minjastofnun fagnar vilja framkvæmdaraðilans til að koma í veg fyrir rask á fornleifum með því að hliðra til framkvæmdun innan athugunarsvæðisins. Í matsáætluninni segir einnig: *... er það mat framkvæmdaraðila að óþarft sé að meta áhrif á umhverfisþáttinn menningarminjar sérstaklega í*

umhverfismatsskýrslu, þar sem komið verður í veg fyrir rask á fornminjum eins og hægt er.

MÍ telur að fyrir liggi fullnægjandi skráning fornleifa á svæðinu. Áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar eru óljós. Minjastofnun Íslands telur að fjalla eigi um fornleifar og áhrif framkvæmdarinnar á þær í umhverfismatsskýrslu. Stofnunin telur að sýna þurfi staðsetningu fornleifa innan athugunarsvæðisins og endanlega legu og umfang mannvirkja sem tengjast framkvæmdinni á korti/loftmynd og að gera þurfi grein fyrir áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar í umhverfismatsskýrslu. Að mati Minjastofnunar er mjög mikilvægt að í umhverfismatsskýrslu komi fram hver áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar verða og hvernig komið verði í veg fyrir raska á fornleifum. Þá er ekki síður mikilvægt að gerð verði grein fyrir raski á fornleifum sem mögulega verður ekki hægt að komast hjá raski á.

Minjastofnun Íslands gerir ekki frekari athugasemdir við matsáætlun ofangreindrar framkvæmdar. Bent skal á að í 21. gr. laga um menningarminjar (Nr. 80/2012) stendur m.a.: *Fornleifum, sbr. 3. mgr. 3. gr., jafnt þeim sem eru friðlýstar sem þjóðminjar og þeim sem njóta friðunar í krafti aldurs, má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi, framkvæmdaraðili né nokkur annar, spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands. Og á 2. mgr. 24. gr. sömu laga sem hljóðar svo: Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.*

Virðingarfyllst,
f.h. Minjastofnunar Íslands



Kristinn Magnússon
verkefnastjóri

Sent í tölvupósti:

Þórdís Stella Erlingsdóttir (thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is)

Skipulagsstofnun (skipulag@skipulag.is)



Hafnarfjörður

Skipulagsstofnun.

Borgartúni 7b.

105 Reykjavík.

Hafnarfirði 30.11.2022.

Málsnr. 2211242.

Erindi:

Umsögn um matsáætlun vegna uppbyggingar móttöku og geymslustöðvar fyrir koldíoxíð í Straumsvík.

Á fundi skipulags- byggingarráðs Hafnarfjarðar þann 17 nóv. s.l. fól ráðið skipulagsfulltrúa að gera umsögn vegna matsáætlunar Coda-Terminal hf.

Coda Terminal hf. áformar uppbyggingu móttöku og- geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂), Coda Terminal, í Straumsvík. Framkvæmdin felst í niðurdælingu og varanlegri bindingu CO₂ í bergi. Fullbyggð mun Coda Terminal dæla niður allt að þremur milljónum tonna af CO₂ árlega. Samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 fellur framkvæmdin undir flokk A í 1. viðauka laganna, þ.e. framkvæmd sem ávallt er háð umhverfismati, með vísan til töluliðar 3.18 sem og töluliðar 10.19, vinnsla grunnvatns eða íveita vatns í grunnvatn með 300 L/s meðalrennsli eða meira á ári. Matsáætlun þessi er verkáætlun komandi umhverfismats.

Fyrir liggur samstarfssamningur Hafnarfjarðarbæjar, Hafnarfjarðarhafnar og Coda Terminal um uppbyggingu á kolefnismóttöku- og förgunarstöð í straumsvík. Hafin er vinna við breytingar á skipulagsþáttum er lúta að þessu verkefni. Framlögð matsáætlun er í samæmi við þá vinnu. Skipulagsfulltrúi gerir ekki athugasemdir við framlagða matsáætlun.

Þormóður Sveinsson skipulagsfulltrúi.

Skipulagsstofnun
Bt. Þórdísar Stellu Erlingsdóttur
Borgartúni 7b
105 Reykjavík
thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is

Dags. 30.11.2022
Tilv. 5618-0-0005
Mál 2022-0218

Með erindi dags. 7. nóvember sl. óskaði Skipulagsstofnun eftir umsögn Veðurstofu Íslands vegna matsáætlunar um áform Coda Terminal hf. á uppbyggingu móttöku- og geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂), Coda Terminal, í Straumsvík.

Umsögn Veðurstofunnar er eftirfarandi:

Veðurstofa Íslands bendir á að í stefnu stjórnvalda um aðlögun að loftslagsbreytingum er lögð áhersla á að samlegðaráhrif séu á milli mótvægisáðgerða til að draga úr losun og aðlögunaraðgerða vegna áhrifa loftslagsbreytinga. Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar og nánari útfærslu hennar, til dæmis hv að varðar lagnir, vegagerð og önnur mannvirki, er því mikilvægt að greina mögulegar afleiðingar loftslagsbreytinga og aðlögun að þeim.

Í matsáætluninni á bls. 37 í kafla 4.4.7 er getið um jarðskjálftavirkni. Þar er sagt að forkönnun hafi verið gerð um skjálftahættu á svæðinu sem verði gerð betur grein fyrir í umhverfismatskýrslu. Einnig mun ÍSOR setja upp þéttara net skjálftamæla við svæðið og vakta tilraunaborun og tilraunaniðurdælingu á meðan á þeim stendur. Það er mat Veðurstofunnar að æskilegt væri að skjálftamælistöðvar á svæðinu eftir að rekstur hefist.

Virðingarfyllst,



Árni Snorrason
Forstjóri Veðurstofu Íslands

Skipulagsstofnun
Borgartún 7b
105 Reykjavík

Kópavogur 29. nóvember 2022
K-18054

Sent á netföngin: skipulag@skipulag.is og thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is

Umsögn heilbrigðisnefndar (HEF) um:

Matsáætlun Coda Terminal

Með erindi dagsettu 7. nóvember 2022 óskaði Skipulagsstofnun eftir umsögn heilbrigðisnefndar um matsáætlun Coda Terminal með vísan til 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og 12. gr. reglugerðar nr. 1381/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Frestur til að veita umsögn var veittur til 5. desember 2022.

Með erindi Skipulagsstofnunar fylgdi greinargerð, *Matsáætlun - Coda Terminal*, dagsett 3.11.2022, gerð af verkfræðistofunni Eflu og Carbfix ohf. sem undirbýr framkvæmdir í Straumsvík við gerð móttöku-og geymslustöðvar fyrir CO₂.

Á fundi heilbrigðisnefndar sem haldinn var 28. nóvember 2022 var fjallað um erindið.

Eftirfarandi bókun var samþykkt bókun:

Heilbrigðisnefnd lýsir almennri ánægju með framkomin áform um að reyna að binda CO₂ í berg eins og lýst er í matsáætlun. Hlýnun jarðar kallar bæði á að dregið verði stórlega úr losun gróðurhúsalofttegunda og að virkjaðar verði leiðir til að fanga og binda CO₂ í útstreymi iðjuvera.

Heilbrigðisnefnd minnir þá á, sem standa að áformaðri framkvæmd, að í lok ísaldar var strandlengjan á svæðinu ofar í landinu eða við Undirhlíðar, en fjörðurinn fylltist smátt og smátt upp í núverandi mynd í ótal hraungosum og við landris. Bergið er allt frá nútíma og er mjög gropið. Grunnvatn sem flæðir til sjávar myndar ferskvatnslag er flýtur á sjó sem teygir sig langt undir hraunið og á mörkum þessara strauma er væntanlega að finna ísalt lag. Á þessu tímaskeiði frá ísöld hefur þróast í tjörnum og við ströndina viðkvæmt en mjög sérstakt vistkerfi. Einkennisdýr þess er hin sérstæða dvergbleikja sem þar þrífst. Skipulag vatnstöku Cod Terminal verður að vera með þeim hætti að röskun á vistkerfi verði sem minnst. Þennan þátt þarf að fjalla um í umhverfismati.

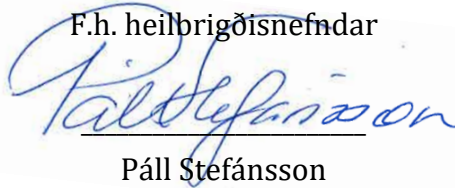
Ein megin forsenda staðarvals Coda Terminal er gott aðgengi að ríkulegu grunnvatni. Af matsáætlun má ráða að fyrirtækið hyggst nýta verulega stóran hluta grunnvatnsflæðis á svæðinu. Vísindamenn hafa áætlað magn grunnvatns sem streymir til sjávar en ekkert mat liggur fyrir um hversu hátt hlutfall þess flæðis sé hægt að fanga og enn síður með hvaða hætti og hversu mikið magn er hægt að nýta án þess að skaða vistkerfið varanlega. Um þennan þátt þarf að fjalla í umhverfismati.



Í umhverfismati verður að gera ítarleg greiningu á möguleikum í að endurheimta og endurnota það vatn sem þegar hefur verið nýtt til að ferja CO₂ niður í neðri jarðlög til að draga megi sem mest úr hugsanlegum umhverfisáhrifum vatnstökunnar.

Heilbrigðisnefnd hvetur framkvæmdaraðila til að láta niðurstöður rannsókna á ofangreindum þáttum stýra hraða og umfangi verkefnisins.

F.h. heilbrigðisnefndar



Páll Stefánsson

Heilbrigðisfulltrúi

Ísafjörður, 24.11.2022
Tilvísun: 202211-0066/6.01.04

Varðandi
Matsáætlun Coda Terminal.

Vísað er til erindis Skipulagstofnunar dags 07.11.2022 þar sem óskað er eftir að Vinnueftirlitið gefi umsögn um matsáætlun Coda Terminal 03.11.2022 (Carbfix) vegna áforma um uppbyggingu móttöku- og geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂), Coda Terminal, í Straumsvík.

Mat á umhverfisáhrifum móttöku- og geymslustöðvar fyrir koldíoxíð (CO₂), vetnisstöðvarinnar varðar ekki hlutverk Vinnueftirlitsins.

Leiðbeinandi álit Vinnueftirlitsins er að umfang starfseminnar og eðli efnanna sé þannig að umhverfishætta sé hverfandi.

Vinnueftirlitið tekur fram að verja þarf starfsmenn fyrir skaðlegum áhrifum hættulegra efna, ef þau eru til staðar, svo sem gastegundir sem gætu losnað við borun í jarðlög. Fylgjast þarf með magni efna í vinnuumhverfinu og tryggja að styrkur sé innan marka sem getið er í reglugerðum nr. 390/2009 og reglum nr. 429/1995.

Jafnframt þarf að tryggja að viðeigandi ráðstafanir séu gerðar m.t.t. sprengihættu í samræmi við reglugerð nr. 394/2004.

Virðingarfyllt,
f.h. Vinnueftirlits ríkisins



Elfar Reynisson sérfræðingur

Afrit

Skipulagsstofnun: skipulag@skipulag.is, thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is

FW: 202209095 - Coda Terminal matsáætlun

Til : Þórdís Stella Erlingsdóttir <thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is>
Frá : Þóra Margrét Þorgeirsdóttir - HMS <Thora.Thorgeirsdottir@hms.is>
Heiti : FW: 202209095 - Coda Terminal matsáætlun
Málsnúmer : 202209095
Málsaðili : Coda Terminal
Skráð dags : 08.11.2022 11:59:28
Höfundur : Þóra Margrét Þorgeirsdóttir - HMS <Thora.Thorgeirsdottir@hms.is>
Viðhengi [image001.jpg](#)

Sæl vertu Þórdís Stella.

Húsnæðis- og mannvirkjastofnun (HMS) barst neðangreind beiðni um að gefa umsögn um matsátætlun fyrir uppbyggingu móttöku og- geymslustöðvar fyrir koldíoxíð, Coda Terminal, í Straumsvík.

Við þökkum fyrir það tækifæri.

Matsáætlunin hefur verið tekin til skoðunar hjá HMS og niðurstaðan sú að ekki sé ástæða fyrir HMS að veita sérstaka umsögn um matsáætlunina.

Með kærri kveðju,

Þóra

From: Þórdís Stella Erlingsdóttir <thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is>

Sent: mánudagur, 7. nóvember 2022 11:22

To: Afgreiðsla Húsnæðis- og mannvirkjastofnun – HMS <hms@hms.is>

Subject: 202209095 - Coda Terminal matsáætlun

Góðan dag,

Carbfix hefur sent Skipulagsstofnun meðfylgjandi matsáætlun um ofangreinda framkvæmd, móttækin 3. nóvember 2022, skv. 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Hér með er óskað eftir að Húsnæðis- og mannvirkjastofnun gefi umsögn um meðfylgjandi matsáætlun ofangreindrar framkvæmdar skv. 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og 12. gr. reglugerðar nr. 1381/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Í umsögninni þarf eftir því sem við á að koma fram hvort umsagnaraðili hafi athugasemdir við það hvernig framkvæmdaraðili hyggst vinna að umhverfismati framkvæmdarinnar, út frá sínu starfssviði, svo sem um skilgreiningu valkosta, gagnaöflun, úrvinnslu gagna, umhverfismat og framsetningu umhverfismatsskýrslu. Einnig, ef á skortir, hvaða atriðum umsagnaraðili telur að gera þurfi frekari skil eða hafa sérstaklega í huga við umhverfismat framkvæmdarinnar. Leyfisveitendur skulu í umsögn sinni gera grein fyrir þeim leyfum sem eru á starfssviði þeirra og framkvæmdin er háð.

Umsögnin óskast send Skipulagsstofnun fyrir 6. desember 2022 á tölvupóstföngin: skipulag@skipulag.is og thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is. Athugið að umsagnarbeiðni þessi er eingöngu send rafrænt.

Kveðja,

Þórdís Stella Erlingsdóttir

Sérfræðingur, svið umhverfismats / Specialist, Environmental Assessment

Skipulagsstofnun - National Planning Agency

Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland

sími 595 4100

thordis.stella.erlingsdottir@skipulag.is

www.skipulag.is

www.facebook.com/skipulagsstofnun

