

Running Tide Iceland ehf.
b.t. Kristins Árna L. Hróbjartssonar
Lækjargötu 2
101 Reykjavík

Reykjavík, 22. desember 2022
UST202207-267/S.F.
08.30.03

Efni: Fyrirspurn um leyfisskyldu í tengslum við leyfi til vísindalegrar rannsóknar Running Tide Iceland ehf. í landhelgi, efnahagslögsögu og landgrunni Íslands

Vísað er til bréfs dags. 20. júlí 2022 frá Running Tide Iceland ehf. þar sem óskað er eftir afstöðu Umhverfisstofnunar til skilyrðis í leyfi utanríkisráðuneytisins dags. 8. júlí 2022 til vísindalegra rannsókna félagsins í landhelgi, efnahagslögsögu og landgrunni Íslands. Einnig er vísað til viðbótargagna frá Running Tide ehf., sem bárust með tölvupóstum til Umhverfisstofnunar þann 6. og 12. október og 5. desember sl.

Í inngangi leyfisbréfsins kemur fram „að um er að ræða umfangsmikið kolefnisförgunarverkefni, þar sem langtíma markmið er að fanga og farga allt að 500.000 tonnum af kolefni á svæði utan lögsögu Íslands. Til stendur að nota til þess þara sem tekur upp kolefni við ljóstillífun til vaxtar og viðgangs. Rækta á stórbörunga á kúlum/flothylkjum sem unnið er að því að hanna en áætlað er að verði á stærð við körfubolta og búin til úr m.a. viðarmassa, kalki og bindiefnum. Hluti rannsóknarinnar fer fram innan efnahagslögsögu Íslands. Áætlað er að kúlurnar leysist upp yfir þann tíma sem þarinn vex á þeim sem leiðir til þess að flotvægi verði neikvætt með tíma. Á ákveðnum tímamarki sökkvi kúlurnar með þeim þaragróðri og ásætum sem eru áfastar. Markmiðið er að farga kolefni sem bundið er í kúlurnar og þarann með því að tryggja að þær sökkvi þar sem dýpi er a.m.k. 1000 m. Er gert ráð fyrir að kolefnið grafist í set í djúpsjó að miklu leyti.“

Leyfi utanríkisráðuneytisins til Running Tide ehf. felur í sér leyfi til að framkvæma vísindalega rannsókn í íslenskri lögsögu. Leyfið gildir til fjögurra ára og er takmarkað við fleytingu 50.000 tonna af flothylkjum með eftirfarandi skilyrðum:

1. Yfir gildistíma leyfisins skal umsækjandi hafa samráð við Hafrannsóknastofnun og Umhverfisstofnun um gang mála.
2. Umsækjandi skal upplýsa Hafrannsóknastofnun og Umhverfisstofnun um framgang rannsóknarinnar og allar niðurstöður að rannsókn lokinni.
3. Umsækjandi skal sækja um öll önnur nauðsynleg leyfi vegna framkvæmdar rannsóknarinnar eða eftir atvikum fá staðfest hjá viðkomandi leyfisveitendum að leyfisskylda sé ekki til staðar, svo sem samkvæmt 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda vegna mögulegs varps í haf, 63. gr. l. nr. 60/2013

4. vegna innflutnings framandi lífvera og ákvæðum laga nr. 132/1999 varðandi fljótandi mannvirki.
5. Að rannsókn lokinni skal umsækjandi upplýsa um niðurstöðu rannsókna á afdrifum þess efnis sem sekkur til hafsbots, þ.e.a.s. hvort það leysist upp á hafsbotni eða grefst í set líkt og áformað er að gerist. Þessar rannsóknarniðurstöður eru forsenda fyrir frekari leyfisveitingu til framtíðar litið.
6. Umsækjandi skal hafa samráð við Landhelgisgæslu Íslands og Samgöngustofu til að tryggja siglingaöryggi.

Fyrirspurn sú sem hér er til meðferðar varðar lið 3 í útgefnu leyfi.

Málsmeðferð

Leyfi utanríkisráðuneytisins var gefið út á grundvelli 9. gr. laga nr. 41/1979 um landhelgi, aðlæg belt, efnahagslögsögu og landgrunn þar sem kveðið er á um að vísindalegar rannsóknir í landhelgi, efnahagslögsögu og landgrunni Íslands skulu háðar samþykki íslenskra stjórnvalda. Var leitað umsagnar Umhverfisstofnunar um umsóknina. Í umsögn Umhverfisstofnunar kvaðst stofnunin ekki geta tekið afstöðu til þess hvort rannsóknin félli undir ákvæði 9. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda, sem bannar varp efna og hluta í hafið, þar sem ekki lögju fyrir nægilegar upplýsingar um fyrirhugaða rannsókn. Þar sem engin fordæmi eru fyrir sambærilegum rannsóknum til undirbúnings á loftslagsverkfræðilegum verkefnum í hafi innan íslenskrar lögsögu var nauðsynlegt að leita upplýsinga um stöðu slíkra verkefna í alþjóðasamningum sem fjalla um mengun hafsins og einnig kanna hvernig ákvæði núgildandi samninga hafa verið innleidd og framkvæmd í þeim ríkjum sem hafa fengið fyrirspurnir um leyfisveitingar af þessu tagi. Í því sambandi var rætt við fulltrúa umhverfisstofnana í Noregi, Kanada og Bandaríkjunum.

Þann 28. september 2022 óskaði Umhverfisstofnun eftir ítarlegum upplýsingum um framkvæmd rannsóknarinnar frá Running Tide. Fundur var haldinn með fulltrúum Running Tide þann 5. október 2022 þar sem félagið upplýsti um að ekki væri búíð að hanna og gera umrædd flothylki sem útgefið leyfi náði til en að félagið hygðist sem fyrsta áfanga rannsóknarinnar fleyta 10.000 tonnum af trjákurli með kalsíumkarbónati og kalsíumoxíði/kalsíumhydroxíði suður af landinu, sem myndi sökkva í hafið. Í framhaldi af þeim fundi sendi Running Tide með tölvupósti lýsingu á framkvæmd vegna fleytingu trjákurlsins og önnur gögn sem svara áttu spurningum Umhverfisstofnunar um rannsóknina. Spurningum Umhverfisstofnunar var ekki svarað beint en þær beindust að mestu leyti að því hvaða efni færu í hafið við fleytingu flothylkjanna sem sökkva átti með þaragróðri og áhrifum þess að fleyta flothylkjunum. Vegna breyttra áforma Running Tide um að fleyta og sökkva trjákurli í stað flothylkja með þörungum var leitað umsagna Hafrannsóknastofnunar, Landhelgisgæslu Íslands og Samgöngustofu sem eru ráðgefandi aðilar samkvæmt 1. nr. 33/2004. Upplýsti Umhverfisstofnun Running Tide um umsagnarbeiðnirnar og voru umsagnirnar sendar til félagsins.

Athugasemdir Running Tide við umsögn Hafrannsóknastofnunar bárust þann 27. október 2022. Þann 15. nóvember 2022 sendi Umhverfisstofnun drög að svarbréfi til Running

Tíðe þar sem félaginu var gefinn kostur á að gera athugasemdir og um leið tækifæri til að koma að viðbótarupplýsingum. Andmæli Running Tide bárust þann 22. nóvember sl.

Þann 5. desember sl. barst tölvupóstur frá Running Tide þar sem því var haldið fram að misskilningur væri uppi um rannsóknaráætlanir félagsins og var stofnunin upplýst um þrjár tegundir rannsókna sem Running Tide muni framkvæma, þ.e. tvær á Íslandi og eina í Kanada.

Nánar um rannsóknina, umsagnir umsagnaraðila og athugasemdir Running Tide

Í framangreindu bréfi frá Running Tide ehf. til Umhverfisstofnunar dags. 20. júlí sl. er rannsókninni lýst þannig:

„Þær rannsóknir sem nú hefur fengist leyfi fyrir snúast um að fá aukin raungögn í haffræðileg spálíkön Running Tide um dreifingu flothylkja og að mæla og greina áhrif verkefnisins á hafið og lífríki þess. Rannsóknirnar miða þannig að því að safna gögnum og upplýsingum um áhrif verkefnisins áður en ráðist verður í umfangsmeiri aðgerðir. Rannsóknirnar fela í sér fleytingu á flothylkjum til kolefnisförgunar í hafinu sem sökkva að ákveðnum tíma liðnum (á 1-3 mánuðum). Flothylkin eru í hönnun en áætlað að þau verði á stærð við körfubolta, búin til úr m.a. viðarmassa, kalki og bindiefnum og verða notuð sem undirlag (e. „substrate“) fyrir ræktun á þara. Viðarmassinn sem notaður verður er afgangur viðarkurl og spænir (án barkar) úr skógarhöggstarfsemi. Þá verður notast við kalkefnin CaCO_3 og Ca(OH)_2 og leir og fjölsykrur sem bindiefni (t.d. Psyllium Husk).

Samhliða þessum flothylkjum verður mælingarbaujum með ýmsum búnaði komið fyrir, t.d. vatnsheldum myndavélum, GPS-sendi, ýmsum nemum (t.d. hita- og seltumælum) og gervihnattasendi. Gögnin verða send yfir gervihnött til höfuðstöðva þar sem rannsóknarteymi metur dreifingu flothylkja og vaxtarhraða þörunga. Samhliða því verða farnir leiðangrar til að sækja flothylki til að bera saman við gögnin sem bárust í gegnum gervihnött.“

Running Tide kemst að þeirri niðurstöðu með vísan til a-liðar 27. töluliðar 3. gr. 1. nr. 33/2004 og þeim alþjóðlegu skuldbindingum sem þeim er ætlað að innleiða að tilgangur, umfang og framkvæmd rannsóknarinnar sé með þeim hætti að hún feli ekki í sér „varp“ í hafið í skilningi laga um varnir gegn mengun hafs og stranda, nánar tiltekið að um sé að ræða hluti sem komið er fyrir í hafinu í öðrum lögmætum tilgangi en að farga þeim. Running Tide lítur svo á að bæði markmið verkefnisins og grundvöllur rannsóknarleyfisins undirstriki að tilgangur þess að koma flothylkjum fyrir í hafinu sé lögmætur þar sem verkefnið vinni gegn neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga, m.a. súrnun sjávar. Telur Running Tide að verkefnið feli í sér mótvægisáðgerðir við mengun hafs og stranda enda hafi mengun hafrýmisins í skilningi Hafréttarsamnings Sameinuðu þjóðanna verið skýrð þannig að hún taki til losunar gróðurhúsalofttegunda. Einnig megi ráða að ráðuneytið hafi metið það svo að tilgangur verkefnisins og framkvæmd uppfylli skilyrði laga sem um slík leyfi gilda og sé því lögmæt sem og að málefnaleg sjónarmið búi þar að baki.

Rannsóknarleyfi utanríkisráðuneytisins er gefið út m.a. með skilyrðum um að Umhverfisstofnun kveði á um hvort nauðsynlegt sé að sækja um leyfi vegna framkvæmdar rannsóknarinnar eða eftir atvikum að hún staðfesti að leyfisskylda sé ekki til staðar svo sem samkvæmt 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda vegna mögulegs varps í haf. Því er ljóst að skoðun á því hvort rannsóknin uppfyllti skilyrði laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda var ekki lokið við útgáfu leyfisins og er það hlutverk Umhverfisstofnunar að veita leyfi skv. 9. gr. 1. nr. 33/2004.

Til að geta metið hvort aðgerðin að koma efnun og hlutum fyrir í hafinu við framkvæmd rannsóknarinnar teljist vera „varp“ í hafið skv. 9. gr. 1. nr. 33/2004, sbr. a-lið 27. tölul. 1. mgr. 3. gr., óskaði Umhverfisstofnun eftir ítarlegri upplýsingum um tiltekna þætti fyrirhugaðrar rannsóknar. Við gerð spurningalista til Running Tide var höfð hliðsjón af þeim leiðbeiningum sem hafa verið veittar á á alþjóðlegum vettvangi, um hvaða upplýsingar þurfi að liggja fyrir áður en loftslagsverkfræðilegar aðgerðir eru heimilar, en spurningalisti Umhverfisstofnunar var mun ítarlegri og snéri fyrst og fremst að þeim þáttum sem stofnunin taldi sig þurfa að fá upplýsingar um við mat á því hvort leyfisskylda væri til staðar skv. 9. gr. 1. nr. 33/2004 fyrir fleytingu á flothylkjum með ágrónum þara og ásætum sem leyfi utanríkisráðuneytisins kvað á um. Tílefni og efni upplýsingabeidninnar var því liður í að upplýsa hvort aðgerðin væri leyfisskyld skv. 9. gr. laganna. Félaginu var í sjálfsvald sett hvaða upplýsingar það lagði fram sem svör við spurningum Umhverfisstofnunar.

Að beiðni Running Tide fundaði Umhverfisstofnun með fulltrúum félagsins þann 5. október sl. til að fara yfir beiðni Umhverfisstofnunar um frekari upplýsingar, þ.e. markmiðum með frekari upplýsingaöflun og að hvaða lagaskilyrðum athugunin lyti. Á fundinum kom fram að ekki væri búið að hanna framangreind flothylki til þörungaræktunar á opnum sjó og að breytingar hefðu orðið á rannsóknaráætlunum félagsins. Sem fyrsta áfanga rannsóknarinnar myndi félagið fleyta út um 10.000 tonnum af trjákurli til að mæla floteiginleika þess og hve langur flottími þess yrði áður en að það sykki. Niðurstaða fundarins var sú að Running Tide myndi senda inn frekari lýsingu á fyrsta áfanga auk svara við fyrri spurningum Umhverfisstofnunar.

Eftir fundinn bárust Umhverfisstofnun frekari gögn og upplýsingar frá Running Tide ehf. með tölvupóstum dags. 6. október og 12. október sl., m.a. drög að skýrslu um forkönnun á umhverfisáhrifum (pre screening draft) en einstaka spurningum var ekki svarað með beinum hætti. Í gögnum Running Tide ehf., kom m.a. fram hvaða efni væri stefnt að því að nota í flothylkin og hvert yrði hlutfall þeirra efna. Þar sem flothylkin hafa ekki enn verið hönnuð og ekki verið gerðar forrannsóknir með þau var mörgum spurningum Umhverfisstofnunar þó enn ósvarað, m.a. um áhrif rannsóknarinnar á sjávarbotninn og lífríki hafsins.

Í þeim gögnum sem Umhverfisstofnun bárust var meðal annars lýsing á fyrsta áfanga verkefnisins og tillaga um samráð við stofnunina eftir þann áfanga. Fyrsti áfanginn felst nú í því að setja út um það bil 10.000 tonn af einingum af undirlagi (substrates) sem eru 1-3 cm og vega að meðaltali 30 gr. (þ.e. trjákurli með kalsíumkarbónati og kalsíumoxíði/kalsíumhydroxíði). Efnið yrði sett í hafið í talsverðri fjarlægð frá suðurströnd landsins í 6-8 skipti, um 1.000-2.000 tonn í hvert sinn á tímabili fram til júní

2023 (samkvæmt svörum sem bárust til Umhverfisstofnunar þann 12. október sl. en allt að 1.000-3.000 tonn samkvæmt „2022-2026 Running Tide Iceland Offshore Research Overview“). Vísað er til þess að samkvæmt niðurstöðu tilraunar ætti efnið að leysast að mestu upp eða sökkva á innan við 30 dögum. Auk þessa yrðu settar út 12 mælibaujur (4 cage buoys, 8 trajectory buoys). Í tvær þessara mælibauja er ætlunin setja nýja útgáfu af undirlagi, þ.e. blöndu af mýsli og viði (alls um 1-2 kg) og gera tilraun á því sem undirlagi fyrir beltisþara. Kemur fram að slík blanda sé líklega valkostur fyrir næstu útgáfu af undirlagi, sem undirstrikar að hönnun flothylkja eða undirlags (substrate) er ekki langt komin.

Í ljósi þeirra breytinga sem orðið höfðu á lýsingu rannsóknarverkefnisins frá því að rannsóknarleyfi utanríkisráðuneytisins var veitt með bréfi dags. 8. júlí sl., sbr. umfjöllun hér að framan, og þeim viðbótarupplýsingum sem Umhverfisstofnun höfðu borist frá Running Tide óskaði stofnunin eftir umsögn Hafrannsóknastofnunar á því hvort fyrsti áfangi rannsóknarinnar eins og honum er lýst í gögnum frá Running Tide ehf. uppfyllti markmið 1. gr. l. nr. 33/2004 um verndun hafsins og lífríkis þess og jafnframt hver afstaða stofnunarinnar væri til þess að fyrsti áfangi rannsóknarinnar myndi hefjast áður en tekin væri afstaða til leyfisskyldu fyrir síðari áfanga rannsóknarinnar vegna varps efna og hluta í hafið. Af sömu ástæðum, þ.e. í ljósi þeirra breytinga sem orðið hefðu á lýsingu rannsóknarverkefnisins frá því að rannsóknarleyfi utanríkisráðuneytisins var veitt með bréfi dags. 8. júlí sl. og þeim upplýsingum sem sendar voru stofnuninni þann 6. og 12. október sl. um fyrsta áfanga rannsóknarinnar, þ.m.t. um staðsetningu og það efni sem varpað yrði í hafið, óskaði Umhverfisstofnun jafnframt eftir afstöðu Landhelgisgæslu Íslands og Samgöngustofu til fyrsta áfanga rannsóknarinnar m.t.t. siglingaöryggis. Upplýsingar bárust um afstöðu Landhelgisgæslu Íslands með tölvupósti dags. 21. október sl. og um afstöðu Samgöngustofu með tölvupóstum dags. 24. og 28. október sl. Umsögn Hafrannsóknastofnunar barst með tölvupósti dags. 25. október sl.

Afstaða Landhelgisgæslu Íslands er sú að ekki séu líkur á að það efni sem sett verður út, hvort sem um er að ræða farm af flothylkjum eða trjákurli, muni skapa siglingahættu.

Landhelgisgæslan gerir ráð fyrir að senda út siglingaviðvörðun að beiðni Running Tide ehf. þegar farmur eða farmar af flothylkjum eða trjákurli verða útsettir í hafið þannig að skip sem gætu átt leið um svæðið viti af því fyrst um sinn þegar viðloðunin og þéttleikinn er hvað mestur. Landhelgisgæslan telur hins vegar ekki loku fyrir það skotið að flothylki getið rekið upp að strönd og í fjörur, hvort sem er á Íslandi eða í einhverju af nágrannalöndunum, þó ólíklegt sé að það verði í miklu magni á hverjum stað fyrir sig.

Í svörum sem bárust frá Samgöngustofu var upplýst um að stofnunin hafi komið því á framfæri við Running Tide ehf. að einstök flothylki hafi varla áhrif á öryggi siglinga þar sem þau muni sökkva á fáum dögum en bent á að flothylkin séu ekki fullhönnuð og því t.d. samloðun þeirra á hafi enn ekki að fullu ljós. Samgöngustofa hefur óskað eftir að samráð við stofnunina verði á þann hátt að stofnunin fái sömu upplýsingar og Landhelgisgæsla Íslands. Jafnframt hefur Samgöngustofa óskað eftir að fá upplýsingar um framgang rannsóknarinnar, þá sérstaklega um samloðun hylkjanna og hversu hratt þau hverfa af yfirborði sjávar en stórir klasar af samloðandi hylkjum gætu hugsanlega

verið ógn við siglingaöryggi. Stofnunin hefur óskað eftir daglegum skýrslum um dreifingu og samloðun hylkjanna eftir vörpun í hafið. Þessar kröfur um upplýsingagjöf myndu einnig eiga við um fyrsta áfanga rannsóknar Running Tide eins og hann hefur verið skilgreindur.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar er meðal annars bent á að í framkvæmdum í sjó sem miða að því að binda og farga kolefni sé mikilvægt að gæta vel að því að umhverfisáhrif séu takmörkuð og að rannsóknir séu gerðar á þann hátt að þær svari lykilsurningum um virkni aðferðanna og umhverfisáhrif, sbr. *skýrslu Ocean Visions „[Answering Critical Questions About Sinking Macroalgae for Carbon Dioxide Removal](#)“* sem kom út í október sl. Er einnig bent á að nýnæmi framkvæmdar þeirrar sem Running Tide stendur að sé talsvert og því enn til takmarkaðar upplýsingar um möguleg áhrif hennar á kolefnisbúskap sjávar, þ.e.a.s. hvort framkvæmdin standist markmið um bindingu og förgun kolefnis og um umhverfisáhrif hennar. Taka verður mið af nýlega birtum skýrslum og vísindagreinum er m.a. fjalla um kosti og galla við þær aðferðir sem miða að því að rækta þara eða stórbörunga til þess að binda kolefni og farga því svo, t.d. með því að sökkva efninu í djúpsjó. Samkvæmt þeim vantar verulega upp á nauðsynlega þekkingu og vísindalegar rannsóknir til að réttlæta megi framkvæmdir á stórum skala líkt og þær sem fyrirtækið Running Tide stefnir að.

Hvað varðar fyrsta áfanga rannsóknarinnar vekur Hafrannsóknastofnun athygli á að talsverðar breytingar hafi orðið á bæði umfangi og eðli framkvæmdarinnar frá því sem sótt var um rannsóknarleyfi fyrir upphaflega. Umfangið hafi minnkað en framkvæmdin eigi nú alfarið að fara fram innan íslenskrar lögsögu og er aðal markmiðið ekki að rækta þörunga heldur gengur rannsóknin nú í meira mæli út á „ocean alkalinity enhancement“ sem sé önnur óprófuð aðferð við kolefnisfögun og förgun. Vísar stofnunin til upplýsinga á vefsíðu Ocean Visions þar sem meðal annars kemur fram að sú aðferð geti haft bæði jákvæð og neikvæð áhrif á lífríki hafsins og geti breytt tegundasamsetningu svifþörungasamfélaga. Rannsókn er þörf til að skilja til fulls umhverfisáhrif þess að auka basavirkni (alkalinity enhancement) og viðbrögð tegunda við því. Hafrannsóknastofnun vekur einnig athygli á að aðilar á vegum Ocean Visions vinni nú að skýrslu um þá möguleika sem felast í þessari aðferð, þar sem settar verða fram helstu rannsóknasurningar og fjallað um mögulegar afleiðingar fyrir vistkerfi sjávar. Mikilvægt sé þó, eins og í tilfalli þararæktunar, að ítarlegar rannsóknir fari fram áður en framkvæmdir eru skalaðar upp á stóran skala.

Hafrannsóknastofnun telur illmögulegt að meta hvort framkvæmd samkvæmt skilgreindum fyrsta áfanga samræmist markmiðum laga um varnir gegn mengun hafs og stranda þar sem veruleg óvissa ríki um hana. Er vísað til þess að mikil óvissa sé um það hvenær magn alkalínsks efnis/trjákurls myndi fela í sér áhrif á lífríki sjávar og ferla og hvernig áhrifin kæmu fram. Hversu miklu magni væri hægt að koma fyrir í sjó án teljandi áhrifa fari eftir aðstæðum á hverju svæði fyrir sig. Stofnunin mælist til þess að framkvæmd verði tilraun á smærri skala sem fyrsta skref og jafnframt að framkvæmdin sé á þann hátt að mögulegt verði að meta hvort hún leiði til kolefnisbindingar og förgunar eins og að er stefnt. Með þeim hætti væri unnt að leitast við að svara þeim lykilsurningum sem eiga við um rannsókn Running Tide og Hafrannsóknastofnun tilgreinir í umsögn sinni. Einnig bendir stofnunin á að framkvæma þurfi rannsóknir á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar en upplýsingar um hvernig staðið verður að þeim

rannsóknum eru ekki heldur ljósar. Þar sem rannsóknamarkmið og aðferðir í fyrsta áfanga eru óljósar og í ljósi nýrra upplýsinga þarf að skýra betur rannsóknamarkmið og rannsóknáætlun Running Tide ehf. áður en framkvæmd rannsóknarinnar hefst og áður en tekin verður afstaða til síðari áfanga framkvæmdarinnar.

Running Tide óskaði eftir að fá að koma athugasemdum á framfæri vegna umsagnar Hafrannsóknastofnunar og bárust þær með tölvupósti dags. 27. október sl. Í athugasemdum félagsins segir meðal annars að engar efnislegar breytingar séu á rannsókninni frá því að leyfi var gefið út heldur sé um að ræða nánari útlistanir á fyrsta fasa og ítarlegri upplýsingar um framkvæmd sem hafi enn minni möguleika á neikvæðum áhrifum, þ.e. minna efni, færri efni og lágmarks þörungar í fyrsta fasa. Einnig lúta athugasemdir félagsins að því að markmið rannsóknarinnar hafi ekki breyst og að aukning á basavirkni sjávar („ocean alkalinity enhancement“) sé lítill hluti af rannsókninni. Running Tide vísar til þess að það sé skoðun vísindafólks sem félagið hafi talað við að mjög ólíklegt sé að rannsóknin hafi alvarleg og óafturkræf áhrif á umhverfið og að skortur á vísindalegri vissu eigi ekki að vera notað sem átylla til að fresta eða koma í veg fyrir fýsilegar aðgerðir til að stemma stigu við umhverfistjóni, t.d. alvarlegum áhrifum koltvísyringsmengunar í sjónum. Þá segir í athugasemdum Running Tide að þær greinar sem Hafrannsóknastofnun vísi til séu annars vegar ekki ritrýndar vísindagreinar og hins vegar alls ótengdar fyrirætlunum félagsins. Auk þess vísar félagið til stuðningsbréfs Ocean Visions sem sent var til Umhverfisstofnunar þar sem bent sé á mikilvægi þeirra rannsókna sem farið verði í frá Íslandi.

Í ljósi þessara athugasemda Running Tide telur Umhverfisstofnun rétt að vekja athygli á að þó magn efnis sem ætlað er að setja út samkvæmt fyrsta áfanga sé minna en heildarmagn efnis samkvæmt útgefnu leyfi utanríkisráðuneytisins þá er ekki um sömu viðmið að ræða þar sem leyfið var gefið út fyrir ræktun stórpörunga á flothylkjum til bindingar. Hvað varðar þær greinar sem Hafrannsóknastofnun vísar til þá er um að ræða ritrýndar greinar (peer reviewed articles) sem hafa tengingu við þær rannsóknir sem fyrirhugaðar eru á vegum Running Tide vegna umfjöllunar um förgun kolefnis (carbon burial). Vegna fyrrgreinds bréfs Ocean Visions sem vísað er til er rétt að benda á að þar segir: „.....we support R&D field trials like the one that Running Tide proposes in Iceland as long as they meet the necessary requirement that in this case the Icelandic Environmental Agency and other stakeholders have for the safe and effective operation of these tests.“ Stuðningurinn er því bundinn við að aðgerðirnar uppfylli nauðsynleg skilyrði um m.a. öryggi.

Þann 5. desember sl. barst, sem fyrr greinir, tölvupóstur frá Running Tide þar sem því var haldið fram að misskilningur væri uppi um rannsóknáætlanir Running Tide og var stofnunin upplýst um þrjár tegundir rannsókna sem Running Tide muni framkvæma, þ.e. 1. Rannsóknir með fleytingu efnis (lífmassi af landrænum uppruna, basísk steinefni) á yfirborði sjávar, 2. djúpsjávarrannsóknir á sjávarbotni undan vesturströnd Kanada og 3. botnrannsóknir á grunnslóð á íslensku landgrunni í grennd við starfsstöðvar Running Tide á Akranesi og Grundartanga.

Lagagrundvöllur

Framangreint rannsóknarleyfi utanríkisráðuneytisins varðar nýja tegund af rannsóknarverkefnum í hafinu sem fela í sér undirbúning fyrir aðgerðir sem á alþjóðavettvangi eru nefndar loftslagsverkfræðilegar aðgerðir í hafi (marine geoengineering). Aðgerðirnar hafa það að markmiði að binda kolefni úr andrúmslofti og farga því í sjó í þeim tilgangi að sporna gegn loftslagsbreytingum. Lítið er vitað um umhverfisáhrif þessara aðferða á hafið, þau eru lítið rannsökuð og því er þörf á að rannsaka áhrifin á hafið nánar.

Samkvæmt 9. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda er varp efna og hluta í hafið óheimilt. Umhverfisstofnun getur þó að fenginni umsögn Hafrannsóknastofnunar veitt leyfi til að eftirtöldum efnum og hlutum sé varpað í hafið:

- a. dýpkunarefnum,
- b. náttúrulegum, óvirkum efnum, þ.e. föstum jarðefnum sem ekki hafa verið unnin efnafræðilega og samsett eru úr efnum sem ólíklegt er að losni út í hafsvæðið,
- c. fiskúrgangi frá fiskverkunarstöðvum í landi, enda standi sérstaklega á.

Af ákvæðinu leiðir að varp efna og hluta í hafið er bannað og því leyfisskylt. Að baki meginreglunni og leyfisskyldunni býr sjónarmið um verndun hafsins gegn mengun, eins og gerð er grein fyrir í athugasemdum við forrennara ákvæðisins í 13. gr. eldri laga nr. 32/1986. Ákvæðið tekur þó aðeins til „varps“ og því reynir á hvað hugtakið merkið í skilningi laganna. „Varp“ er skilgreint í 27. tölul. 3. gr. laganna. Um er að ræða varp þegar efnum eða hlutum er vísvitandi eða af gáleysi fleygt í hafið frá skipum, loftförum, pöllum eða öðrum mannvirkjum, þ.m.t. þegar skipum, loftförum, pöllum eða öðrum mannvirkjum er sökkt í hafið, þ.e. allt sem er ekki losun. Þá segir að eftirfarandi teljist ekki vera varp:

- a. að koma fyrir efnum eða hlutum í hafinu í öðrum lögmætum tilgangi en að farga þeim.
- b. þegar úrgangsefni eða önnur efni, sem beinlínis stafa frá rannsóknum eða nýtingu jarðefna í eða á hafsbotni berast í hafið.
- c. að kasta óunnum fiski eða fiskiúrgangi og öðrum sjávarlífverum vegna veiða og vinnslu í hafið.

Í því máli sem hér um ræðir reynir fyrst og fremst á hvort rannsókn Running Tide teljist vera að koma efnum eða hlutum fyrir í hafinu „í öðrum lögmætum tilgangi en að farga þeim“. Af lögskýringargögnum að baki lögum nr. 33/2004, eldri lögum um sama efni nr. 32/1986 sem og lögum nr. 61/1995 sem breyttu þeim lögum verður ráðið að lögin og umrædd ákvæði feli í sér innleiðingu á alþjóðasamningum um verndun hafsins gegn mengun. Í athugasemdum við frumvarp til laga nr. 33/2004 um verndun hafs og stranda (þskj. 164, 162. mál) kemur eftirfarandi fram í almennum athugasemdum við frumvarpið: „Rétt er að hafa í huga að löggjöf sem snýr að vernd hafsins byggist á alþjóðlegum samþykktum að verulegu leyti. Þetta stafar af þeirri einföldu staðreynd að mengun virðir ekki landamæri og eins af hinu að aðgerðir einstakra þjóða segja oft lítið og strangar reglur einstakra landa geta skekkt samkeppnisstöðuna ef alþjóðasamfélagið er ekki tilbúið að

standa sem næst einhuga að slíkum skuldbindingum. Það er af framangreindum ástæðum sem alþjóðasamningar eru ráðandi í löggjöf um vernd hafsins og raunar einnig um öryggi skipa og sjófarenda.“ Jafnframt eru taldir upp þeir samningar sem varða mengun hafsins sem Ísland hafði fullgilt á þeim tíma. Þar sem lögin fela beinlínis í sér innleiðingu á alþjóðlegum skuldbindingum, sem vitnað er til í lögskýringargögnum, og með vísan til lögskýringarreglunnar um að lög skulu túlkuð til samræmis við þjóðréttarlegar skuldbindingar sem Ísland hefur umgengist verður að túlka umrædd ákvæði með hliðsjón af þeim samningum.

Ákvæði 9. gr. eru innleiðing í íslensk lög á 4. gr. Bókunar 1996 við Samning Sameinuðu þjóðanna um varnir gegn mengun hafsins vegna losunar úrgangsefna og annarra efna í það (1972) (*Lundúnabókunin*) og 3. gr. viðauka II við samning um verndun hafrýmis Norðaustur-Atlantshafsins (1992) (*OSPAR samningurinn*). Ísland hefur fullgilt báða samningana.

Sambærileg ákvæði við 27. tölul. 3. gr. laganna er einnig að finna í 1. gr. í Lundúnabókuninni. Þar er vísað til þess að það teljist ekki vera „varp“ (e. dumping) þegar efnum er komið fyrir í hafinu í öðrum tilgangi en að vera aðeins förgun svo lengi sem aðgerðin fari ekki gegn markmiðum Bókunarinnar. Í 2. gr. Bókunarinnar er fjallað með almennum hætti um markmið um verndun hafsins gegn mengun og í 3. gr. kveðið á um þá almennu skyldu sem hvílir á aðildarríkjunum að gæta varúðar þegar ástæða er til að ætla að efni geti skaðað eða þegar ekki liggur fyrir fullnægjandi sönnun um áhrif efnisins. Sambærilegt ákvæði er einnig að finna í 1. gr. OSPAR samningsins. Þar er tekið fram að það að koma efni fyrir í hafi vegna annars tilgangs en að vera aðeins förgun teljist ekki vera varp svo lengi sem aðgerðin uppfylli önnur ákvæði samningsins. Í 2. gr. samningsins er kveðið á um varúðarreglu, m.a. þegar ekki liggur fyrir fullnægjandi sönnun um áhrif efnis á hafið. Samningarnir kveða því skýrt á um að að tilgangurinn verði að vera annar en aðeins að farga efni og hlutum og að aðgerðin verði að uppfylla önnur ákvæði eða markmið samninganna, en báðir samningarnir eru settir til varnar gegn mengun hafsins. Einnig verður að túlka a-lið 27. tölul. 3. gr. með hliðsjón af markmiði 1. gr. laganna. Af þessu verður ráðið að aðgerð verði að hafa annan tilgang en að farga efni og sá tilgangur verður að vera „lögmætur“. Tilgangurinn er „lögmætur“ ef hann samrýmist markmiðum 1. gr. laganna, eins og þau verða túlkað með hliðsjón af þeim alþjóðlegu skuldbindingum sem hér hefur verið vísað til, sem og markmiðum og ákvæðum samninganna.

Samkvæmt 1. gr. laganna eru markmið þeirra að vernda hafið og strendur landsins gegn mengun og athöfnum sem stofnað geta heilbrigði manna í hættu, skaðað lifandi auðlindir hafsins og raskað lífríki þess, spillt umhverfinu eða hindrað lögmæta nýtingu hafs og stranda.

Benda má á að á alþjóðavettvangi hafa verið gerðar samþykktir um loftslagsverkfræðilegar aðgerðir sem miða að kolefnisförgun t.d. ákvarðanir X/33 og XI/20 ríkjaráðstefnu samnings um líffræðilega fjölbreytni þar sem bent er á nauðsyn þess að varúðarstefnu sé gætt um slíkar aðgerðir, sérstaklega þar sem afleiðingar aðgerðanna geti haft áhrif yfir landamæri og skortur sé á vísindalegri þekkingu, alþjóðlegum, gegnsæjum og skilvirkum reglum og eftirliti með aðgerðunum.

Þó að ekki sé hægt að svara fyrirspurn um leyfisskyldu fyrir framangreinda rannsókn á grundvelli breytinga við Lundúnasamninginn, sem hvorki hafa tekið gildi að þjóðarrétti eða hafa verið innleiddar í íslensk lög, er rétt að benda á þær breytingar hér. Á 35. fundi aðildarríkja Lundúnabókunarinnar var samþykkt að bæta við nýjum ákvæðum sem veita aðildarríkjunum heimild til að gefa út leyfi fyrir nánar tilgreindum loftslagsverkfræðilegum aðgerðum eftir að mat samkvæmt tilgreindum viðmiðunarreglum hefur farið fram (ályktun LP.4(8)). Á 36. fundi aðildarríkjanna voru einnig samþykktar leiðbeinandi reglur um hvaða upplýsingar þurfa að liggja fyrir áður en aðgerðir eru heimilar og þeim bætt við viðauka V (LC 36/16).

Niðurstöður

Fyrir Umhverfisstofnun liggur að svara hvort þær rannsóknir sem að framan er lýst séu leyfisskyldar samkvæmt 9. gr. 1. nr. 33/2004. Samkvæmt 9. gr. og a-lið 27. tölul. 3. gr. laganna á bann um varp í hafið ekki við ef framangreindar rannsóknir eru framkvæmdar í öðrum lögmætum tilgangi en að farga efnum og hlutum í skilningi laganna.

Með hliðsjón af því sem rakið var að framan um aðgerðina er ljóst að við framkvæmd rannsókna Running Tide, hvort sem um er að ræða rannsókn á kolefnisförgun með flothylkjum úr viðarmassa, kalki og öðrum bindiefnum eða trjákuhl með kalsíumkarbónati og kalsíumoxíði/kalsíumhydroxíði, er verið að farga kolefni og öðrum efnum í hafið. Markmið rannsókna er að undirbúa viðamiklar kolefnisförgunaraðgerðir gegn neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga, m.a. súrnun sjávar með því að flytja kolefni úr andrúmslofti í hafið.

Umhverfisstofnun telur að skýr vísindalegur tilgangur rannsókna geti verið svo ráðandi að tilgangur aðgerðar sé annar en förgun þótt rannsóknin feli í sér förgun. Til þess að tilgangur sé „lögmætur“ í skilningi laganna verði aðgerðin þó að samrýmast markmiðum þeirra, eins og þau markmið verða túlkuð í ljósi þeirra þjóðréttarlegu skuldbindinga sem Ísland hefur undirgengist. Með vísan til framangreinds telur Umhverfisstofnun að vísindalegur tilgangur rannsóknar verði að vera skýr og ráðandi. Við mat á því er m.a. hægt að líta til markmiðs rannsóknar, lykil rannsóknarspurninga, s.s. hvort þær séu skýrar um virkni aðferðarinnar, sem og fyrirliggjandi rannsóknaráætlunar. Í tilfelli rannsóknar Running Tide verður þannig að meta hvort aðgerðin sé þannig úr garði gerð að hún miði að því að svara hvort aðferðin leiði til kolefnisbindingar og förgunar eins og að er stefnt og vera skýr um það hvernig rannsókninni sé ætlað að svara þeim spurningum.

Enn fremur má framkvæmd rannsóknarinnar ekki ganga gegn ákvæðum 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda, þ.e. að vernda hafið og strendur landsins gegn mengun og athöfnum sem stofnað getað heilbrigði manna í hættu, skaðað lifandi auðlindir hafsins og raskað lífríki þess, spillt umhverfinu eða hindrað lögmæta nýtingu hafs og stranda. Þegar lagt er mat á hvort aðgerð fari gegn markmiðum laganna telur stofnunin að gæta þurfi varúðar þegar ekki liggur fyrir hvort aðgerð muni hafa mengandi áhrif eða áhrif aðgerðar í því sambandi eru óljós. Þannig getur skipt máli hvort fyrir liggja niðurstöður forrannsókna um möguleg umhverfisáhrif þeirra efna og hluta sem varpað er

í hafið. Þá er ekki útilokað að rannsóknin sjálf, sé hún framkvæmd á óverulegu magni, feli í sér mat á þeim umhverfisáhrifum sem af henni hljótaskast.

Varðandi framangreindar rannsóknir, eins og þeim er lýst í gögnum frá Running Tide, verður ekki séð að rannsóknunum sé ætlað að svara rannsóknaspurningum sem snúa að virkni aðferðanna eða hvort þær leiði til kolefnisbindingar og förgunar eins og að er stefnt. Vegna þess verður ekki enn séð að skýr vísindalegur tilgangur sé svo ráðandi að tilgangurinn sé annar en förgun í ljósi laga nr. 33/2004. Mikil óvissa er um hver áhrif þess að sökkva lífmassa af landrænum uppruna í hafið hefur á umhverfi þess og hefur ekki verið sýnt fram á með vísindalegum gögnum hver þau áhrif geta orðið eða að rannsóknin sjálf feli í sér slíkar rannsóknir eða vöktun á áhrifum hennar. Vegna þess liggja ekki enn fyrir gögn um að aðgerðin fari ekki gegn markmiðum laga nr. 33/2004. Í þessu sambandi er áréttað að stofnunin telur að gæta þurfi varúðar þegar ófullnægjandi gögn liggja fyrir um áhrif þess að koma efnum og hlutum fyrir í hafinu. Þegar þetta er virt liggur ekki enn fyrir að aðgerðin teljist vera framkvæmd í öðrum lögmætum tilgangi en förgun og teljist þar með ekki vera „varp“ efna og hluta í hafið.

Þó að félagið hafi áform um botnrannsóknir á djúpsævi undan vesturströnd Kanada og á grunnsævi undan strönd Íslands þá hafa þær rannsóknir enn ekki skilað niðurstöðum, auk þess sem áhrif þess að sökkva efnum í hafið fer eftir magni þess og aðstæðum á hverju svæði fyrir sig.

Með hliðsjón af framangreindu telur Umhverfisstofnun að ekki hafi annað komið fram en að rannsóknir Running Tide, sem óskað hefur verið eftir afstöðu til, feli í sér varp í hafið samkvæmt 1. mgr. 9. gr. sbr. 27. tl. 1. mgr. 3. gr. l. nr. 33/2004. Varp efna í hafið er bannað samkvæmt ákvæðinu og er því leyfisskylt en heimildir til leyfisveitingar eiga eingöngu við um þau efni sem talin eru upp í ákvæðinu.

Leyfi samkvæmt 63. gr. l. nr. 60/2013 vegna innflutnings framandi lífvera

Í bréfi Running Tide ehf. kemur fram að ekki standi til að flytja inn neinar lífverur vegna rannsóknarinnar. Engar upplýsingar eru hins vegar um hvaða lífverur verða notaðar í rannsókninni annað en þari, að öðru leyti en því að ætlunin er að setja beltisþara (S. Latissima) í tvær mælibaujur samkvæmt lýsingu á fyrsta áfanga rannsóknarinnar. Því verður ekki tekin afstaða til þess hvort leyfi þurfi skv. 63. gr. l. nr. 60/2013 fyrr en ítarlegri upplýsingar liggja fyrir um þær lífverur sem notaðar verða.

Málskot

Umhverfisstofnun bendir á að skv. 28. gr. l. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda er hægt að vísa ágreiningi um framkvæmd laganna til umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra til úrskurðar. Ráðherra skal kveða upp úrskurð svo fljótt sem auðið er og eigi síðar en átta vikum eftir að honum berst mál í hendur.

Vakin er athygli á því að kærufrestur skv. 27. gr. stjórnsýslulaga nr. 37/1993 er 3 mánuðir frá því að tilkynnt var um stjórnvaldsákvörðun, nema lög mæli um annað.

Virðingarfyllst,

Sigrún Ágústsdóttir
forstjóri

Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir
sviðsstjóri