

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

Reykjavík, 15. nóvember 2022
UST202207-267/S.F.
08.30.03

Efni: Skilyrði leyfis 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 skilyrða í leyfi utanríkisráðuneytisins dags. 8. júlí 2022 til vísindalegra rannsókna Running Tide ehf. 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 sl. Í inngangi leyfisbréfsins kemur fram að Running Tide ehf. sé með 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 á kúlum/flothykjum á stærð við körfubolta sem búin verða til úr m.a. viðarmassa, kalki og bindiefnum. Áætlað er að kúlurnar leysist upp yfir þann tíma sem þarinn vex á þeim og á ákveðnum tímapunkti sökkvi kúlurnar með þeim þaragróðri og ásætum sem eru áfastar á kúlunum og sökkvi á 1000 m dýpi. Markmiðið er að farga kolefni sem bundið er í kúlurnar og þarann þannig að kolefnið grafist í set í djúpsjó að miklu leyti. Hluti rannsóknarinnar á að fara fram innan efnahagslögsögu Íslands.

Í leyfi utanríkisráðuneytisins er Running Tide ehf. veitt leyfi til að framkvæma vísindalega rannsókn í landhelgi, efnahagslögsögu og landgrunni Íslands. Leyfið er bundið við íslenska lögsögu. Leyfið gildir til fjögurra ára og er takmarkað við fleytingu 50.000 tonna af flothykjum 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. 1. nr. 60/2013 vegna innflutnings framandi lífvera og ákvæðum laga nr. 132/1999 varðandi fljótandi mannvirki.

4. 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.
5. Umsækjandi skal hafa samráð við Landhelgisgæslu Íslands og Samgöngustofu til að tryggja siglingaöryggi.

Þau skilyrði sem varða aðkomu Umhverfisstofnunar að leyfisveitingu þessari og að framan eru upp talin eru í 1. lið um samráð um gang mála, í 2. lið um upplýsingaskyldu um niðurstöður að rannsókn lokinni og í 3. lið um staðfestingu á hvaða leyfi þurfi frá stofnuninni vegna framkvæmdar rannsóknarinnar svo sem vegna varps í hafið skv. 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda og skv. 63. gr. 1. nr. 60/2013 vegna innflutnings framandi lífvera.

1. Leyfi á grundvelli 9. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.

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.*

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) (*London bókunin*) og 3. gr. viðauka II við samning um verndun hafrýmis Norðaustur-Atlantshafsins (1992) (*Ospar samningurinn*). Ísland hefur fullgilt báða samningana.

Samkvæmt a-lið 27. tölul. 1. mgr. 3. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda telst það ekki varp þegar efnum eða hlutum er komið fyrir í hafinu í öðrum lögmætum tilgangi en að farga þeim. Sambærileg ákvæði er einnig að finna í 1. gr. í Lundúnabókuninni þar sem tekið er fram að aðgerðin megi ekki fara fram ef hún fer gegn markmiðum samningsins og í 1. gr. Ospar samningsins er jafnframt tekið fram að aðgerðin verði að uppfylla önnur ákvæði samningsins.

Sú rannsókn sem hér um ræðir fellur undir skilgreiningu um að vera loftslagsverkfræðileg aðgerð í sjó (marine geoengineering) en slíkar aðgerðir eru skilgreindar í nýgerðum breytingum á Lundúnabókuninni sem:

"Marine geoengineering" means a deliberate intervention in the marine environment to manipulate natural processes, including to counteract anthropogenic climate change and/or its impacts, and that has the potential to

result in deleterious effects, especially where those effects may be widespread, long lasting or severe."

Í íslenskri þýðingu:

„Haf loftslagsverkfræði merkir vísvitandi inngrip i lífríki hafsins til að stjórna náttúrulegum ferlum, þar á meðal til að vinna gegn loftslagsbreytingum af mannavöldum og/eða áhrifum þeirra og sem getur haft skaðleg áhrif, sérstaklega þar sem þessi áhrif geta verið viðtæk, langvarandi eða alvarleg“

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.

Samþykkt hefur verið breyting á Lundúnabókuninni á 35. fundi aðildarríkjanna þar sem bætt hefur verið við nýju ákvæði 6 bis og viðauka 4 og 5 um loftslagsverkfræðilegar aðgerðir. Í viðauka 4 verða tilgreindar aðgerðir sem meta þarf sérstaklega og í viðauka 5 eru settar viðmiðunarreglur fyrir mat á aðgerðum áður en þær eru heimilaðar (ályktun LP.4(8)). Á 36. fundi aðildarríkjanna var leiðbeinandi reglum um hvaða upplýsingar þurfa að liggja fyrir áður en aðgerðir eru heimilar bætt við viðauka V (LC 36/16). Framangreindar breytingar á Lundúnabókuninni hafa ekki tekið gildi þar sem að nægilega mörg aðildarríki hafa ekki fullgilt þær en aðildarríki eru hvött til að taka mið af þeim sem leiðbeinandi reglum í tengslum við leyfisveitingar á loftslagsverkfræðilegum aðgerðum. Þau tilmæli voru ítrekuð í yfirlýsingu sem samþykkt var á 44. fundi aðildarríkja Lundúnasamningsins og Lundúnabókunarinnar í október 2022.

Tvær af þeim loftslagsverkfræðilegu aðgerðum sem lagt hefur verið til að bætt verði á lista yfir þær aðgerðir sem þurfi að meta sérstaklega áður en þær eru heimilaðar eru aukning á basavirkni hafsins (alkalinization) og ræktun stórpörunga og annar lífmassi til bindingar þ.m.t. manngert uppstreymi (magroalgae cultivation and other biomass for sequestration including artificial upwelling) (LC 44/5).

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 kolefnisfögunar í hafinu sem sökkva að ákveðnum tíma liðnum (á 1-3 mánuðum). Flothylkin eru í hönnun en áætlað að 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 spæni (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 bærust í gegnum gervihnött.“

Running Tide kemst að þeirri niðurstöðu með vísan til a-liðar 27. töluliðar 3. gr. 1. um varnir gegn mengun hafs og stranda 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 flothylkjunum 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.

Mat Umhverfisstofnunar

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 að rannsóknin uppfyllti skilyrði laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda var ekki lokið við útgáfu leyfisins.

Til að geta metið hvort aðgerðin að koma þeim efnun og hlutum sem ætlað er að koma fyrir í hafinu við framkvæmd rannsóknarinnar teljist vera varp í hafið skv. 9. gr. 1. nr. 33/2004 eða hvort að sú aðgerð sé undanþegin banni við varpi í hafið skv. a-lið 27. tölul. 1 mgr. 3. gr. óskaði Umhverfisstofnun eftir ítarlegri upplýsingum um tiltekna þætti fyrirhugaðrar rannsóknar (fylgiskjal 1) og var sú upplýsingaöflun byggð á framangreindum leiðbeiningum sem kveðið er á um í breytingum við Lundúnabókunina.

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 einnig til umræðu að Umhverfisstofnun myndi fyrst taka til skoðunar fyrsta áfanga rannsóknarverkefnisins sem myndi felast í því að setja út 10.000 tonn af efni. 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 umhverfismatsskýrslu (pre screening draft) en einstaka spurningum var ekki svarað með beinum hætti. Í gögnum Running Tide ehf., var almennt fjallað um hvaða efnum og hlutföllum efna stefnt væri að með gerð flothylkja og mælibauja en þar sem flothylkin hafa ekki enn verið hönnuð og ekki verið gerðar forrannsóknir með þau var mörgum spurningum Umhverfisstofnun 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 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. 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 víði (alls um 1-2 kg) og gera tilraun á því sem undirlagi fyrir beltispara. 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 viðbótargögnum frá Running Tide kemur fram að félagið hafi þróað kerfi til kolefnisförgunar (global CDR system) sem felist í því að samþætta og magna upp þrjá náttúrulega kolefnisferla, þ.e. að sökkva lífmassa af landrænum uppruna, auka basavirkni í yfirborði sjávar og rækta stórþörungum. Ekki verður séð af rannsóknarleyfinu að það hafi átt að ná til allra þessara rannsóknarþátta. 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. 1. 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 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 lögju fyrir 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 mun 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 lokið 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 stórpörunga 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. Rannsóknir 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 tilfelli 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 hætt væri unnt að leitast við að svara þeim lykilspurningum 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 rannsóknarmarkmið og aðferðir í fyrsta áfanga eru óljósar og í ljósi nýrra upplýsinga þarf að skýra betur rannsóknarmarkmið 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 koltvísýringmengunar 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 stórþörungna 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.“

Niðurstöður

1. Skilyrði er varða 9. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda

Rannsókn á flothylkjum með áföstum þaragróðri og ásætum

Leyfi utanríkisráðuneytisins til Running Tide ehf. nær til framkvæmda á vísindalegri rannsókn í íslenskri lögsögu með því að fleyta 50.000 tonnum af flothylkjum á stærð við körfubolta með áföstum þaragróðri og ásætum sem ætlað er að sökkva á 1000 m dýpi. Markmiðið er að farga kolefni sem bundið er í kúlurnar og þarann þannig að kolefni grafist í set í djúpsjó að miklu leyti. Meðal skilyrða fyrir leyfinu er að Umhverfisstofnun segi til um hvort að sækja þurfi um leyfi til varps í hafið skv. 9. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.

Varp efna og hluta í hafið er óheimilt samkvæmt 1. mgr. 9. gr. 1. nr. 33/2004. Umhverfisstofnun getur, að fenginni umsögn Hafrannsóknastofnunar veitt leyfi fyrir varpi í hafið á þeim efnum sem nánar eru talin upp í greininni. Samkvæmt a-lið 27. tölul. 3. gr. laganna varðar það ekki banni við varpi í hafið að koma hlutum fyrir í öðrum lögmætum tilgangi en að farga þeim.

Umhverfisstofnun er sammála þeim sjónarmiðum sem koma fram í bréfi Running Tide að það beri að túlka framangreind lagaákvæði í samræmi við þau ákvæði Ospar sammingsins um verndun hafrýmis Norðaustur-Atlantshafsins og Lundúnabókunarinnar 1996 um varnir gegn mengun hafsins vegna losunar úrgangsefna og annarra efna í það að svo miklu leyti sem kostur er en Ísland hefur fullgilt báða samningana. Umhverfisstofnun lítur því svo á að með vísan í framangreinda samninga og jafnframt leiði það af eðli máls að ákvæði a-liðar 27. tölul. 3. gr. 1. 33/2004 beri að túlka þannig að sú aðgerð að koma hlutum fyrir í hafinu í öðrum lögmætum tilgangi en að farga þeim verði að uppfylla önnur ákvæði laga um varnir gegn mengun hafs og stranda nr. 33/2004.

Umhverfisstofnun getur fallist á að vísindaleg rannsókn í takmörkuðu umfangi sem hefur það að marmiði að draga úr neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga geti mögulega fallið undir ákvæði a-liðar 27. tölul. 3. gr. 1. 33/2004. Til þess að Umhverfisstofnun geti staðfest að svo sé þarf að sýna fram á að þau efni og hlutir sem komið verður fyrir í hafinu hafi ekki þau umhverfisáhrif að þau gangi gegn markmiðum laganna sem sett eru fram í 1. gr. þeirra. Er þá sérstaklega litið til þess að þau efni og hlutir sem komið verður fyrir í hafinu valdi ekki mengun eða raski umhverfi hafsins og lífríki þess. Einnig þarf rannsóknin að uppfylla þær kröfur sem Ísland hefur skuldbundið sig til að fylgja á alþjóðavettvangi um málefni hafsins. Í því sambandi þarf að taka mið af þeim ákvörðunum, leiðbeiningareglum og ályktunum sem varða loftslagsverkfræðilegar aðgerðir frá fundum aðila að þeim alþjóðasamningum sem fjalla um líffræðilegan fjölbreytileika og varnir gegn mengun hafsins þar sem rík áhersla er lögð á varúðarsjónarmið og undanfarandi mat

á mengunaráhrifum aðgerðanna. Varðandi vísindalegar rannsóknir ber einnig að líta til þess að rannsóknirnar svari vísindalegum spurningum sem bæti vísindalega þekkingu, að rannsóknáætlanir séu ítarlegar, að þær séu ritryndar (peer review) reglulega og að efnahagslegir hagsmunir og arðsemi hafi ekki áhrif á uppbyggingu rannsókna.

Hvað varðar þá rannsókn sem leyfi utanríkisráðuneytisins nær til er ljóst að við framkvæmd hennar er ætlunin að varpa í hafið kolefni og fleiri lífrænum sem og ólífrænum efnum, s.s. þörungum, viðarmassa, kalkefni og bindiefnum s.s. leir og fjölsykrum. Hönnun flothylkjanna er enn í vinnslu þannig að endanleg samsetning þeirra og upplýsingar um hvaða efnum og í hvaða hlutföllum þeim verður varpað í sjóinn liggur ekki fyrir. Einnig er áætlað að setja út rannsóknartæki, gps tæki og myndavélar og fleira en við nánari eftirgrennslan hefur komið í ljós að ekki er ætlunin að koma rannsóknartækjum fyrir í hafinu neðansjávar.

Ekki verður séð af þeim gögnum sem Running Tide ehf. hefur lagt fram um rannsókn þá sem leyfi hefur verið fengið fyrir, þ.e. fleytingu flothylkja, að ætlunin sé að mæla eða rannsaka umhverfisáhrif þeirra efna og hluta sem stefnt er að því að koma fyrir í hafinu þrátt fyrir að verkefninu sé lýst þannig í bréfi Running Tide að ætlunin sé að mæla og greina áhrif verkefnisins á hafið og lífríki þess. Engar niðurstöður forrannsókna hafa verið lagðar fram um möguleg umhverfisáhrif þess að sökkva kolefni og öðrum efnum er að framan greinir í hafið. Því er ekki hægt að staðfesta að rannsóknin eins og henni hefur verið lýst uppfylli ákvæði 1. gr. 1. nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda og að hún sé undanþegin banni við varpi í hafið sbr. a-lið 27. töluliðar 3. gr. 1. nr. 33/2004. Aðrar undanþágur frá banni við varpi í hafið eru háðar leyfisveitingu skv. skilyrðum 9. gr. 1. nr. 33/2004.

Fyrsti áfangi rannsóknar með trjákurli og kalki

Umhverfisstofnun hefur tekið til skoðunar hvort hægt sé að heimila fyrsta áfanga rannsóknarinnar eins og honum er lýst í gögnum Running Tide ehf. sem felst í því að setja út 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) og nánar er lýst hér að framan. Umhverfisstofnun telur eins og bent er á í umsögn Hafrannsóknastofnunar að hér sé um nýjan rannsóknarþátt að ræða sem felst að mestu leyti í rannsóknum er miða að því að auka basavirkni sjávar (alkalinity enhancement) sem er önnur óprófuð aðferð við kolefnisföngun og förgun. Eftir að hafa skoðað framlögð gögn um fyrsta áfanga rannsóknarinnar og að teknu tilliti til umsagnar Hafrannsóknastofnunar telur Umhverfisstofnun að sá áfangi samræmist ekki aðalmarkmiði rannsóknarverkefnisins um að rækta stórþörungum og sökkva í djúpsjó. Að auki er þessa rannsóknarþáttar ekki getið í útgefnu leyfi utanríkisráðuneytisins.

Til þess að hægt sé að samþykkja að efnum og hlutum sé komið fyrir í hafinu í tengslum við einstaka áfanga rannsóknarinnar verður að liggja fyrir ítarleg rannsóknáætlun um hvern rannsóknarþátt þar sem fram koma m.a. lykilorannsóknarspurningar og upplýsingar um hvernig rannsóknin á að svara þeim spurningum og hvernig umhverfisáhrif rannsóknarþáttanna verða metin.

2. 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 fyrir en ítarlegri upplýsingar liggja fyrir um þær lífverur sem notaðar verða.

Running Tide ehf. er hér með gefinn kostur á að koma á framfæri skriflegum athugasemdum um áformaða niðurstöðu til 25. nóvember nk.

Virðingarfyllst,

Sigrún Ágústsdóttir
forstjóri

Sigurrós Friðriksdóttir
sérfræðingur