

Skipulagsstofnun  
Sigmar Arnar Steingrímsson  
Laugavegi 166  
150 Reykjavík



Reykjavík, 31. janúar 2012  
Tilvísun: UST20120100045/mik

## **Efni: Fyrirhuguð 7.000 tonna framleiðsla á eldisfiski í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi - umsögn**

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar dags. 2. janúar 2012 þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um hvort og á hvaða forsendum ofangreind framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum að teknu tilliti til 3. viðauka í lögum nr. 106/2000 m.s.b. og 11. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum.

Með ofangreindu erindi Skipulagsstofnunar barst tilkynningarskýrsla Hraðfrystihússins Gunnvarar hf. um fyrirhugað 7.000 tonna eldi í Ísafjarðardjúpi með viðaukum um umhverfiskannanir, rannsóknir og kortlagningu sem fram hefur farið á umræddum svæðum.

### **Starfsemi**

Í tilkynningarskýrslu um fyrirhugaða 7.000 tonna framleiðslu á eldisfiski í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Hraðfrystihússins Gunnvarar hf. (HG) kemur fram að fyrirtækið hóf tilraunir með áframeldi þorsks í sjókvíum árið 2002 og hefur nú starfsleyfi frá Umhverfisstofnun til framleiðslu á 2.000 tonnnum af þorski. Fram kemur að framleiðslan hefur verið mest 1.000 tonn á þrem svæðum af sex sem HG hefur heimild til að nota og eru þau staðsett í Álftafirði og Seyðisfirði. Einnig kemur fram að aðstaða fyrirtækisins til fiskeldis á landi ásamt bátum er staðsett í Súðavík. Samkvæmt skýrslu hefur fyrirtækið og dótturfyrirtæki þess Háafell ehf. einnig fimm starfsleyfi frá Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða (HV) til framleiðslu á allt að 200 tonnnum með hverju leyfi á þorski í sjókvíum í Skötufirði, Mjóafirði, Ísafirði (2 leyfi) og undan Bæjahlíð í Ísafjarðardjúpi, samtals allt að 1.000 tonn af þorski. Einnig kemur fram í skýrslunni að 11 önnur starfsleyfi hafa verið gefin út af hálfu HV til eldis í sjó í við Ísafjarðardjúp en rekstur er ekki hafinn á öllum þeim svæðum.

Framtíðaráform HG eru samkvæmt skýrslunni að auka fiskeldisstarfsemi félagsins og vera með laxeldi, regnbogasilungselði auk áframeldis og aleldis á þorski. Samkvæmt skýrslu HG er sótt um heimild til að framleiða árlega 7.000 tonn af þorski, 7.000 tonn af laxi og 7.000 tonn af regnbogasilungi. Samkvæmt upplýsingum frá framkvæmdaraðila mun þó verða miðað við að heildarframleiðsla verði ekki yfir 7.000 tonn árlega.

## Lýsing framkvæmdar

### Sjókvíaeldi í Álftafirði og Seyðisfirði

HG hefur starfrækt þorskeldi í Álftafirði frá 2002. Fyrirtækið hefur fengið úthlutað sex svæðum til eldisins og eru nú í notkun eitt svæði í Álftafirði og tvö í Seyðisfirði. Þær breytingar sem fyrirhugað er að gera á rekstri sjókvíaeldis HG í Álftafirði og Seyðisfirði skv. skýrslu eru að vera auk þorskeldis með sjókvíaeldi á laxi og regnbogasilungi. Jafnframt að reisa fóðurstöð á eða utan við Langeyri og blása þurrfóðri um rör út í kvíar á einu svæði í Álftafirði. Fram kemur að skv. upplýsingum frá HV hafi eitt fyrirtæki leyfi til ræktunar kræklinga austan megin í Álftafirði á móts við Langeyri. Einnig að Fiskistofa hafi úthlutað sama fyrirtæki rekstrarleyfi til kræklingaræktar á tveimur svæðum innan við Langeyri í Álftafirði.

### Sjókvíaeldi í Skötufirði

Í Skötufirði er samkvæmt skýrslu gert ráð fyrir þremur svæðum til eldisins við Skarð, Skarðshlíð og Ögurnes og er fyrirhugað að tengja svæðið við Skarð við fóðurstöð í landi með roralögnum. Næsta laxveiðiá er sögð Laugardalsá sem sé í um 10 km fjarlægð frá ysta eldissvæðinu. Fram kemur að rækjuveiðar hafi verið heimilaðar í firðinum árið 2011 eftir hlé til fjölda ára og að fyrirhuguð eldissvæði HG í Skötufirði séu yfir tilraunatogslóð Hafrannsóknarstofnunarinnar fyrir rækju. Einnig kemur fram að fiskveiðar hafi verið mjög takmarkaðar í firðinum á síðustu árum. HG hefur starfsleyfi frá HV til framleiðslu á allt að 200 tonnum af þorski í sjókvíum í Skötufirði og hafa skv. skýrslu þrír aðrir aðilar einnig starfsleyfi frá HV til sjókvíaeldis í Skötufirði auk þess sem eitt fyrirtæki hefur starfsleyfi frá HV til ræktunar kræklinga á tveim svæðum utan við Æðey og utan við Vigur.

### Sjókvíaeldi í Mjóafirði

Í Mjóafirði er skv. skýrslu gert ráð fyrir tveimur svæðum til eldisins við Látur og Vatnsfjarðarnes. Fram kemur að HG hefur starfsleyfi frá HV fyrir 199 tonna framleiðslu á þorski í sjókvíum í Mjóafirði. Næsta laxveiðiá mun vera Laugardalsá sem er í rúmlega 5 km fjarlægð frá eldissvæðunum sem eru næst. Fram kemur að rækjuveiðar hafi verið heimilaðar árið 2011 eftir hlé til fjölda ára og að fyrirhugað eldissvæði HG sem nefnist Vatnsfjarðarnes sé yfir togslóð fimm sem notuð er af Hafrannsóknarstofnuninni til að meta stofnstærð rækju í Ísafjarðardjúpi. Einnig kemur fram að fiskveiðar hafa ekki verið stundaðar svo vitað sé í firðinum á síðustu árum.

### Sjókvíaeldi í Ísafirði

Gert er ráð fyrir þremur svæðum til eldisins í Ísafirði en HG hefur nú starfsleyfi frá HV fyrir 199 tonna framleiðslu á þorski í Ísafirði á einum stað. Í skýrslu kemur fram að þrjú önnur fyrirtæki hafi nýlega fengið starfsleyfi frá HV til sjókvíaeldis í Ísafirði. Næstu laxveiðiár eru sagðar Langadalsá og Hvannadalsá sem eru í rúmlega 5 km fjarlægð frá innsta eldissvæðinu. Einnig kemur fram að æðarvarp er í Borgarey sem er í tæplega 2 km fjarlægð frá næstu kvíaþyrpingu. Rækjuveiðar hafa skv. skýrslunni verið heimilaðar árið 2011 eftir hlé til fjölda ára og er eitt af fyrirhuguðum eldissvæðum HG yfir togslóð Hafrannsóknarstofnunarinnar númer sex til að meta stofnstærð rækju í Ísafjarðardjúpi. Einnig kemur fram að annað svæði er yfir togslóð 14 sem ekki hafi verið notuð á síðustu árum en er notuð þegar mikið veiðist í rækjuleiðöngnum Hafrannsóknarstofnunarinnar. Fram kemur að fiskveiðar hafi verið takmarkaðar í firðinum á síðustu árum og þar hafi aðallega verið smábátar til föngunar á þorski til áframeldis og að mestu bátar sem hefi veitt fyrir HG.

Einnig kemur fram að fyrir nokkrum árum hafi verið stundaðar dragnótaveiðar inn undir Borgarey þegar mikið var af ýsu í Djúpinu.

### **Sjókvíaelði við Bæjahlíð**

Gert er ráð fyrir þremur svæðum til eldisins við Bæjahlíð en HG hefur nú starfsleyfi frá HV fyrir 199 tonna framleiðslu á einum stað. Fram kemur í skýrslu að æðarvarp í Æðey sé í rúmlega 2ja km fjarlægð frá næstu kvíaþyrpingu. Næsta laxveiðiá er sögð Laugadalsá sem er í 6 km fjarlægð frá því eldissvæði sem er næst. Fram kemur að fyrirhuguð eldissvæði eru yfir eða í nágrenni við fjórar rækjutogslóðir Hafrannsóknarstofnunarinnar og að mest sé um fiskveiðar við Bæjarhlíð af fyrirhuguðum eldissvæðum HG í Ísafjarðardjúpi. Þar hafi verið stundaðar veiðar með botnvörpu á þorski til áframeldis, mest af bátum HG. Einnig að línuveiðar hafi verið stundaðar þar sem kvíaþyrpingar verði staðsettar en þó aðallega í álnum og því hafi eldið takmörkuð áhrif á þær.

### **Skipulag eldis**

Skipulag eldisins verður byggt á kynslóðaskiptu módeli og mun sjókvíaelðið taka um tvö ár og svæði síðan hvíld í um eitt ár áður en næsti árgangur er tekinn í eldi. Þrjú árgangssvæði verða fyrir eldið með að lágmarki sjö km millibili og er árgangasvæði

1: Álftafjörður, Seyðisfjörður og Skötufjörður, árgangasvæði

2: Ísafjörður og Mjóifjörður og árgangasvæði

3: Bæjahlíð. Gert er ráð fyrir slátrun á 7.000 tonnum á hverju árgangasvæði á þriggja ára fresti.

### **Sjókvíar**

Fram kemur að HG notar tvær stærðir af sjókvíum, 90 m og 50 m í ummál ( $\leq 10.000 \text{ m}^3$ ). Ætlunin er að nota meira af stærri kvíunum og þegar umfang eldisins eykst og verða þær stækkaðar upp í allt að 120 m í ummál eða  $20.000 \text{ m}^3$ . Fram kemur að engar slysasleppingar hafi átt sér stað eftir að farið var að nota viðurkennda netpoka frá Noregi. Sökkvanlegar sjókvíar verða skv. skýrslu HG hugsanlega notaðar ef lagnaðaris er talinn geta valdið tjóni á eldisbúnaði en fram kemur að fyrirtækið tekur þátt í þróunarverkefni og tilraunum með sökkvanlegar kvíar.

### **Önnur starfsemi**

Í skýrslu HG kemur fram að fiskveiðar hafa verið stundaðar um allt Ísafjarðardjúp en þó í mun minna mæli í innanverðu Djúpinu en því utanverðu. Ekki koma fram áætlaðar magntölur yfir þessar veiðar. Um er að ræða botnvörpuveiðar á þorski til áframeldis og krókaveiðar og dragnótaveiðar í litlum mæli. Hörpudiskur hefur verið veiddur frá 1969 en hann er einkum að finna í utanverðu Djúpinu. Rækjuveiðar voru síðast stundaðar í atvinnuskyni árið 2002-2003 en mikill samdráttur hefur orðið í þeim á síðustu árum og rækjuvinnslu í Súðavík.

Í Ísafjarðardjúpi er einnig að finna margar aðrar nytjategundir s.s. kúffisk, ígulker, sæbjúgu og beitukóng en þær hafa ekki verið nýttar á síðustu áratugum svo neinu nemi.

Í skýrslunni kemur fram að 11 starfsleyfi hafa verið gefin út til eldis í sjó við innanvert. Ísafjarðardjúp auk starfsleyfa HG og dótturfyrirtækja en rekstur er ekki hafinn á öllum stöðunum.



### **Aðstæður í Ísafjarðardjúpi og fyrirhuguðum eldisstöðum**

Ísafjarðardjúpi er einn af stærstu fjörðum Íslands. Frá mynni að botni er Djúpið um 75 km langt og um 20 km breitt við mynni þess þar sem það er breiðast. Dýpi er víðast um 110-130 m í álnum en grynnkar er nær dregur landi.

HG hefur látið dýptarmæla Álftafjörð og Seyðisfjörð og eru samkvæmt skýrslunni tveir þröskuldar í Álftafirði, sá innri við Langeyrina rétt fyrir innan núverandi eldissvæði og eru mest sagðir 35-40 m niður á hann en sá ytri rétt utan Súðavíkur og að mest séu 30 m niður á hann.

Í Seyðisfirði er þröskuldur rétt utan Eyrar milli fyrirhugaðra eldisstaðsetninga 2 og 3 og er mesta dýpi niður á hann 40-45 m. Minni þröskuldar eru utan við stöð 3 þar til kemur inn á Ísafjarðardjúpi þar sem dýpi er meira en 100 m.

Skötufjörður er um 18 km langur frá botni að mynni. Hann er mjór en breiðastur um 2 km þar sem fyrirhuguð eldissvæði eru. Hann er mjög djúpur með 90-110 m ál sem gengur inn miðjan fjörðinn.

Mjóifjörður er í heild sagður um 18 km langur en um 6 km langur utan við brú. Hann er yfirleitt um 2 km breiður en mjórri utan brúar og tiltölulega grunnur utan við brú einnig. Í fjarðarmynni er hann um 60-80 m djúpur. Fyrir utan fjörðinn er þröng renna sem nær upp á um 60 m dýpi.

Ísafjörður er tæplega 30 km langur miðað við að fjörðurinn nái að Melgraseyri. Hann er mjór og að jafnaði 1-2 km að breidd innan við Reykjanes. Yst er hann þó meira en 5 km að breidd. Hann er dýpstur út af Melgraseyri 90-100 m. Rétt utan Borgareyjar að austanverðu er dýpi um 60-80 m en dýpkar síðan er innar kemur niður á 80-100 m dýpi.

Bæjahlíð er rétt fyrir innan Æðey og þar er Djúpið meira en 7 km að breidd. Innan við Æðey er dýpi lítið en dýpkar síðan í kantinum niður í álinn. Utan svæðisins eru einnig hólar sem ganga upp úr álnum og er dýpi niður á þá um 70 m.

Sjávarhitamælingar við Æðey frá árinu 1990 sýna að sjávarhiti fer hækkandi og er talið að við Vestfirði hafi sjávarhiti hækkað að jafnaði um 1°C á síðustu tveimur áratugum.

Umhverfisstofnun telur að setja eigi fram ítarlegri upplýsingar um dýpt niður á þröskulda. Mikilvægt sé að fram komi hversu háir þröskuldar fjarðanna eru til þess að unnt sé að meta hversu hamlandi þeir eru fyrir vatnsskipti á svæðinu og hvort hætta sé á uppsöfnun næringarefna við þá.

### **Lífriki í Ísafjarðardjúpi**

Í skýrslu HG kemur fram að nokkrar rannsóknir hafa verið gerðar á lífríki Ísafjarðardjúps. Á vegum Hafrannsóknarstofnunarinnar voru árstíðabundnar breytingar á ástandi sjávar og vistkerfi svífsamfélagsins kannaðar í Ísafjarðardjúpi frá febrúar 1987 til febrúar 1988. Þá var leitað skaðlegra þörunga þar sem tekin voru sýni í nágrenni við Æðey og í mynni Ísafjarðar í nokkur skipti frá febrúar 1987 til febrúar 1988. Nokkrar tegundir sem geta verið skaðlegar í fiskeldi fundust en í mjög litlum mæli. Fylgst hefur verið með marglyttu í Álftafirði og Seyðisfirði frá árinu 2002 og er brennimarglyttu að finna þar í litlum mæli en hefur hún ekki valdið tjóni í fiskeldinu.



Árið 2011 hófust athuganir á útbreiðslu, magni, framleiðni og fæðugildi ljósátu í Ísafjarðardjúpi á vegum HG og Hafró með nýtingarsjónarmið í huga.

Á vegum Náttúrustofu Vestfjarða er starfrækt verkefnið „Íslenskir firðir: Náttúrulegt lífríki Ísafjarðardjúps og þolmörk mengunar“ þar sem m.a. eru notuð gögn um botndýralíf í Ísafjarðardjúpi tengdu fiskeldi í fjörðunum og með fyrirhugað fiskeldi í huga. Niðurstöður áfangaskýrslu sýna að nokkrar burstaormsættir eru einkennandi fyrir botndýrasamfélagsgerðir en þær hafa verið tegundagreindar að hluta. Nokkur sýni hafa einnig verið tekin af botndýrum í Ísafjarðardjúpi í tengslum við BIOICE verkefnið sem er alþjóðleg rannsókn á botndýrum á Íslandsmiðum. Sumarið 1985 var ástand ígulkeru kannað með aðstoð neðansjávarmyndatökuvéla og voru þau talin í veiðanlegu magni víða. Skollakoppur á 1-8 m dýpi í lygnum innfjörðum Ísafjarðardjúps og víðar og marígull á opnari hafstæðum t.d. undir Snæfjallaströnd.

Selir eru víða í Ísafjarðardjúpi en algengari í innanverðu Djúpinu en utanverðu skv. rannsóknum sem voru gerðar 1980. Hvalir eru tíðir gestir í Djúpinu og hafa þeir komið í Álftafjörð og haldið sig í nágrenni kvíanna.

Fram kemur í skýrslunni að mávar og skarfar sæki að eldiskvíum en einungis skarfar hafi valdið tjóni með því að skaða smæsta þorskind í eldinu með goggsárum. Til að halda skarfi í skefjum hefur hann verið skotinn en bestur árangur hefur náðst með því að setja fuglanet yfir kvíar. Umhverfisstofnun bendir í þessu samhengi á að samkvæmt lögum nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum og reglugerð nr. 456/1994 um fuglaveiðar og nýtingu hlunninda af villtum fuglum eru veiðar á toppskarfi og dílaskarfi eingöngu heimilar frá 1. september til 15. mars.

Í skýrslu HG kemur fram að Ísafjarðardjúpi er uppeldissvæði margra fisktegunda og að þorskur hrygni mest í Djúpinu utanverðu og norðanverðu. Ítarleg rannsókn var gerð frá september 1974 til febrúar 1975 á útbreiðslu og göngum ungvíðis þorsks, ýsu og lýsu. Svæðisbundnar breytingar voru á útbreiðslu ungvíðis í Djúpinu þannig að ungvíðið leitaði út eftir og út úr Djúpinu eftir því sem leið á haust.

## **Straum- og sondumælingar**

### *Álftafjörður*

Akvaflan-niva framkvæmdi kannanir á umhverfis- og staðhátum í Álftafirði og Seyðisfirði fyrir HG árið 2002. Straummælingar voru gerðar yfir 2ja vikna tímabil í október og nóvember 2002. Mælt var á fjórum stöðvum í Álftafirði. Fyrir innan innri þröskuld reyndist lítill straumur og var hann metinn sem lítið hentugur fyrir fiskeldi. Aðalstraumstefna fyrir utan þröskuldinn kemur að vestanverðu inn fjörðinn og snýr til austurs fyrir innan innri þröskuld og þaðan til norðurs út fjörðinn að austanverðu. Á ystu stöðinni mældist meðalstraumhraði 3,3 cm/sek en 2,4 cm/sek á innstu stöðinni.

Í svokölluðum sondumælingum 13. október 2002 var mæld þéttni, selta, súrefni og hiti. Engin lagskipting kom fram við mælinguna. Súrefnisinnihald á ystu stöðinni mældist 100% alla leið niður á botn, við Langeyri um 75% við botn og lægst innan við Langeyri eða um 55%. Súrefnisinnihald undir 60% teljast óheppilegar aðstæður fyrir sjókvíaelði samkvæmt skýrslu



Akvaplan-niva.

#### *Seyðisfjörður*

Í Seyðisfirði voru framkvæmdar straummælingar á vegum Akvaplan-niva og skv. skýrslu HG reyndist straumur lítill innan við þröskuld og straumgerð metin sem lítið hentug fyrir fiskeldi. Aðal straumstefna utan við þröskuld kemur að vestanverðu inn fjörðinn og straumhraði og almenn straummynd sýnir að svæðið gæti hentað til fiskeldis. Meðalstraumhraði innan þröskulds var aðeins 1,9 cm/sek og 3,2 cm/sek á ystu stöðinni.

Í sondumælingum á þremur stöðvum 14. október 2002 reyndist lagskipting vera á einni stöð sem liggur í lægð og súrefnisinnihald þar lágt eða um 40% niðri við botn.

#### *Skötufjörður*

Hafrannsóknarstofnunin gerði straummælingar í Ísafjarðardjúpi 2011. Tveir mælar voru í Skötufirði við Skarð og Skarðshlíð sem mældu straum á mismunandi dýpi. Innri mælirinn mældi einungis í 15 klst og var straumurinn sagður mjög lítill en mæling varla talin marktæk. Við Skarðshlíð er meðalstraumur mestur nálægt botni 3,5 cm/sek til norðurs eða út fjörðinn en ofar snýst hann til suðurs og er um 1 cm/sek. A-V þáttur straumsins er nálægt 0 á öllum dýpum. Samkvæmt skýrslu Hafrannsóknarstofnunarinnar eru sjávarfallastraumar frekar veikir í Skötufirði.

Sondumælingar voru gerðar á tveim sniðum 1. júlí 2011, öðru út af Skarði og hinu til vesturs frá Ögurnesi. Lagskipting reyndist nokkuð sterk í sondumælingum og lægstu súrefnisgildi rétt um 90%.

#### *Mjóifjörður*

Straummæling var gerð við reitinn Látur í Mjóafirði frá 10. ágúst til 14. september 2011 á 15 m dýpi og var meðalstraumhraðinn 2,4 cm/sek til norðurs eða út fjörðinn svipað og í Skötufirði. Mæling er talin gefa góða mynd af straumum í reitnum í Vatnsfjarðarnesi einnig. Ekki er greint frá súrefnismælingum í Mjóafirði.

#### *Ísafjörður*

Straummælingar í innanverðu Djúpi við Hamar 10. ágúst til 14. september 2011 sýna mjög lítinn meðalstraum eða um 1 cm/sek inn fjörðinn. Sterkasti straumurinn er næst botni þar sem mesti straumhraði mældist 35 cm/sek á 58 m dýpi. Talið er líklegt að straumurinn sé svipaður í reitnum innar í Blævardal en óvíst að mælingar nýtist við að áætla straum við Biskupsvík.

Við mælingar í innanverðu Ísafjarðardjúpi 10.-11 ágúst 2011 voru lægstu gildi súrefnismettunar milli 80 og 90% neðan 50 m dýpis.

#### *Bæjahlíð*

Mældur var straumur innan við Æðey á einum stað frá 1. júlí til 10. ágúst 2011. Meginstraumurinn er út fjörðinn frá botni og upp að ca. 20 m dýpi þar sem meðalstraumurinn er nánast 0 cm/sek en þar fyrir ofan er straumurinn inn fjörðinn. Meðalstraumurinn er í um 2 cm/sek. Mesti straumhraði mældist 16 cm/sek á 78 m dýpi. Sjávarfallastraumar eru sagðir heldur sterkari en í Skötufirði. Mæling er talin gefa góða mynd af straumum fyrir aðra fyrirhugaða reiti við Bæjahlíð.

Umhverfisstofnun bendir á að samkvæmt aðferðum um staðarval fiskeldis (BAT) er miðað við að meðalstraumur sé a.m.k. 5 cm/sek. Mælingar á meðalstraumhraða á fyrirhuguðum



eldissvæðum HG við Ísafjarðardjúp eru flestar undir þeim viðmiðum. Í aðferðum um staðarval segir einnig að ekki skuli velja eldisstöðvum stað í þröskuldsfjörðum sem hindra vatnsskipti, eða á svæðum þar sem straumur er lítill. Stofnunin bendir á að mörg fyrirhugaðra sjókvíaeldissvæða HG virðist falla undir þá skilgreiningu.

### **Botndýrarannsóknir**

#### *Álftafjörður*

Í skýrslu HG kemur fram að könnun Akvaplan-niva á botnseti í október 2002 hafi leitt í ljós að botnset samanstendur af nokkuð fingerðum dökkum ólífugrænum sandi. Fyrir utan ytri þröskuld var setið nokkuð grófara og ljósara. Tiltölulega hátt innihald af fínu botnseti var sagt benda til lágs eða meðalstraumhraða við botn. Á stöð 3 við Langeyri var botnsetið svart á yfirborðinu og lyktaði af úrgangi sem bendir skv. skýrslu til lífræns álags en magn kolvetnis (TOC) var hins vegar ekki aukið á stöðinni. Einnig voru merki um sýnilegt lífrænt álag í botnseti innan innri þröskuldar í formi svertu neðar í botnseti. TOC var tiltölulega lágt við kvíar utan ytri þröskulds og utar í firðinum. Í skýrslunni kemur einnig fram að frá mars 2006 til mars 2009 hafi verið fylgst með botndýralífi undir litlum rannsóknarkvíum á eldissvæði HG í Álftafirði. Fóðrun hafi verið tiltölulega lítil en þrátt fyrir það hafi verið miklar breytingar á dýralífi botnsins, það hafi ekki endilega minnkað og fjölbreytnin haldist svipuð en tegundasamsetning breyst. Ekki er nánar fjallað um niðurstöður þessarar rannsóknar en vísað til heimildar. Einnig kemur fram að botnsýnataka hafi verið framkvæmd 20. nóvember 2009 af Náttúrustofu Vestfjarða. Niðurstöður sýna að á stað sem kallast J er sagður lægstur fjölbreytileika- og einsleitnistuðull og að botndýralíf sé greinilega undir nokkru álagi og þyrfti að gera áætlanir um að hvíla kvíar þar. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða kemur fram að tegundir burstaorma af ætt Capitellidae hafi áhrif á þennan stuðul en að tegundir af þessari ætt séu þekktar fyrir að vera ríkjandi á svæðum þar sem uppsöfnun er á lífrænum leifum. Staður G er einnig sagður líklega undir nokkru álagi en þar var botn of harður til að góð sýni næðust.

Fram kemur að ekkert sýni hafi náðst þar sem sýnatökugreipin var algjörlega lokuð. Fram kemur í skýrslu HG að dregið hafi verið úr eldi í Álftafirði en þar hafi verið stundað eldi samfleytt frá árinu 2001. Einnig kemur fram að fjörðurinn verði hvíldur á næsta ári og síðan reglulega þegar heimild fáiast fyrir fleiri staðsetningar sjókvíaeldis í Ísafjarðardjúpi.

#### *Seyðisfjörður*

Í skýrslu HG kemur fram að í könnun Akvaplan-niva á botnseti í október 2002 hafi komið fram að botnset á könnuðum svæðum fjarðarins samstandi af nokkuð fingerðum dökkum ólífugrænum sandi en ekki hafi verið óeðlileg lykt af seti frá neinum af sýnastöðvunum. Tiltölulega hátt innihald af fínu botnseti innan þröskulds bendi til lágs straumhraða. Vísbendingar voru um lífrænt álag í formi svarts lags í botnseti og athuganir á botndýrasamfélaginu á sýnatökustöðum innan þröskulds (stöð 1 og 2) bendi til meira lífræns álags og minni botnstraums samanborið við stöð 3 fyrir utan þröskuld. Í skýrslunni kemur einnig fram að botnsýnataka hafi farið fram í Seyðisfirði 11. og 20. nóvember 2009 og á stöð C hafi verið greinilega lykt af öllum sýnum á ystu stöð en þó ekki sterk. Sú stöð reyndist með lægstan fjölbreytileika- og einsleitnistuðul og botndýralíf undir nokkru álagi. Skv. skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða er það einnig vegna áhrifa burstaorma líkt og á stöð J í Álftafirði. Í skýrslu Akvaplan-niva er mælt með að gerðar séu áætlanir um að hvíla þessar kvíar. Botndýralífið á stöð G var einnig sagt farið að bera merki álags og mælt með því að hvíla þá kví einnig. Í skýrslu HG kemur fram að Seyðisfjörður muni verða hvíldur um leið og stækkað leyfi fáiast.

Umhverfisstofnun telur að fyrirbyggjandi upplýsingar úr botnsýnum segi til um að töluvert álag sé á lífríki á svæðum í Álfta- og Seyðisfirði vegna sjókvíaeldis og telur að mat á þörf fyrir að hvíla svæði eigi að vera óháð því hvort leyfi fáiast fyrir eldi annarsstaðar.

*Skötufjörður, Mjóifjörður, Ísafjörður og Bæjarhlíð*

Í skýrslu HG kemur fram að Náttúrustofa Vestfjarða hafi tekið botnsýni á öllum fyrirhuguðum nýjum eldissvæðum HG í Ísafjarðardjúpi í júlí 2011. Botndýralíf hafi verið eins og við mætti búast út frá öðrum rannsóknum á þessu landsvæði og fram kemur að botndýralífið sé afar líkt milli svæða. Öllum sýnum var lýst með tilliti til setgerðar, litar, dýralífs og lyktar.

### **Burðarþol**

Umhverfisstofnun gerir athugasemd við fullyrðingu í tilkynningarskýrslu HG vegna fyrirhugaðs sjókvíaeldis í Ísafjarðardjúpi þar sem fjallað er um burðargetu hafsvæðisins er varðar „Síður viðkvæmt svæði“ þar sem vísað er í reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp og skýrslu Umhverfisstofnunar frá 2003 um stöðu mála hvað varðar hreinsun skólps á Íslandi. Umhverfisstofnun bendir á að skilgreining viðtaka þarf samkvæmt 20. grein fyrrnefndrar reglugerðar að vera send til Umhverfisstofnunar af viðkomandi sveitarfélagi til staðfestingar til þess að skilgreiningin öðlist vægi. Því liggur ekki fyrir staðfesting á því að umrætt svæði sé síður viðkvæmur viðtaki. Umhverfisstofnun bendir einnig á að skilgreiningin á síður viðkvæmum viðtaka eigi við um fráveitur og skólp en ekki um fiskeldi. Stofnunin bendir á að eðlilegt sé að höfð sé til hliðsjónar flokkun heilbrigðisnefnda á ástandi strandsjávar sbr. reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns frekar en skilgreining á viðkvæmum viðtaka.

### **Mat á burðarþoli af hálfu Akvaplan-niva árið 2002**

Burðarþol fyrirhugaðra staðsetninga kvíaeldis í Álftafirði og Skötufirði var skv. skýrslu HG metið af Akvaplan Niva árið 2002 og stuðst við mælingar og norska fjarðalíkanið FordEnv 3.0 og gagnalíkanið DEPOMOD sem þróað var og reynt við Skotland. Í útreikningum var miðað við fódurstuðul 1,0 og tveggja ára framleiðslutíma. Á öðrum stað í tilkynningarskýrslu er fódurstuðull sagður að jafnaði 1,2 í Noregi. Ekki er útskýrt frekar af hverju stuðst er við lægri stuðul í útreikningunum. Í skýrslu Akvaplan-niva eru settar fram tillögur um hvíldartíma upp á 6-12 mánuði fyrir hverja stöð sem er talinn nauðsynlegur til að stöðin nái sínu upphafsástandi eða upphafsgildi. Ekki kemur fram nánara mat eða skýring á því í hverju upphafsástand eða upphafsgildi felst.

### *Álftafjörður*

Miðað var við framleiðslu á þremur stöðvum. Tvær stöðvar sem framleiða allt að 800 tonn á ári (Stöð 1 og 3) og eina stöð sem framleiðir 1600 tonn á ári (Stöð 4). Samtals er því miðað við 3.200 tonna framleiðslu í Álftafirði. Ekki kemur fram á hvaða forsendum þessar framleiðslutölur voru valdar.

Í skýrslu HG kemur fram að miðað við ofangreinda framleiðslu á stöð 1 og 3 sé súrefnisástand metið krítískt. Fram kemur að á stöð 1 innihaldi botnset mikið magn fínsets sem bendi til lítils straumhraða við botn og er talið að framleiðsla þar muni vera nokkuð áhættusöm. Óvissa með tilliti til burðargetu stöðvarinnar er sögð gera það að verkum að varað sé við mikilli eldisframleiðslu innan innri þröskuldar ef ekki verði um frekari prófanir á móttökusvæði að ræða og að ef til eldisframleiðslu komi sé mælt með a.m.k. mánaðarlegum súrefnismælingum á stöðinni og í djúpsjó móttökusvæðis. Á stöð 3 er straumhraði metinn „í



lagi“ en að óvissa sé með burðargetu stöðvarinnar vegna lífræns álags vegna frárennslis, byggðar og rækjuframleiðslu. Því er varað við mikilli eldisframleiðslu innan ytri þröskulds fyrr en frekari reynsla/mælingar verði komin á móttökusvæði. Betri aðstæður eru sagðar til fiskeldis utan við ytri þröskuld við stöð 4 og flokkast stöðin sem miðlungs til góð með hliðsjón af svipuðum stöðvum í Noregi.

Í skýrslu Akvaplan-niva kemur fram að ef farið verði af stað með eldisframleiðslu á stöð 1 og stöð 4 og áfram verði framleiðsla á stöð 3 ætti að fylgjast reglulega (hvert kynslóðabil) með botnseti þar sem kannað er TOC, botndýr og súrefnisgildi undir kvíaþyrpingum. Mælt er með mánaðarlegum súrefnismælingum á stöðvum innan ytri þröskulds. Djúpsvæði jaðarins ætti líka að vakta m.t.t. lágmarksgilda í súrefni. Ekki kemur fram í skýrslu HG hvort slíkar mælingar hafi farið fram meðfram núverandi eldi en fram kemur að dregið hefur verulega úr rækjuvinnslu á svæðinu.

#### *Seyðisfjörður*

Í skýrslu HG kemur fram að miðað var við framleiðslu á tveimur stöðvum í Seyðisfirði, annars vegar 800 tonna framleiðslu á ári (Stöð 1) og hins vegar 1.200 tonn á ári (Stöð 4). Samtals er því miðað við 2.000 tonna framleiðslu árlega í firðinum. Ekki kemur fram á hvaða forsendum þessar framleiðslutölur voru valdar.

Í skýrslu HG kemur fram að skv. mati Akvaplan-niva séu aðstæður til sjókvíaeldis innan við þröskuld (stöð 1) ekki góðar, súrefnisinnihald lágt og vísitengundir hafi fundist um lífræna mengun í botnseti sem innihaldi einnig mikið magn finsets sem bendi til lágs straumhraða við botn. Með hliðsjón af stöðvum í Noregi er burðargetan metin lág til miðlungs. Framleiðsla mun verða nokkuð áhættusöm þar sem lág súrefnismettun er við botn á djúpsvæði. Ysta stöðin (stöð 3) er sögð henta mun betur til sjókvíaeldis og burðargetan metin miðlungs til góð miðað við norsk viðmið.

Í skýrslu Akvaplan-niva kemur fram að ef farið verður af stað með eldisframleiðslu á stöðvunum ætti að fylgjast reglulega (hvert kynslóðabil) með botnseti þar sem kannað er TOC, botndýr og súrefnisgildi undir kvíaþyrpingum. Djúpsvæði fjarðarins ætti líka að vakta m.t.t. lágmarksgilda í súrefni. Umhverfisstofnun tekur undir þessi sjónarmið en telur þó að gera þurfi betri grein fyrir þeim forsendum og viðmiðum sem koma fram við mat á burðarþoli eins og það er sett fram í skýrslu framkvæmdaraðila, hvað varðar notkun fóðurstuðla, framleiðslumagn og upphafsástand.

#### **LENKA mat**

Í skýrslu HG er burðargeta fyrirhugaðra sjókvíaeldissvæða metin þar sem stuðst er við hið norska LENKA viðtakamat. Framleiðslugeta þar er sögð mismunandi fyrir landshluta og að miðað sé við viðtakamat fyrir Norður-Noreg en þar séu aðstæður einna líkastar því sem eru hér við land. Ekki er nánar fjallað um í hverju þessar aðstæður felast en skv. töflu í skýrslu HG er burðarþol svæða í Norður-Noregi metið þriðjungi til helmingi hærra en sambærilegra svæða í Vestur-Noregi. Tafla yfir mælikvarða í LENKA flokkunarkerfinu sýna þrjá meginflokka; A (opin strandsvæði og stórir firðir) B (önnur svæði með góð vatnsskipti) og C (litlir þröskuldsfirðir og önnur þröskulds svæði) en einnig undirflokka A1 og A2 og B1, B2 og B3. Samkvæmt töflu er framleiðslugeta svæða í Norður-Noregi metin 90 tonn/ km<sup>2</sup> fyrir A svæði, 45/km<sup>2</sup> tonn fyrir B svæði og 20/km<sup>2</sup> tonn fyrir C svæði. Fram kemur að fóðurstuðull í LENKA matinu er 1,5.

### *Álftafjörður*

Álftafjörður er samkvæmt skýrslu 16 km<sup>2</sup> út fyrir fjarðarmynni en fram kemur að lína sé tekin þar vegna þess að ein af fyrirhuguðum eldisstöðvum sé í fjarðarmynninu. Fjörðurinn er sagður 11 km langur frá fjarðarbotni að Kambsnesi. Út frá þessum forsendum er fjörðurinn flokkaður sem B svæði og framleiðslugetan reiknuð 720. Fram kemur í skýrslu HG að burðarþolsmat Akvaplan-niva gefi til kynna að framleiðslugeta fjarðarins sé 3.200 tonn miðað við tveggja ára framleiðslutíma og eins árs hvíld. Því sé framleiðslugetan þrisvar sinnum meiri en LENKA viðtakamatið.

Umhverfisstofnun telur að ekki sé nægjanlega gerð grein fyrir forsendum LENKA mats og útreikninga fyrir Álftafjörð þar sem um er að ræða fjörð sem er 11 km og því á mörkum lengdarviðmiða og með tvo þröskulda undir 50 m dýpi. Stofnunin telur enn fremur hæpið að þrefalda LENKA burðarþol fjarðarins miðað við mat í skýrslu Akvaplan-niva frá 2002 enda komi þar fram að mælingarnar þá gefi ekki tæmandi mynd af burðargetu svæðisins. Einnig bendir stofnunin á að lægri fódurstuðull (1,0) var notaður í þeim útreikningum en almennt er talinn gilda í Noregi (1,2) miðað við þær upplýsingar sem koma fram í skýrslu HG.

### *Seyðisfjörður*

Seyðisfjörður er skv. skýrslu HG 11 km<sup>2</sup> og flokkaður sem B svæði og burðarþol hans reiknað út frá þeim forsendum 495 tonn. Seyðisfjörður er sagður 9 km langur að vestan og 7 km að austan. Fjörðurinn er þröskuldsfjörður með undir 50 m dýpi. Fram kemur í skýrslu HG að burðarþolsmat Akvaplan-niva gefi til kynna að framleiðslugeta fjarðarins sé 2.000 tonn miðað við tveggja ára framleiðslutíma og eins árs hvíld. Því sé framleiðslugetan tvö til þrefalt meiri en LENKA vitakamatið.

Umhverfisstofnun telur að forsendur fyrir því að flokka Seyðisfjörð sem B svæði í LENKA burðarþolsmati séu hæpnar og ekki nægjanlega skýrðar í skýrslunni en skv. töflu í skýrslu HG eru litlir firðir undir 10 km með þröskuldsdýpi undir 50 m flokkaðir sem C svæði með burðarþol upp á 20 tonn á km<sup>2</sup>. Enn fremur telur stofnunin að hæpið sé að tvö- til þrefalda LENKA burðarþolsmatið miðað við skýrslu Akvaplan-niva enda komi þar fram að mælingar frá 2002 gefi ekki tæmandi mynd af burðargetu svæðisins. Einnig bendir stofnunin á að lægri fódurstuðull (1,0) var notaður í þeim útreikningum en almennt er talinn gilda í Noregi (1,2) miðað við þær upplýsingar sem koma fram í skýrslu HG.

### *Skötufjörður (og Hestfjörður)*

Samkvæmt skýrslu er Skötufjörður 30 m<sup>2</sup> að flatarmáli og kemur fram að Hestfjörður sé ekki inni í þeim útreikningum. Skötufjörður er sagður mjög djúpur og metinn skv. LENKA matinu sem A svæði og burðarþol er reiknað 2.250 tonn. Hestfjörður er í skýrslu HG flokkaður sem B svæði og burðarþol hans reiknað 225 tonn og heildarframleiðsla svæðisins í Skötufirði því samanlagt 2.440 tonn. Ekki er fjallað í skýrslunni um aðstæður í Hestfirði né forsendur fyrir samanlögðu burðarþolsmati Hestfjarðar og Skötufjarðar fyrir Skötufjörð. Umhverfisstofnun telur að koma hefðu þurft fram forsendur þess að hægt sé að meta burðarþol svæðanna samanlagt þar sem fyrirhugað eldi er eingöngu í Skötufirði en einnig vegna þess að grynningar eru á milli fjarðanna sem getur haft áhrif á vatnsskipti fjarðanna. Ekki kemur fram í skýrslu að eldi sé fyrirhugað í Hestfirði.

### *Mjóifjörður*

Samkvæmt skýrslu er Mjóifjörður 26 km<sup>2</sup> að flatarmáli sé farið út fyrir fjarðarmynnið. Ekki kemur skýrt fram í skýrslu á hvaða forsendum það er gert. Fjörðurinn er metinn að hluta sem C svæði þar sem 12 km fyrir innan brú er tiltölulega lokað svæði með miklum þröskuldi. Fyrir utan Brú er fjörðurinn flokkaður sem B svæði og burðarþol hans skv. LENKA matinu reiknaður samanlagt 750 tonn.

### *Ísafjörður*

Ísafjörður er 80 km<sup>2</sup> að flatarmáli frá botni út að fjarðarmynni samkvæmt skýrslu og kemur fram að gert er ráð fyrir beinni línu frá Breiðfirðinganesi að Melgraseyri. Ekki kemur fram á hvaða forsendum flatarmál fjarðarins er miðað við Breiðfirðinganes fremur en Vatnsfjarðarnes en Breiðfirðinganes er talsvert fyrir utan mynni Mjóafjarðar. Fram kemur að djúpur áll gangi inn fjörðinn en að nákvæmar mælingar vanti í innsta hluta fjarðarins. Einnig kemur fram að utan við Borgarey og Blævadall sé þröskuldur og eru 20 km<sup>2</sup> flokkaðir sem A svæði og 60 km<sup>2</sup> sem B svæði. Framleiðslugeta fjarðarins er skv. því metin 4.500 tonn.

### *Bæjahlíð*

Við mat á flatarmáli Bæjahlíðar er gengið út frá því í skýrslu að svæðið sé frá Breiðfirðinganesi yfir að Ögurhólma og Æðey og sé flatarmálið 65 km<sup>2</sup> og að 30 km<sup>2</sup> þess svæðis flokkist sem A svæði og heildar burðargeta svæðisins skv. LENKA mati sé því 4.275 tonn.

Umhverfisstofnun telur að skýra þurfi betur forsendur notkunar LENKA viðtakamats og flatarmálsútreikninga á ofangreindum svæðum. Umhverfisstofnun bendir á að ekki fylgir skýrslunni mynd eða kort af afmörkun ofangreindra svæða né kennileitum sem vísað er til.

### **Breyttar forsendur LENKA viðtakamats og hækkun burðarþolsmats**

Í kafla í skýrslu HG um umhverfisáhrif eru forsendur LENKA viðtakamatsins sagðar úreltar og að matið sýni of lítið burðarþol þar sem úrgangsefni berist nú í minna mæli frá fiskeldi en fyrir 30 árum. Vísað er í að LENKA viðtakamatið fyrir Álftafjörð og Seyðisfjörð sé samtals 1.215 tonn en starfsleyfi sé fyrir framleiðslu á allt að 2.000 tonnum af þorski á ári. Í skýrslu HG kemur þó fram að framleiðslan hafi ekki farið yfir 1.000 tonn. Einnig er vísað til burðarþolsmats Akvaplan-niva þar sem framleiðslugeta fjarðanna sé metin u.þ.b. tvö til þrefalt meiri en niðurstöður LENKA matsins gefi til kynna. LENKA burðarþolsmat fyrir Álftafjörð, Seyðisfjörð og Mjóafjörð er á ofangreindum forsendum margfaldað með 1,5, Skötufjarðar með 1,75 og Bæjahlíðar með 1,3 og þannig sett fram tillaga að hámarks framleiðslu hvers svæðis yfir eitt ár. Tillögur að burðarþolsmati fyrir hámarksframleiðslu yfir þriggja ára tímabil er einnig sett fram en forsendur útreiknings á því mati ekki skýrðar.

Umhverfisstofnun telur að ekki ætti að nota framleiðsluheimild í starfsleyfi sem forsendu fyrir hækkun burðarþolsmats og ítrekar að í skýrslu Akvaplan-niva um umhverfisskannanir í Seyðisfirði og Álftafirði í Ísafjarðardjúpi haustið 2002 með tilliti til fiskeldis og burðarþols kemur fram að mælingar þeirra gefi ekki tæmandi mynd af burðargetu móttökusvæðis/stöðva og að slíka mynd sé einungis hægt að gefa í frekari rannsóknum á völdum svæðum og miðað við framtíðar framleiðslu. Stofnunin telur einnig að burðarþol einstakra svæða og Ísafjarðardjúps í heild sinni verði að meta út frá allri núverandi og fyrirhugaðri starfsemi og eldi á einstökum svæðum og fjalla um samlegðaráhrif þess.

## Umhverfisáhrif

Í skýrslu Akvaplan-niva frá 2002 um fyrirhugað eldi í Áflta- og Seyðisfirði segir á bls. 4 í kafla 1.3 Almennu um fiskeldi og umhverfismál því tengdu: „Uppsöfnun lífræns efnis í botnseti er eitt af megin umhverfisvandamálunum í fiskeldi. Megin uppsöfnunin er bundin við hraðsökkvandi agnir t.d. fódurleifar og fiskúrgang (ekskrementer). Þegar saman fer ónógur straumur og vatnskipti geta agnirnar safnast saman við og undir fiskeldiskvíarnar og leitt til uppsöfnunar á lífrænu efni. Í slíku botnseti er súrefnisnotkunin mjög mikil sem síðan leiðir til súrefnisþurftar og myndunar á metangasi og/eða  $H_2S$  (vetnissúlfíð). Útbreiðsla slíkra „slamsvæða“ (leir/botnleðja) undir kvíunum er mjög breytileg. Oftast er hún mjög staðbundin, en getur í einstaka tilvikum teygst sig um allt fjarðarsvæðið. Við mjög slæmar aðstæður í þröskuldsfjörðum geta slík súrefnislaus svæði teygst anga sína allt frá botni til yfirborðs og geta haft í för með sér mikinn fiskidauða. Að auki bendir ýmislegt til þess að það sé samhengi á milli magns lífræns úlags (belastning) undir kvíum og minni vaxtar og aukinna sjúkdóma hjá eldisfiski. Staðbundin umhverfisáhrif ráðast af staðháttum eins og dýpi, botngerð, magni botnsets og sjávarstraumum, og samspili þessara þátta og stærð og gerð fiskeldisstöðvarinnar. Kjörstaðsetning og góður rekstur (drift) þar sem tekið er tillit til burðargetu og umhverfisáhrifa auka afrakstur eldisins og tryggja umhverfisvænan rekstur.“

## Fóður og úrgangsefni

Í tilkynningarskýrslu HG kemur fram að losun á saur og fódurköggjum sem ekki nýtast verði um 200 kg á hvert framleitt tonn og megi því gera ráð fyrir um 1.400 tonna losun í umhverfið miðað við 7.000 tonna framleiðslu árlega. Af því megi gera ráð fyrir um 315 tonnum af köfnunarefni og 70 tonnum af fosfór. Losunin verði mest um sumar og haust. Fram kemur að talið sé að losun uppleystra næringarefna verði það lítil að hún muni hafa hverfandi áhrif á umhverfið nema þá á mjög lokuðum svæðum.

Samkvæmt skýrslu HG verður besta fánleg tækni notuð til að hámarka fóðurnýtingu og lágmarka yfirfóðrun og uppsöfnun fódurleifa undir kvíum og gert ráð fyrir að fylgjast með fóðrun með notkun neðansjávarmyndavéla.

Ekki er fjallað um urðunarstaði fyrir úrgang í skýrslu HG eða hvernig fiskúrgangur og sýktur fiskur verður meðhöndlaður en greint er frá því að dauður fiskur hefur fram að þessu verið frystur og seldur í loðdýrafóður.

## Lífriki

Rannsóknir í Ísafjarðardjúpi hafa skv. skýrslu HG ekki leitt í ljós sjaldgæfar tegundir eða tegundir á valista eða í útrýmingarhættu. Ekki eru friðlýst svæði í hafi eða náttúruminjar þar sem fyrirhugað eldi er.

## Fisksjúkdómar

Fram kemur í skýrslu HG að ekki sé talið að smit af völdum baktería eða veira í eldislaxi ógni náttúrulegum laxastofnum. Einnig kemur fram að fáir sjúkdómar hafi komið upp á Íslandi samanborið við önnur lönd. Helst er talið að laxalús (*Lepeophtheirus salmonis*) og fiskilús (*Caligus elongatus*) geti skapað vandamál í eldi hér með hækkandi hitastigi sjávar og auknu eldi. Fram kemur að margar aðferðir séu þekktar til að halda lúsinni í skefjum komi upp sú staða hér að hún verði vandamál en þeim aðferðum ekki lýst nánar.

Samkvæmt skýrslu HG hefur *Gyradactylus* fundist í eldisþorski hjá HG og hefur fiskurinn verið baðaður í formalíni með góðum árangri með því að dæla fiskinum í bát þar sem hann hefur verið látinn vera í formalínblönduðum sjó. Umhverfisstofnun bendir á að ekki er fjallað um hugsanleg áhrif af notkun formalíns á umhverfi eða afurðir í fiskeldinu.

Í skýrslu HG er greint frá því að netpokar í kvíum hafi verið baðaðir upp úr gróðurhemjandi efnum en að stefnt sé að því að draga úr notkun á gróðurhemjandi efnum á næstu árum enda geri sumir markaðir þá kröfu að slík efni séu ekki notuð. Umhverfisstofnun bendir á að ekki er greint frá því í skýrslu hvaða efni þetta eru né fjallað um hugsanleg áhrif þeirra á umhverfi.

### **Niðurstaða**

Hraðfrystihúsið Gunnvör hf. (HG) fyrirhugar aukna framleiðslu á eldisfiski í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi og sækir um heimild til framleiðslu á allt að 7.000 tonnum af þorski í áfram- og aleldi, 7.000 tonnum af laxi og 7.000 tonnum af regnbogasilungi árlega. Fyrirhuguð heildarframleiðsla er þó að hámarki 7.000 tonn. Eldið verður byggt á kynslóðaskiptu módeli og mun sjókvíaeldið taka um tvö ár og svæði síðan hvíld í um eitt ár áður en næsti árgangur er tekinn í eldi. Þrjú árgangssvæði verða fyrir eldið með að lágmarki sjö km millibili og gert er ráð fyrir slátrun á 7.000 tonnum á hverju árgangasvæði á þriggja ára fresti. Árgangasvæði 1 verður í Álftafirði, Seyðisfirði og Skötufirði, árgangasvæði 2 í Mjóafirði og Ísafirði og árgangasvæði 3 við Bæjahlíð. Áformað er að reisa fóðurstöðvar í Álftafirði og Skötufirði.

Umhverfisstofnun bendir á að meðalstraumhraði á fyrirhuguðum eldissvæðum mældist á bilinu 1,0 til 3,5 cm/sek en samkvæmt aðferðum um staðarval fiskeldis (BAT) er miðað við að straumur sé a.m.k. 5 cm/sek. Í aðferðum um staðarval segir einnig að ekki skuli velja eldisstöðvum stað í þröskuldsfjörðum sem hindra vatnsskipti, eða á svæðum þar sem straumur er lítill. Stofnunin bendir á að sum fyrirhugaðra sjókvíaeldissvæða HG virðist falla undir þá skilgreiningu.

Í skýrslu framkvæmdaraðila kemur ekki fram hvaða varnir verða notaðar til að verjast ásætum á sjókvíum. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að fram komi hvaða aðferðum verði beitt í því tilliti og gerð sé grein fyrir af hverju tiltekin aðferð sé notuð fram yfir aðrar ásamt því að farið sé yfir hugsanleg umhverfisáhrif mismunandi aðferða.

Umhverfisstofnun bendir á að fram komi að hugsanleg neikvæð áhrif erfðablöndunar kynbættis þorsks á villta laxastofna séu óþekkt. Í ofangreindri framkvæmd er fyrirhugað eldi á allt að 7.000 tonnum af kynbættum þorski árlega í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Stofnunin telur því óvissu ríkja um áhrif eldisins á villta þorskstofna.

Umhverfisstofnun telur að skýra þurfi betur forsendur burðarþolsmats á fyrirhuguðum sjókvíaeldissvæðum og því vísar stofnunin til ofangreindra athugasemda. Stofnunin telur einnig að taka þurfi tillit til annarrar starfsemi á umræddum svæðum í mati á burðarþoli þeirra.

Stofnunin bendir jafnframt á að mörgum starfsleyfum hefur verið úthlutað nú þegar til kvíaeldis og kræklingaræktar á svæðum í innanverðu Ísafjarðardjúpi auk þess sem eldi er einnig stundað utar í Djúpinu. Stofnunin telur mikilvægt að horfa til sammögnunaráhrifa allrar núverandi og fyrirhugaðrar starfsemi á svæðinu þegar horft er til þeirra umhverfisáhrifa sem starfsemin getur komið til með að valda.



Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að fram fari heildstæð úttekt á álagi Ísafjarðardjúps enda sækist margir hagsmunaaðilar eftir nýtingu þeirra náttúruauðlinda sem þar er að finna og mikilvægt að tryggja að ekki sé farið yfir þolmörk þess sem tiltekin svæði innan fjarðarins geta borið. Ísland hefur skuldbundið sig til að hafa hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar að leiðarljósi. Á alþjóðavettvangi er nú lögð aukin áhersla á stjórnun strandsvæða sem sjá má af fjölda sáttmála auk svæðisbundinna og alþjóðlegra samninga á sviði umhverfismála, þar sem aukna áherslu er að finna á mikilvægi heilðrænnar stjórnunar strandsvæða. Nefnd um úttekt á gildandi lögum og reglum um framkvæmdir og athafnir með ströndum landsins og í efnahagslögsögunni sem skipuð var 27. september 2010 á vegum sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra skilaði skýrslu þann 27. september 2011 þar sem niðurstaðan er m.a. sú að löggjöf vanti sem lýtur að skipulagi strandsvæða hér á landi.

Það er mat Umhverfisstofnunar í ljósi ofangreindra forsendna að fyrirhuguð framleiðsla á eldisfiski í sjókvíum við innanvert Ísafjarðardjúp sé umfangsmikil og muni skapa töluvert álag á vistkerfi svæðisins. Stofnunin bendir á að á tilteknum stöðum koma fram vísbendingar um lífrænt álag af völdum núverandi starfsemi. Einnig bendir Umhverfisstofnun á að óvissa ríki um burðargetu einstakra stöðva vegna lífræns álags vegna frárennslis, byggðar og annarrar starfsemi. Að auki ríkir óvissa um mikilvæga þætti eins og áhrif erfðablöndunar kynbættis þorsks á villta þorskstofna. Auk þess telur stofnunin að ekki sé gerð nægjanleg grein fyrir forsendum á mati á burðarþoli fyrirhugaðra eldissvæða. Það er því mat stofnunarinnar að líkur séu á að umrædd framkvæmd geti haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því háð mati á umhverfisáhrifum að teknu tilliti til 3. viðauka í lögum nr. 106/2000 m.s.b. og 11. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum.

Virðingarfyllst

*A. Birna Guttormsdóttir*

Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir  
Deildarstjóri

*Guðrún Lára Pálmadóttir*

Guðrún Lára Pálmadóttir  
Sérfræðingur

