

Fiskeldisfréttir

Ágúst 2016 4. tölublað 5. árgangur



Styrktaraðilar Fiskeldisfrétta



NÝSKÖPUN OG VÖRUPRÓUN
SÍÐAN 1980



Útgefandi:

Sjávarútvegsþjónustan ehf.
ISSN 2251 5283

Ritstjórn:

Sjávarútvegsþjónustan ehf.
Húsi sjávarklasans
Grandagarður 16
101 Reykjavík

Ritstjóri:

Valdimar Ingi Gunnarsson (ábm.)
Sími: 534-2496. GSM 695-2269
Netfang: valdimar@sjavarutvegur.is

Prentun:

Leturprent

Forsíðumynd: Arctic Smolt í
Tálknafirði. Ljósmynd: Valdimar Ingi
Gunnarsson.

Áskrift:

Hægt er að fá sent frítt rafrænt eintak af
Fiskeldisfréttum með að senda póst á
valdimar@sjavarutvegur.is

Prentað eintak er sent til allra fiskeldis-
stöðva og styrktaraðila.

Vefslóð Fiskeldisfrétta:

www.lagareldi.is

Fiskeldisfréttir eru gefnar út sex sinnum á
ári, að jafnaði á tveggja mánaða fresti.

Eftirprentun og ívitnun er heimil, sé
heimilda getið.



Einn af okkar fiskeldismönnum, Björgólfur Hávarðarsson, sem lengi hefur unnið við greinina í Noregi var nýlega í viðtali í [Aquafeed](#). Í greininni var að sjálf-sögðu verið að ræða um hans hjartans mál, ásætur á netpokum og varnir. Bænd má að Aquafeed er eitt af þeim fiskeldis-tímaritum sem hægt er að sækja á netið án gjalds.



Efnisyfirlit

Arctic Smolt: Ný kynslóð seiðaeldisstöðva	2
Eru tækifæri við framleiðsla á ófrjóum eldislaxi ..	6
Fyrirhuguð áform Laxa fiskeldis í laxeldi	10
Eldislausnir að setja upp fiskeldisbúnað	12
Fundur um atvinnumál á Flateyri og áform Ísfells	13
Framúrstefnuverðlaun Sjávarútvegsráðstefnunnar	14
Byggingarframkvæmdir að hefjast hjá Matorku	15
Laxeldi á Íslandi: Áform, eignarhald og auðlindin	16
Laxveiðar og laxeldi	20

Fiskeldisfréttir hafa það að markmiði að miðla upplýsingum til fiskeldismanna. Við hvetjum fiskeldismenn og aðra að senda inn efni. Það er list að skrifa stutt og hnitmiðað, hafið greinina að hámarki 1-2 blaðsíður og vísið í heimildir á netinu til frekari upplýsinga þegar það á við. Ef það er frá miklu að segja hafið þá greinarnar fleiri og styttri. Í öllum aðsendu efni er miðað við að mynd sé af þeim sem skrifa greinina.

Ef þú ert að starfa við fiskeldi erlendis, endilega sendu okkur nokkrar línur og myndir, segðu okkur frá því sem er áhugavert og ekki minnst ef það getur gagnast þróun íslensks fiskeldis.

Sendið okkur upplýsingar um framboð af fiskeldisnámi eða sérhæfðum námskeiðum og myndir af nemum við útskrift.

Vísindamenn sendið okkur stutt yfirlit af ykkar rannsóknum og vísið á slóðir á netinu þar sem frekari upplýsingar er að finna.

Starfsmenn fyrirtækja sem þjónusta fiskeldi á Íslandi sendið okkur greinar um nýjan búnað, vöru eða þjónustu.

Fiskeldismenn endilega sendið okkur myndir af vettvangi með texta sem lýsir því sem er að sjá á myndunum.

Ef það eru fram undan ráðstefnur eða fundir notið þá Fiskeldisfréttir til að koma upplýsingum til fiskeldismann. Að lokinni ráðstefnu eða fundi segið þá frá því helsta sem fram kom.

Fiskeldisfréttir eru gefnar út í rafrænu formi og er að finna á vefnum Lagareldi.is og einnig í prentuðu formi. Á rafrænum skjölum eru tengingar, merktir bláar, inn á aðrar vefsíður þar sem heimildir eru sóttar eða hægt er að sækja frekari upplýsingar.



Eftir að Landssamband fiskeldisstöðva sagði upp samningi við Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi hættir Guðbergur Rúnarsson sem framkvæmdastjóri samtakanna eftir 14 ára starf. Guðbergur byrjaði að vinna hjá Vaka fiskeldiskerfi árið 1988, fyrst sem framleiðslustjóri og síðan sem markaðsstjóri í Bandaríkjunum, Kanada og Ástralíu fram til ársins 1998. Guðbergur hefur því starfað við fiskeldistengd verkefni í tæp 25 ár og getur hann eflaust bætt við fleiri árum innan greinarinnar við önnur spennandi og mikilvæg fiskeldisverkefni.

Stærsta myndin af Guðbergi er tekin í skemmtisiglingu um borð í bátinum Húna eftir aðalfundi Landssambands fiskeldisstöðva á Akureyri árið 2008. Minni myndirnar eru teknar á sýningu í Brussel árið 2008 og fjölmiðlafundi Landssambands fiskeldisstöðva í Borgartúni árið 2013.

Arctic Smolt

Ný kynslóð seiðaeldisstöðva

— valdimar@sjavarutvegur.is

Fyrir um 25-30 árum síðan voru byggðar á Íslandi fjölmargar nýjar seiðaeldisstöðvar. Frá þeim tíma hafa seiðaeldisstöðvarnar verið endurbættar og í sumum tilvikum byggt við þær. Með byggingu seiðaeldisstöðvar Arctic Smolt í Norður botni í Tálknafjarðar er verið að reisa nýja kynslóð seiðaeldisstöðvar hér á landi - Það eru því að eiga sér stað mikilvæg og merkileg tímamót í íslensku fiskeldi. Mikil framþróun hefur átt sér stað í eldistækni við uppbyggingu seiðaeldisstöðva í okkar nágrenna löndum en á sama tíma hefur lítið verið að gerast á Íslandi fyrr en með uppbyggingu seiðaeldisstöðvar Arctic Smolt.

Miklar tækniframfarir og stórar seiðaeldisstöðvar

Fjölmargar nýjar seiðaeldisstöðvar hafa verið byggðar erlendis með nýjum tækniútfærslum. Þróunin í eldistækni hefur verið mikil á síðustu árum og eru seiðaeldisstöðvar sem nú eru byggðar mikið frábrugðnar þeim sem byggðar voru á Íslandi fyrir 25-30 árum síðan. Seiðaeldisstöð Arctic Smolt mun vera með nýjustu tæknilausnir sem er að finna á markaðinum og í einhverjum tilvikum er búnaðurinn einstakur.

Samfara aukinni tæknivæðingu í seiðaeldisstöðvanum hafa þær

Lykiltölur

Flatarmál eldishúsa: um 10.000 m²
Rúmmál eldiskara: um 9.000 m³
Vatnsnotkun í eldishúsum: 15-30 l/s
Vatnsnotkun í frumfóðrun: 5-10 l/s
Hitastig vatns: 12-14 °C
Framleiðslugeta: 8 milljónir af 100 g seiðum

stækkað mikið og margar þeirra eru með framleiðslugetu upp á 10-20 milljónir seiða. Arctic Smolt mun verða stærsta seiðaeldisstöð hér á landi og jafnframt með stærri seiðaeldisstöðvum í norðanverði Evrópu. Áætluð framleiðslugeta Arctic Smolt er um 800 tonn eða 8 milljónir 100 g seiða.

Arctic Fish og dótturfyrirtæki

Arctic Smolt er hluti af Arctic Fish samstæðunni og þar fer fram öll seiðaeldisstarfsemi fyrirtækisins (mynd 1). Arctic Sea Farm nær yfir sjókvíaeldisluta Arctic Fish í Dýrafirði og Önundarfirði. Í umsóknarferlinu eru einnig fyrirhuguð eldissvæði í Patreksfirði, Tálknafirði, Arnarfirði og Ísafjarðardjúpi. Vinnsla afurðanna er á vegum Arctic Odda sem nú er með aðstöðu á Ísafirði.

Aðaleigandi Arctic Fish var pólvörjinn Jerzy Ryszard Malek en nýlega var tilynnt um að hlutfjár- aukningu í félaginu, þegar Norway Royal Salmon (NRS) eignuðust helmings hlut í félaginu.

Eins og fram kom í síðasta tölublaði Fiskeldisfréttar er Arctic Fish fyrsta og eina eldisfyrirtækið hér á landi sem hefur hlotið eftirsóttta alþjóðlega umhverfivottun Aquaculture Stewardship Council (ASC).

Í seiðaeldisstöð Arctic Smolt er verið að framleiða laxaseiði en í matfiskeldinu er aðallega regnbogasilungur sem verið er að skipta út fyrir eldislax.



Mynd 2. Arnþór Gústavsson eldistjóri og Sigurvin Hreiðarsson stöðvarstjóri sem sýndu seiðaeldisstöð Arctic Smolt og miðluðu upplýsingum.

Starfsfólk

Seiðaeldisstöð Arctic Smolt er mjög tæknivædd og er því ekki þörf á eins mörgu starfsfólki eins og í eldri seiðaeldisstöðvum á Íslandi. Þegar öllum framkvæmdum er lokið er gert ráð fyrir að u.þ.b. 10 starfsmenn vinni við seiðaeldisstöð Arctic Smolt. Framkvæmdastjóri er Sigurður Pétursson, eldistjóri er Arnþór Gústavsson og Sigurvin Hreiðarsson er stöðvarstjóri (mynd 2).

Staða framkvæmda

Í Arctic Smolt eru fjölmargar endurbætur á þeirri eldistækni sem tekin hefur verið í notkun í seiðaeldisstöðvum erlendis á síðustu árum. Að þeim endurbótum standa starfsmenn fyrirtækja í Póllandi sem eru í eigu Jerzy Ryszard Malek, ásamt starfsmönnum Arctic Smolt á Íslandi. Við uppbyggingu

Mynd 1. Yfirlit yfir skipulag Arctic Fish samstæðunnar (www.arcticfish.is).



stöðvarinnar hafa ýmsar tækniútfærslur verið í prófun og endurbættur hafa verið gerðar sem hefur hægt á framkvæmdahraðanum.

Gert er ráð fyrir byggingu þriggja eldishúsa. Fyrsta eldishúsið er á lokastigi og byrjað er að byggja eldishús númer tvö en þar verður einnig viðbygging fyrir hrognageymslu og frumfóðrun seiðanna (mynd 3).

Eldishús og búnaður

Hvert eldishús er tæplega 3.000 m² að stærð, samtals með tengibyggingum og frumfóðrunarálmum um 10.000 m² þegar lokið er við að byggja allar fyrirhugaðar byggingar (mynd 4 og 5).

Rúmmál eldiskara er um 9.000 m³, um 2.800 m³ í hverju eldishúsi og um 500 m³ þar sem frumfóðrun seiðanna fer fram.

Vinnuástað er góð þar sem öll eldiskörin verða innanhús. Megnið af búnaðinum er tengist endurnýtingarkerfinu er innanhúss en lífhreinsarnir eru utanhúss.



Mynd 3. Yfirlit yfir seiðaeldisstöðina Arctic Smolt í Norður Botni í Tálknafirði. Til vinstri er eldishús sem er verið að klára. Til hægri er eldishús númer tvö sem er í uppbyggingu ásamt aðstöðu fyrir hrogn og frumfóðrun seiða, hægra megin við bygginguna. Þriðja eldishúsið verður síðan á milli eldishúsanna og gamla eldisstöðin fjarlægð.



Mynd 4. Eldishús Arctic Smolt í Norður Botni í Tálknafirði sem er á lokastigi og gamla eldisstöðin, en þar á milli eru nokkur útikör sem sett voru upp til bráðabrigða.

Heildarlausnir fyrir fiskeldið!



Framleiðsla Eldislausna:

Loftarar - Endurnýtingarloftarar - Súrefniskútar - Súrefnisstýringar - Dælustýringar - Ljósastýringar - Fóðurstýringar - lönstýringar

Við erum með:

Alla almenna pípulagninga- og raflagnþjónustu, dæluviðgerðir, köfunarþjónustu og ráðgjöf fyrir fiskeldið.

Við flytjum inn:

Hreinstromlur - Ljós í kvíar og í eldiskör - Fóðurmyndavélar
Ljós nema fyrir kvíar.

Annað:

Önumst flestar uppsetningar og viðhald fyrir fiskeldið.



Eldislausnir

Bakkastíg 16 | 260 Njarðvík

Sími 895 3556 | 824 3410 | 612 5552 | 899 6345

www.eldi.is | eldi@eldi.is

Eldiskör

Í hverju eldishúsi eru 7-8 stór hringlaga eldiskör (12 m í þvermál, 350 m³) og 0-5 lítil eldiskör (5,5 m í þvermál, 70 m³) mismunandi eftir eldishúsum (mynd 6). Til viðbótar eru síðan um 15 frumfóðrunarkör.

Hönnun kara: Eldiskör eru að því leiti frábrugðin körum sem notuð eru í íslenskum seiðaeldisstöðvum að þau eru úr stáli. Botninn er að vísu steypdur og neðri hluti karahliða upp að gólfplötu (mynd 6). Allar hliðar karsins að innanverðu eru því úr stáli. Jafnframt er inntak vatns í eldiskarið tekið inn úr hlið þess og er því ekkert inntaksrör úr plasti inn í karinu eins og algengt er hér á landi. Í öllum eldiskörum verða súrefnis-, koltvísýrings- og hæðamælir.

Úrtak á vatni úr kari: Vatn er yfirleitt tekið út um miðjufrárennsli eldiskara á Íslandi (mynd 7A). Í nokkru tilvikum hefur verið notað svokallað hliðarúrtak þar sem megnið af vatninu er tekið út og minna magn af vatni út um miðjufrárennsli (mynd 7B). Hjá Arctic smolt er allt vatnið tekið út um hliðarfrárennsli. Vatnið er tekið neðst fyrir miðju kari, upp um teleskopið og þaðan um stokk í yfirborðinu sem gengur út úr hlið karsins (mynd 7C).

Dauðfiskafangari: Almennt hefur háfurinn verið tryggasti þjónninn við losun á dauðum fiski úr



Mynd 5. Eldishús Arctic Smolt í Norður Botni í Tálknafirði þar sem búið er að byggja yfir körin en eftir að klæða veggina. Til hægri er verið að byrja á viðbyggingu fyrir hrogn og frumfóðrun seiða.

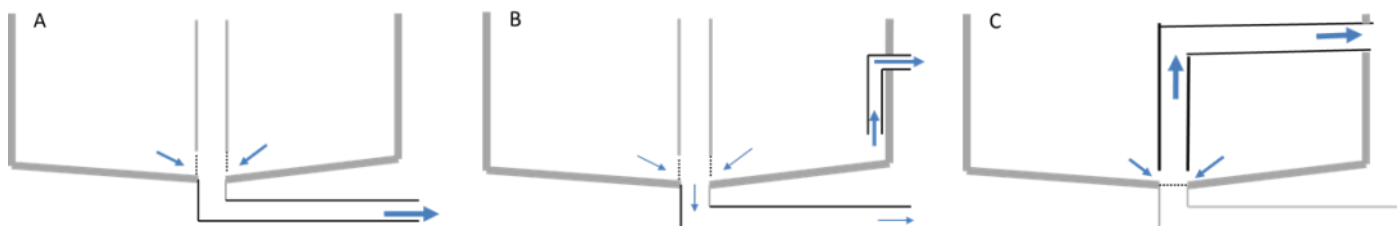
eldiskari (mynd 8A). Á allra síðustu árum hefur verið komið fyrir dauðfiskfangara í nokkrum eldisstöðvum á Íslandi. Þá hefur verið um að ræða endurbætur á eldri körum (mynd 8B). Hjá Arctic Smolt hefur dauðfiskafangari verið hannaður samhliða hönnun á kari. Engin rist er í frárennsli fyrir miðju kari og dauður fiskur berst því með straumnum upp teleskopið, um stokk og út úr eldiskarinu (mynd 8C). Þar er rist sem stöðvar fiskinn og hægt að háfa hann upp. Til að auka kraftinn við losun á dauðfiski er möguleiki að setja loft neðst í teleskopið.

Lýsing í eldiskörum: Yfirleitt er lýsing í eldiskörum fast niður við vatnsborð eða í lofti eldishúss

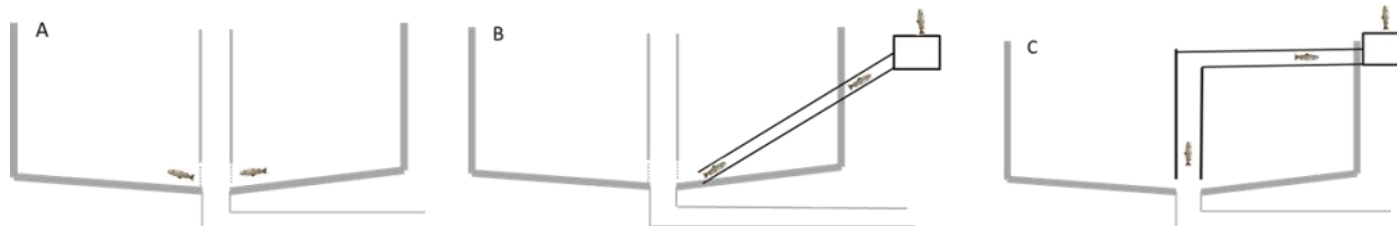


Mynd 6. Stálkar hjá Arctic Smolt sem er 5,5 metrar í þvermál.

seiðaeldisstöðvarinnar. Í sjókvíeldi hefur það tíðkast lengi að vera með lýsingu nokkrum metrum neðan við sjávaryfirborð. Þessi tækni er einnig verið að taka í notkun í seiðaeldisstöðvum. Hjá Arctic Smolt er lýsing niðri í



Mynd 7. Einfölduð teikning af vatnsúrtökum úr nokkrum gerðum af eldiskörum. A. Hefðbundið eldiskar þar sem allt vatn fer úr um miðjufrárennsli. B. Megnið af vatninu fer út um hliðarúrtak og óhreina vatnið út um miðjufrárennsli. C. Vatnsúrtak á eldiskörum hjá Arctic Smolt þar sem allt vatnið er tekið út um hliðarfrárennslið.



Mynd 8. Einfölduð teikning af dauðfiskaföngurum. A. Hefðbundið eldiskar þar sem háfur er notaður til að háfa upp dauðan fisk. B. Dauðfiskafangari sem komið hefur verið fyrir í endurbættu eldri kari. C. Dauðfiskafangari hjá Arctic Smolt.

eldiskörunum undir vatnsyfirborði (mynd 9).

Flutningur á fiski

Í mörgum íslenskum seiðaeldisstöðvum er fiskidæla flutt á milli eldiskar og barki settur niður í það kar sem á að taka eldisfisk. Vatns hæð er lækkuð í karinu, þrengt að fiski og honum dælt upp um barka í stærðarflokkara, flutningseiningu eða í næsta eldiskar. (mynd 10A)

Á síðustu árum hefur verið framþróun í sumum eldisstöðvum og fiskidæla tengd beint við úrtak eldiskars. Í þessu tilviki hefur þurft að keyra fiskdælu á milli eldiskara (mynd 10B).

Hjá Arctic Smolt hefur þessi útfærsla verið þróuð ennfrekar og eru lagnir úr öllum eldiskörum í miðlæga brunn sem er í hverju eldishúsi (mynd 10C). Þegar tæma á eldiskar af fiski er fiskidæla tengd við úrtakarsins í brunninum og fiskinum dælt upp í stærðarflokkara. Jafnframt er hægt að dæla fiskinum á milli eldishúsa og úr brunninum um sérstaka lögn út í brunnbát eða flutningsbíl.



Mynd 9. Lýsing undir vatnsyfirborði í einu eldiskaranna hjá Arctic Smolt.

Endurnýting vatns

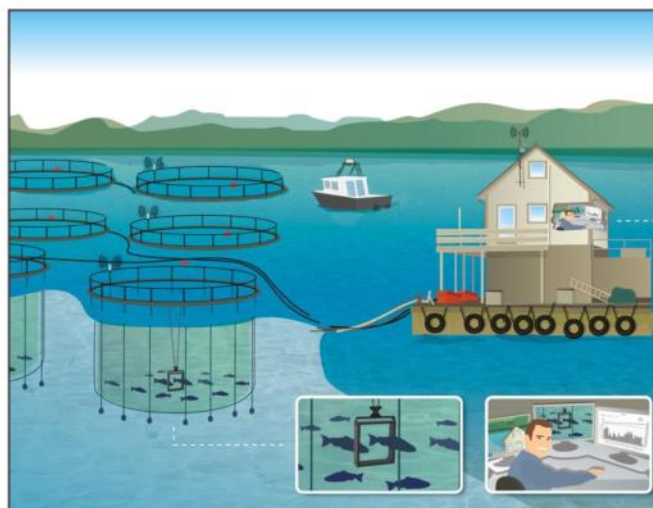
Nýting á eldisvatni hefur verið að aukast mikið á Íslandi. Töluvert er um að súrefni sé dælt í vatnið og einnig hefur frárennsli úr eldiskörum verið leitt yfir í önnur eldiskör og endurnýtt þar. Á síðustu árum hefur verið algengt að koma upp hliðarúrtaki þar sem megnið af vatninu er tekið út, loftað í koltvísýringalofstara og leitt aftur inn í karið. Ohreina vatnið fer síðan út um miðjufrárennsli. Í fáum tilvikum hefur verið komið fyrir endurnýtingarkerfum með líf-

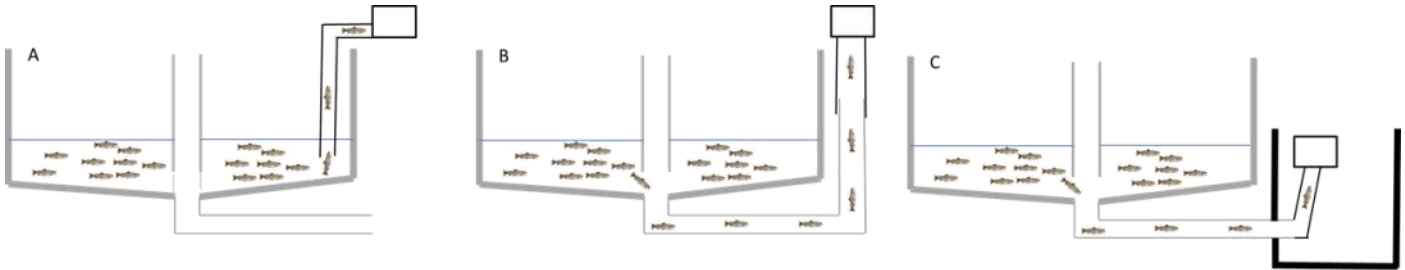
hreinsi. Það hefur gengið misjafnlega með rekstur þessara kerfa. Mikil framþróun hefur þó verið í þessari tækni erlendis á síðustu árum og áratugum.

Hjá Arctic Smolt verður mikil endurnýting sem krefst þess að það þarf að fjarlægja ammoníak úr vatninu, sem gert er með lífhreinsi. Hér er um að ræða að stærstu leiti hefðbundið endurnýtingarkerfi með miðlunartanki, dælum, stórrí tromlu til að hreinsa skít og fódurleifar úr vatninu, koltvísýringalofstara, súr-

Aukið eftirlit með Biomass Daily

- Heildaryfirsýn yfir hverja kví.
- Mælir daglegan vöxt fisksins.
- Nákvæmar upplýsingar um meðalþyngd, dreifingu og ástandsstuðul (CF).
- Veitir samanburð á milli tímabila.
- Veitir samanburð á milli kvía.
- Sjálfkrafa skýrslur.





Mynd 10. Einfölduð teikning af úrtökum úr eldiskörum sem notuð eru við flutning á eldisfiski. A. Hefðbundið eldiskar þar sem lækkað er í kari, þrengt að fiski og honum dælt upp úr karinu. B. Fiskdæla tengd beint við úrtak og fiski dælt úr kari. C. Úrtak á eldiskari hjá Arctic Smolt leitt yfir í brunn þar sem fiskidæla er tengd.

efnisbætingu og búnaði til að gerileyða vatnið. Í hverju eldishúsi eru fjögur endurnýtingarkerfi og hvert þeirra þjónar nokkrum eldiskörum. Það fer um 30% af vatninu sem kemur frá eldiskörunum í lífhreinsi. Þeir eru

mjög stórir og hönnun þeirra er einstök.

Vatnsnotkun

Seiðaeldisstöð Arctic Smolt hefur þá sérstæðu í samanburði við aðrar seiðaeldisstöðvar á Íslandi að vatns-

notkun er mjög lítil. Ástæðan er mikil endurnýting á vatninu. Áætlað er að í þremur eldishúsum og frumfóðrun verði vatnsnotkunin sverði undir 30-50 l/s. Gert er ráð fyrir að hiti á eldisvatni verði 12-14°C.

Eru tækifæri við framleiðsla á ófrjóum eldislaxi til að draga úr umhverfisáhrifum laxeldis?

— valdimar@sjavarutvegur.is

Til að draga úr umhverfisáhrifum laxeldis hefur oft komið fram í umræðunni að gelda allan eldislax sem fer í sjókvíar hér á landi. Fjölföldun litninga er talin vera ein besta leiðin í dag til að búa til gelda einstaklinga.

Ef vel er staðið að framkvæmd við framleiðslu þrílitna eldislaxa eru >98% þeirra geldir. Ef notaðir eru hreinir hrygnustofnar er árangurinn mun betri eða um 99,9%.

Aðrar aðferðir eru í þróun s.s. erfðatækni þar sem þróa á bóluefni til að hindra kynþroska. Tekist hefur að framleiða eldislax sem þroskar ekki kynkirtla (hrogn og svil) en framundan er mikið þróunarstarf.

Notkun þrílitna eldislaxa erlendis
Í byrjun árs 2016 eru 5 laxeldisfyrirtæki í Noregi með rannsóknar-



Myndin er tekin í Dýrafirði og sjá má eldiskvíar Arctic Sea Farm koma undan þokunni. Fyrirtækið hefur verið með regnbogasilungseldi og er að skipta yfir í laxeldi.

leyfi fyrir storskalaeldi á þrílitna eldislaxi. Þeir sem stunda eldi með þrílitna lax í Noregi eru eldisfyrirtæki sem hafa svo-

kölluð „græn“ leyfi og einnig rannsóknaleyfi. Ennþá er framleiðsla á þrílitna eldislaxi á tilraunarstigi í Noregi og bundin við



Náttúrulegt hágæða fiskafóður



ákveðin leyfi sem hafa það að markmiði að draga úr umhverfis-áhrifum laxeldisins. Framleiðsla á þrílitna eldislaxi er í prófun í fleiri löndum eins og t.d. í Skotlandi.

Framleiðsla á þrílitna eldislaxi

Þrílitna eldislax er helst frábrugðin frjóum löxum í seiðaeiði að því leyti að hann þolir ver hátt hitastig og einnig þarf meira fosfór í fódrið. Þeir skilja sig frá frjóum eldislaxi einkum er varðar vansköpun (útlitsgalla). Í sjókvíaeiði þolir fiskurinn verr hátt hitastig og lágt súrefnisinnihald sjávar og jafnframt þarf að vera meira histidín í fódri til að koma í veg fyrir ský á auga (katrakt). Þrílitna lax er talinn hafa meiri átlýst og vex betur við hitastig undir 12°C í samanburði við frjóan eldislax. Gerðar hafa verið tilraunir

Tafla 1. Skilgreining á helstu hættum, áhættu og hugsanlegum afleiðingum fyrir fiskvelferð fiskanna við framleiðslu á

Hætta	Áhætta	Afleiðing
Hátt hitastig á hrognum	Vatnshiti skal ekki fara yfir 6°C	Vansköpun, kjálki og hryggur
Snemmbær smoltun	Ekki fylgt lífeðlisfræði fisksins	Minn vöxtur og afföll
Fosfór skortur	Skortur á fosfór í seiðafóðri	Vansköpun og aukin afföll
Histidín skortur	Skortur á histidín í fódri	Ský í auga (katarak) í sjófasanum og minni
Hátt sjávarhitastig	Sjávarhiti yfir 12°C	Minni fóðurtaka, vöxtur og súrefnisupptaka
Vansköpun á kjálka	Sjófasinn	Erfiðleikar að éta stóra fóðurköggla, fleiri
Hryggskekka	Sjófasinn	Minni sundgeta og vöxtur
Súrefniskortur	Minna þol fyrir lágu súrefnisinnihaldi	Köfnun, minni fóðurtak og vöxtur, aukin afföll

með þrílitna eldislaxi í matfiskeldi allt niður í 3°C þar sem sýnt hefur verið fram á betri vöxtur en hjá frjóum eldislaxi. Betri árangur af eldi þrílitna eldislaxa við tiltölulag lágt sjávarhitastig (3-12°C) gerir það að valkosti að vera með sjókvíaeiði á svæðum þar sem sumarhitinn fer ekki hátt upp og einnig í lokuðum kerfum þar sem hægt er að vera með súrefnisgjöf. Það er ekki vitað til að gerðar hafi verið rannsóknir á þrílitna eldislaxi við lægra hitastig en 3°C eins og er hér við land yfir veturinn.

Hærrí tíðni vansköpunar þrílitna eldislaxa er þess valdandi að herra hlutfall af sláturlaxi fer í verðminni gæðaflokka. Með því að gæta þess að fiskurinn fái rétt fódur og stýra hitastigi má lágmarka vansköpun. Nú standa yfir stórskala tilraunir í sjókvíaeiðisstöðvum í Noregi og Skotlandi við mismunandi umhverfisaðstæður sem eru byrjaðar að skila inn niðurstöðum. Niðurstöður stórskala eldis á þrílitna laxi í Noregi fram að þessu sýna m.a. hærrí afföll og lægra hlutfall fiska sem fara í hæsta gæðaflokk eftir slátrun.



**FISKELDISPOKAR // ANKERISBÚNAÐUR
KVÍAR // FUGLANET // KASTNÆTUR**

Allar okkar vörur eru hannaðar til að standast erfið veðurskilyrði í Norður Atlantshafi og eru sniðnar eftir sérstökum þörfum hvers og eins.

HEAD OFFICE

Vónin // Bakkavegur 22 // P.O.Box 19 // FO-530 Fuglafjarður // Faroe Islands
Tel +298 474 200 // info@vonin.com // vonin.com

Vónin Island // Skútuvogur 12c // IS-104 Reykjavík // Iceland
Tel. +354 517 6565 // info@vonin.island.is // vonin.island.is

Þrilitna eldislax og velferð fiska

Velferð þrilitna eldislaxa er eitt af þeim viðfangsefnum sem þarf að vinna með við þróun eldis á geldum stofnum. Árangur af eldi þrilitna eldislaxa hefur verið misjafn og velferð fiskanna talin ábótavant. Norska Matvælastofnunin hefur stoppað af umsóknir um heimild til að vera með eldi á þrilitna eldislax af þeim sökum. Það þurfti norska sjávarútvegsráðuneytið til að ógilda úrskurðinn til að tilraunirnar gætu farið fram. Einnig hefur átt sér stað samdráttur í framleiðslu þrilitna laxahrognna á þessu ári í samanburði við árið þar á undan.

Endurheimtur þrilitna laxa

Notkun á geldfiski mun ekki koma í veg fyrir að eldislax sem hugsanlega sleppur úr eldiskvíum gangi upp í laxveiðiár. Rannsóknir sýna þó að færri þrilitna hafbeitarlaxar skila sér af hafi og minni hluti þeirra ganga upp í veiðivötn í samanburði við frjóa laxa. Endurheimtur þrilitna laxa voru minna en 25% af endurheimtum frjórna laxa og jafnframt skiluðu þeir sér seinna úr hafi. Fram hefur komið í rannsóknum í Noregi að um 2% eldislaxa í hefðbundnu laxeldi séu þrilitna. Í rannsóknum á hlutfalli þrilitna eldislaxa í norskum laxveiðiám hefur komið fram að hlutfallið er aðeins um 0,18%. Þ.e.a.s. um 10 sinnu færri ófrjór eldislaxar skila sér í laxveiðiár en frjór eldislaxar. Það má því draga verulega úr því að eldislaxar leiti upp í laxveiðiár með að gelda fiskinn.

Hrygningaratferli þrilitna laxa

Þrilitna eldislaxar sem sækja upp í veiðivötn eru smáir eða undir tveimur kílóum. Atferlissrannsóknir sýna að þrilita hængar hafa hrygningaratferli eins og frjór hængar. Þeir geta því fengið frjóar hrygnur til að hrygna í fjarveru frjórra hænga. Aftur á móti benda rannsóknir til að þrilitna eldislaxar haldi sig á ósasvæðum og neðri



Stofnfiskur hefur verið með þróunarstarf við framleiðslu þrilitna hrognna í mörg ár. Framleiðir nú og selur þrilitna hrogn á erlendum markaði. Myndin er tekin af vefsíðu Stofnfisks, starfsstöð fyrirtækisins Vogum, Vatnleysisströnd (www.stofnfiskur.is).

hluta laxveiðiáa, en það er ekki hægt að útiloka að einstakir fiskar sækji upp á hrygningarsvæðin. Þrilitna hængar geta frjóvað hrogn en þau eru ekki lífvænleg og drepast afkvæmin á fósturstigi. Það er því mælt með að nota hrygnustofna við framleiðslu á þrilitna eldislaxi.

Framleiðsla á þrilitna eldislaxi á Íslandi

Um 1990 voru gerðar fjöldi tilrauna við framleiðslu á þrilitna laxfiskum hér á landi, þannig að hugmyndin er ekki ný. Þá var hugsunin sú að draga úr tjóni vegna kynþroska með að framleiða þrilitna fisk. Á þessum tíma voru kynbætur á laxfiskum komnar mun styttra á veg og kynþroski olli oft verulegu fjárhagslegu tjóni. Mikil þekking er á Íslandi við framleiðslu þrilitna hrognna. Stofnfiskur framleiðir og flytur út þrilitna hrogn og er þekkt fyrirtæki á erlendum markaði. Fram að þessu hafa ekki verið gerðar tilraunir með eldi á þrilitna eldislaxi í sjókvíum á Íslandi.

Notkun á þrilitna eldislaxi á Íslandi

Það eru bæði kostir og ókostir við að nota þrilitna eldislax hér á landi. Þrilitna eldislax þrífst vel í tiltölulega köldum sjó en ennþá á eftir að sannreyna hvort eldi á honum gangi upp yfir köldustu vetramánuðina

við sjávarhita sem er undir 2-3°C. Jafnframt má gera ráð fyrir að framleiðslukostnaður verði hærri m.a. vegna meiri affalla og lægra markaðssverð vegna útlitsgalla. Jafnframt er markaðssetning á þrilitna eldislaxi einnig viðfangsefni vegna neikvæðri afstöðu á sumum markaðssvæðum.

Notkun á þrilitna eldislaxi er áhuga-verður valkostur með það að markmiði að draga úr umhverfisáhrifum. Bent hefur verið á að þörf er á meiri rannsóknum til að kortleggja betur hvernig standa á að framleiðslu á þrilitna eldislaxi. Mikilvægt er að flýta þessari vinnu og ekki minnst að sannreyna eldi á þrilitna eldislaxi við íslenskar aðstæður áður en farið verður út í stórskala eldi. Þrilitna eldislax er áhugaverður valkostur ef vel tekst til með þróunarstarfið.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

- Það hefur lítið farið fyrir **þorskeldi** undanfarið. Aðeins eitt fyrirtæki er með áframeldi á þorski, Sjávareldi sem er með sína starfsemi í Skutulsfirði. Nýlega auglýsti [Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið](#) um úthlutun aflahemilda til áframeldis á þorski á fiskveiðiárinu 2016/2017.
- MacroFuels er verkefni sem er hluti af Horizon 2020, rannsóknaráætlun evrópu 2014-2020, og hófst verkefnið í byrjun árs. Mátis tekur þátt í þessu verkefni sem hefur það að markmiði að þróa eldsneyti úr þangi, til dæmis bútanól, etanól, furanic-efni og lífgas (metan). Verkefnið tekur til allra þátta í framleiðslu keðjunni: **Ræktunarpangs** af mismunandi tegundum, uppskerutækni, forvinnslu sem og þróun efnafræðilegra og líffræðilegra umbreytinga á þangsykrum í eldsneytissameindir (Frétt 12.07, [matis.is](#)).

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Aðalfundur **Skelræktar** var haldinn miðvikudaginn 4. maí 2016 (skelraekt.is, frétt 24. maí):

- Stjórn Skelræktar 2016-2017: Á aðalfundi Skelræktar var Elvar Árni Lund kosinn formaður og þeir Bergsveinn Reynisson, Gylfi Rúnarsson, Halldór Logi Friðgeirsson og Símon Sturluson kosnir aðalmenn. Jóhann Freyr Jónsson og Júlíus B. Kristinsson eru varamenn í stjórn skelrækt.is.

Í grein í Fiskifréttum (30. júlí) **Mikil eftirspurn eftir bláskel** var m.a. viðtal við Elvar Árni Lund nýkjörinn formann Skelræktar og framkvæmdastjóra Fjarðarskeljar:

- Fjarðarskel stundar kræklingaræktun í Hvalfirði og gangi allt að óskum verður fyrsta stóra uppskeran næsta vetur. Auk þess starfar fyrirtækið Íslensk bláskel og sjávargróður árstíðabundið við kræklingaeldi í Stykkishólmi, Drangur á Drangnesi sýður og frystir krækling í lofttæmdar umbúðir og Nesskel á Króksfjarðarnesi ræktar áfram plægða skel úr Hvalfirði og er eina fyrirtækið sem selur krækling allt árið um kring.
- Villt skel og línuskel er ólík vara. Í villtri skel ægir saman ungrí og gamalli skel og hún getur verið mjög misjöfn að stærð. Línuskelin er einsleit í lagi og stærð.
- Fjarðarskel er með kræklingaræktun í Hvammsvík og á Strönd fyrir neðan Saurbæ í Hvalfirði. Fyrirtækið er þar með tugi lína sem hver er einn kílómetri á lengd.
- Þeir hjá Fjarðarskel vonast til þess að uppskera 50-100 tonn næsta vetur ef vel gengur.
- Fjarðarskel keypti í vor áltvíbytnu frá Noregi sem verður komin í rekstur í haust.
- Framleiðsla á öllu landinu í fyrra var um 70 tonn og af því var um 70% villt skel úr Hvalfirðinum.
- Talið er að hægt sé að byggja upp á fæcinum árum 400-500 tonna markað fyrir krækling innanlands. Það yrði gert með markaðsátaki og stöðugu framboði allt árið. Fleiri framleiðendur þyrftu þá að koma að málum til að efla framleiðsluna. Einnig þyrfti aðkomu fjárfesta sem horfa til langtímafjárfestingar.

Bergsveinn Reynisson framkvæmdastjóri Nesskeljar hefur stundað kræklingarækt lengi en viðtal var við hann í sjávarútvegsblaði Morgunblaðsins í greininni **Selur allan krækling innanlands** (31. ágúst):

- Íslendingar virðast enn eiga eftir að komast almennilega upp á lagið með að borða krækling. Samt selur Nesskel alla sína framleiðslu á innanlandsmarkað. Markaðurinn hefur stækkað um 100% á milli ára, og er það fyrst og fremst út af fjölgun ferðamanna.
- Bergsveinn á einnig hlut í vinnslufyrirtækinu Icelandic Mussel Company en þar er bróðir hans aðaleigandi og stýrir daglegum rekstri.
- Kona mín er fjármálastjórinn og segir hún mér að síðustu áramót hafi ég loksins verið kominn á launaskrá en mér reiknast til að um 16.000 stundir hafi ég verið að vinna sjálfböðavinnu.
- Nú er svo komið að Nesskel reidir sig að mestu á að veiða kræklinginn frekar en að stóla á það sem finna má á köðlunum. Til þess er notaður sérstakur kræklingaplógur frá Hollandi. Er kræklingurinn því næst settur í pulsar, pulsunum svo komið aftur ofan í sjóinn og sóttar þegar skelfiskurinn hefur fengið tækifæri til að stækka meira. Í dag eru nánast 90% af okkar framleiðslu komin til með þessum hætti.



OKKAR HÆFNI – ÞINN HAGUR

Egersund Net er hluti af Egersund Group, sem stofnað var árið 1952. Upp úr 1970 hóf Egersund Net eigin netaframleiðslu og varð sjálfstætt félag árið 1996. Allar götur síðan hefur Egersund Net skapað sér orðspor sem leiðandi fyrirtæki í Evrópu í framleiðslu og þjónustu á búaði til fiskeldis.

 **Egersund**
Net
PART OF EGERUND GROUP

www.egersundnet.no

Fyrirhuguð áform Laxa fiskeldis í laxeldi

— valdimar@sjavarutvegur.is

Laxar fiskeldi ehf. eru með mikil áform um uppbyggingu laxeldis í sjókvíum á Austfjörðum. Fyrirtækið er með leyfi til 6.000 tonna laxeldis og í umsóknarferlinu eru 19.000 tonn til viðbótar. Nánari upplýsingar er að finna á vef Skipulagsstofnunnar um þau mál sem eru í umhverfismati.

Tillögur að matsáætlun

Laxar fiskeldi skilaði inn í sumar tveimur matsáætlunum, annari fyrir Fáskrúðsfjörð og hinni fyrir Berufjörð. Áður hafði fyrirtækið fengið samþykka tillögu að matsáætlun fyrir Reyðarfjörð. Í samantekt matsáætlunar fyrir Berufjörð kemur m.a. fram:

„Einkahlutafélagið Laxar Fiskeldi ehf áformar aukningu á framleiðsluheimildum félagsins á laxi í sjókvíum í Berufirði um allt að 5.000 tonn á ári. Tillaga þessi að matsáætlun vegna framkvæmda er unnin af undirrituðum stjórnendum félagsins og sérfræðingi þess Gunnari Steini Gunnarssyni fiskeldisfræðingi frá Háskólanum í Bergen. Í tillögunni er fyrirhuguðum framkvæmdum og framkvæmdasvæði lýst. Nefndar eru rekstrarlegar og faglegar forsendur fyrir auknu framleiðslumagni. Í Noregi er framleiðsla hjá meðalstóru fyrirtæki um 20.000 tonn á ári. Í þessari grein er stærðarhagkvæmni lykilatriði og eigi félag staðsett á Íslandi að vera vel samkeppnishæft er forsenda að það geti framleitt að minnsta kosti 20 þúsund tonn“.

Leyfi og áform í Reyðarfirði

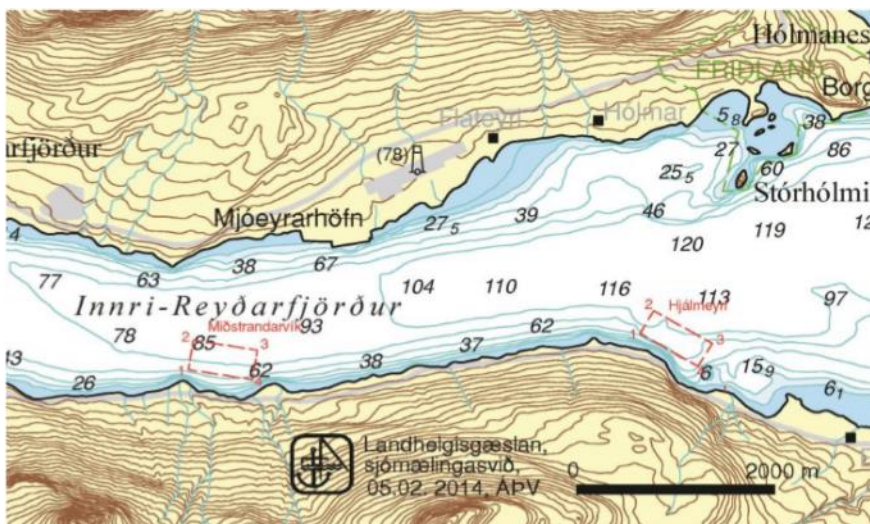
Laxar fiskeldi er nú þegar með leyfi fyrir 6.000 tonna framleiðslu á laxi á ári í Reyðarfirði. Í byrjun ársins 2015 fékk fyrirtækið samþykka matsáætlun hjá Skipulagsstofnun vegna 10.000 tonna viðbótarframleiðsla á laxi í sjókvíum í Reyðarfirði.

Með fyrirhugaðri aukningu gæti heildareldi á laxi í Reyðarfirði á vegum Laxa fiskeldis orðið allt að 16.000 tonn á ári.

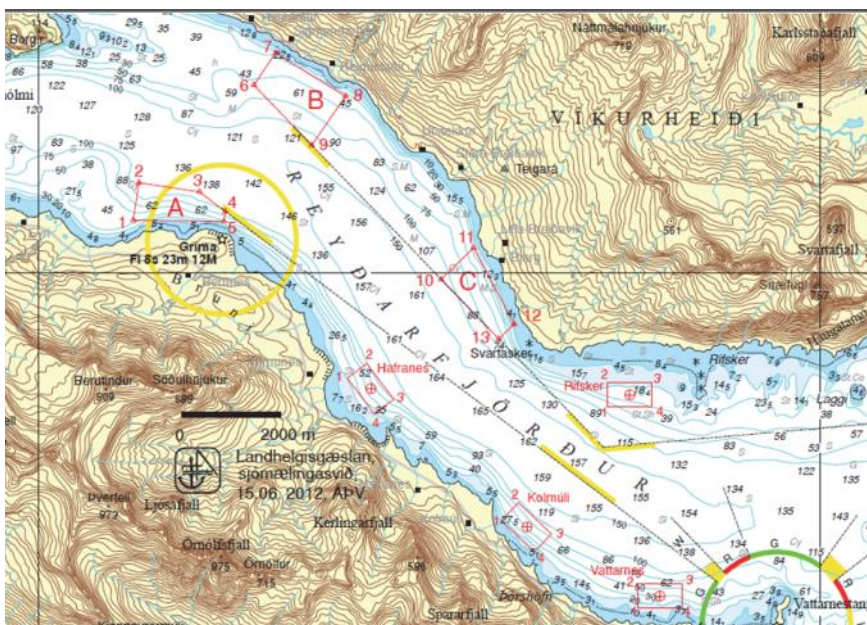
Samtals er gert ráð fyrir 9 eldissvæðum í Reyðarfirði (mynd 1 og 2). Laxar fiskeldi er eina fyrirtækið með leyfi eða með eldissvæði í umsóknarferli í Reyðarfirði.

Áform í Fáskrúðsfirði

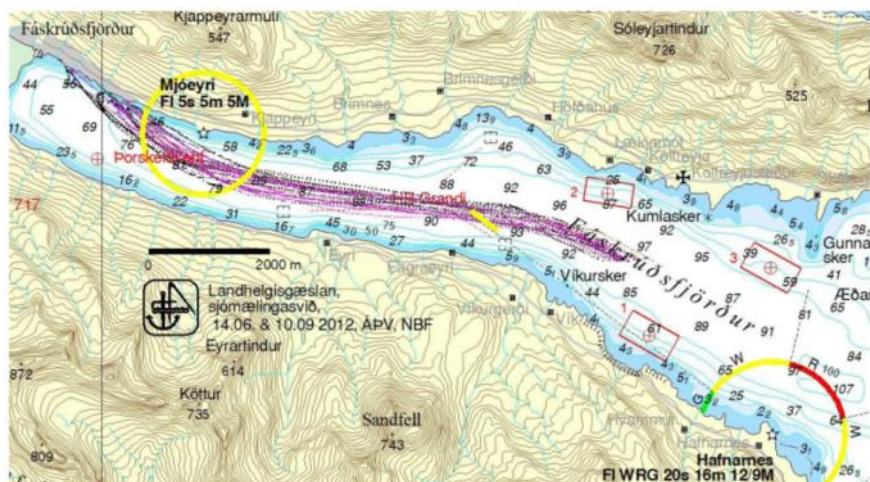
Laxar fiskeldi hefur lagt fram tillögu að



Mynd 1. Fyrirhuguð eldissvæðin Miðstrandarvík og Hjálmeyr í innanverðum Reyðarfirði.



Mynd 2. Eldissvæðin A, B og C sem Laxar fiskeldi hefur nú þegar fengið leyfi fyrir í Reyðarfirði. Ásamt nýjum fyrirhuguðum eldissvæðunum sem eru nú í umhverfismati, Hafnarnes, Kolmúli, Vattarnes og Rifsker.



Mynd 3. Fyrirhuguð þrjú eldissvæði Laxa fiskeldis í utanverðum Fáskrúðsfirði.

matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum allt að 4.000 tonna framleiðslu á laxi í Fáskrúðsfirði. Gert er ráð fyrir þremur eldissvæðum (mynd 3).

Til staðar eru tvö rekstrarleyfi í Fáskrúðsfirði. Þorskeldi ehf. er með 200 tonna leyfi til þorskeldis og Fiskeldi Austfjarða (AB 317 ehf) með 3.000 tonna leyfi til regnbogasilungseldis.

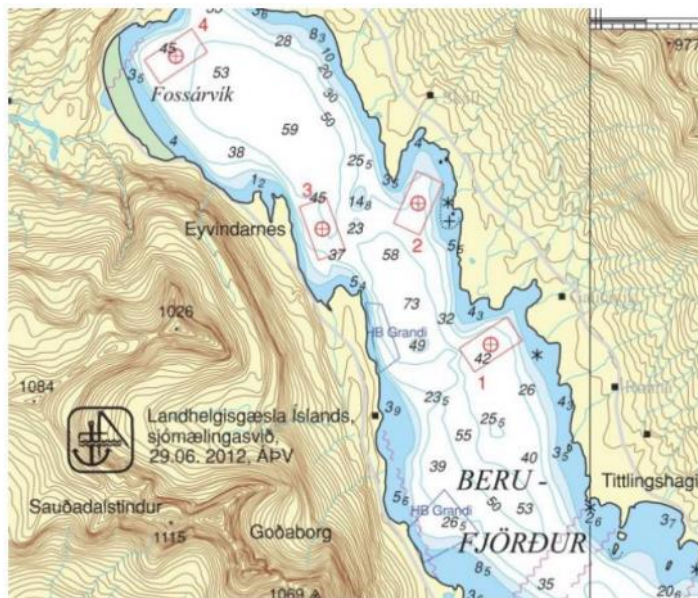
Áform í Berufirði

Laxar fiskeldi hefur lagt fram tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum allt að 5.000 tonna framleiðslu á laxi í Berufirði. Gert er ráð fyrir þremur eldissvæðum (mynd 4).

Til staðar eru tvö rekstrarleyfi í Berufirði. Þorskeldi ehf. er með 99 tonna leyfi til þorskeldis og 100 tonna leyfi til regnbogasilungseldis. Fiskeldi Austfjarða er með 6.000 tonna leyfi til laxeldis og 2.000 tonn leyfi til regnbogasilungseldis.

Seiðaeldi

Þá stefnir fyrirtækið á að framleiða í Ölfusi öll seiði sem ætluð verða til áframeldis félagsins á komandi árum. Hefur félagið þegar fest kaup á tveimur seiðaeldisstöðvum í Ölfusi, annars vegar Fiskalóni og hins vegar Bakka. Þar mun hrognum verða klakið út og seiði félagsins ræktuð upp í 30 til 80 grömm en þá er ætlunin að flytja þau í eldisstöð að Laxabraut 9 í Þorlákshöfn. Fyrstu sjógönguseiði verða flutt frá Þorlákshöfn austur á Reyðarfjörð í júní mánuði 2017 með brunnbáti kemur fram vefmiðlinum kvotinn.is



Mynd 4. Fyrirhuguð þrjú eldissvæði Laxa fiskeldis í innanverðum Berufirði.



Eldislausnir að setja upp fiskeldisbúnað í mörgum fiskeldisstöðvum

— valdimar@sjavarutvegur.is

Það er mikilvægt að byggja upp stoðkerfi fyrir íslenskt fiskeldi. Það hafa skapast tækifæri fyrir ný þjónustufyrirtæki með auknu umfangi fiskeldis á Íslandi. Eitt þessara fyrirtækja er Eldislausnir sem hafa hannað, smíðað og sett upp eldisbúnað m.a. í seiðaeldisstöðvar. Á vefsíðu fyrirtækisins (www.eldi.is) kemur m.a. fram:

„Við framleiðum súrefnisstyringar, fôður- og dælustyringar, ljósastyringar og fleira sem allt er sér-sniðið að þörfum hvers og eins viðskiptavinar. Markmið okkar með því er að hámarka nýtni og auka sparnað í rekstri, en fôður, rafmagn og súrefni veða þynnst í rekstri fiskeldisfyrirtækja og því mikilvæg að ná kostnaði við þessa þætti niður, ná fram sem mestri hagkvæmni á þessum sviðum og það má segja að þar liggja einmitt okkar sérsvið“.

Vinna við uppsetningu

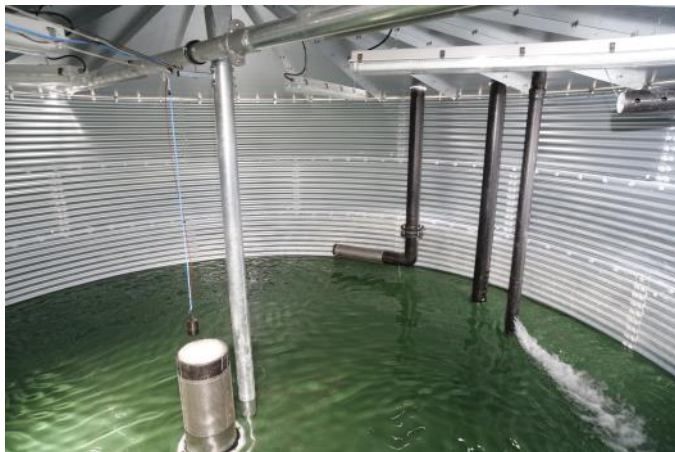
Eldislausnir hafa unnið fyrir fjölmörg fiskeldisfyrirtæki á Ísland. Eldislausnir hafa undanfarið verið að vinna fyrir Laxar fiskeldi við viðamiklar breytingar á Bakka og Fiskalóni í Ölfusi og hafa þær stöðvar verið nútíma-væddar og stækkaðar. Jafnframt hafa Eldislausnir verið að vinna mikið fyrir Arnalax og nú nýlega við uppsetningu eldiskara.

Seiðaeldisstöð Arnarlax

Eldislausnir hafa flutt inn og sett upp fjögur 75m³ eldiskör fyrir Arnalax á Gileyri í Tálknafirði (sjá myndir). Nú eru á leið til landsins fjögur 75m³ ker í viðbót og fjögur 230m³ ker sem að verða sett upp nú í haust á Gileyri.



Eldiskör með búnaði sem Eldislausnir hafa nýlega sett upp í seiðaeldisstöð Arnalax á Gileyri í Tálknafirði (Ljósmynd: Gunnlaugur Hólm Torfason).



Hér sést ofan í eitt af eldiskörunum sem Eldislausnir hafa sett upp í seiðaeldisstöð Arnalax á Gileyri í Tálknafirði (Ljósmynd: Gunnlaugur Hólm Torfason).

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Rætt var við Höskuld Steinarrson framkvæmdastjóra Landssambands fiskeldisstöðva í sjávarútvegsblaði Morgun-blaðsins (31. ágúst) í greininni **Þriðja bylgjan komin til að vera**:

- Skipta má sögu sjókvíaeldis á Íslandi í nokkra kafla. Núna virðist greinin hafa slitið barnsskónum og gífurlegur vöxtur er á milli ára.
- Að baki eru nokkur misheppnuð ævintýri en í dag er greinin búin að koma undir sig fótunum og hefur alla burði til að spyrna sér upp í hæstu hæðir.
- Landssamband fiskeldisstöðva er tæplega 30 ára gömul samtök og eiga 22 fyrirtæki aðild að landssambandinu.
- Áhugi Norðmanna á íslensku fiskeldisfyrirtækjunum er til marks um það að greinin sé búin að slíta barnsskónum og eldinu á Íslandi sé nú sinnt af fagmennsku og metnaði. Við erum ekki lengur í neinum kotbúskap.
- Þau leyfi sem þegar hafa verið gefin út myndu duga fyrir samtals 48.000 tonna framleiðslu. Eins og fyrr var getið var heildarframleiðsla fiskeldisstöðvanna 15.000 tonn á síðasta ári og stefnir, að sögn Höskuldar, yfir 20.000 tonn á því næsta. „Ég trúir því að það sé ekki óraunhæft að framleiðslan muni nema 30.000 tonnum árið 2020,“ segir hann og bætir við að landið allt gæti mögulega borið 50 til 100.000 tonna fiskeldi, verði rétt að málum staðið.
- Íslenska fiskeldið ætti að geta svarað kallinu, svo fremi að stjórnkerfið haldi í við þróunina Það er helst að kerfið sé ekki tilbúið fyrir þennan vöxt og það þarf að vera með þískinn á stjórnvöldum svo að eðlilegur hraði verði á rannsóknum á væntanlegum eldissvæðum og burðarþolsreikningum. Þá sárvantar heildræna stefnu fyrir allt landið sem myndi skapa þá umgjörð sem þarf til að hér megi byggja upp öfluga atvinnugrein til frambúðar.
- Verulegir hagsmunir eru í húfi, og þá ekki síst fyrir íbúa landsbyggðarinnar. Sem dæmi hefur fiskeldi á Íslandi nú þegar skapað atvinnu fyrir um 400 til 500 manns og er þetta fólk að framleiða sem jafngildir 50 milljón máltíðum á þessu ári.

Fundur um atvinnumál á Flateyri og áform Ísfells

— valdimar@sjavarutvegur.is

Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða stóð fyrir fundi um atvinnumál á Flateyri, þann 4. júlí í húsnæði Arctic Fish.

Tilfni fundarins voru þær breytingar sem fylgja því að Arctic Fish hefur tekið stefnubreytingu varðandi áform sín um vinnslu á eldisfiski.

Á fundinum voru flutt stutt erindi, það á meðal fulltrúar frá Atvinnuþróunarfélagi Vestfjarðar, Arctic Fish, Ísfelli, Landssambandi fiskeldisstöðva og einnig hélt bæjastjóri Ísafjarðarbæjar erindi um framtíðarsýn bæjarins er varðar málefni Flateyrar.

Fram kom á fundinum að Fiskeldisþjónustan ætlaði að vera með aðstöðu á Flateyri.



Hluti af búnaði sem verið er að koma upp í nótaþvottastöð Ísfells.

Á fundinum fór Gunnar Skúlason, framkvæmdastjóri Ísfells, yfir framkvæmdaráform fyrirtækisins á Flateyri og kynnti nýráðinn stöðvarstjóra, Bjarka Birgisson.

Ísfell með framkvæmdir

Ísfell ehf. er að opna nótaþvottastöð á Flateyri. Hefur félagið tekið á leigu húsnæði sem áður hýsti Arctic Fish og er verið að setja upp nótaþvottavél og annan

búnað. Annar stærsti eigandi Ísfells, norska fyrirtækið Selstad AS er Ísfelli innan handar við þetta verkefni en Selstad rekur nokkrar sambærilegar þjónustustöðvar í Noregi.

Flateyri mun því vera mikilvæg þjónustumiðstöð fyrir sjókvíaldri á Vestfjörðum.

Súrefni fyrir fiskeldi - hágæða heildarlausnir frá AGA

Sérfræðingar AGA veita faglegar leiðbeiningar varðandi lausnir sem henta viðkomandi framleiðslu best.

Hvort sem þig vantar súrefnið sjálft, tanka, búnað, tæki til framleiðslu súrefnis á staðnum eða búnað til dreifingar súrefnis, þá höfum við lausnina.



AGA

Breiðhöfða 11 • 110 Reykjavík • Sími 570 3000

Framúrstefnuverðlaun Sjávarútvegsráðstefnunnar 2016

— valdimar@sjavarutvegur.is

Næsta Sjávarútvegsráðstefna verður haldin í Hörpu dagana 24.-25. nóvember 2016.

Ert þú með framúrstefnuhugmynd til að efla íslenskan sjávarútveg og tengdar atvinnugreinar?

Sjávarútvegsráðstefnan kallar eftir framúrstefnulegum nýsköpunarhugmyndum, sem veita á viðurkenningu fyrir á næstu ráðstefnu vettvangsins. Markmiðið er að hugmyndirnar séu framsæknar og frumlegar og skapi umræðugrundvöll eða nýja hugsun.

Það sem þarf að hafa í huga

Framúrstefnuhugmynd skal setja fram á hnitmiðaðan hátt þar sem fram kemur lýsing á hugmynd, til laga að framkvæmd, væntanlegur afrakstur og áhrif til góðs fyrir ímynd íslenskra afurða (hámark 2 bls). Sjá nánar á slóðinni:

www.sjavarutvegsradstefnan.is/efni/verdlaun

Tímabrestur

Frestur til að skila inn umsóknum er 25. október

Hvert á að senda hugmyndina?

Eingöngu er gert ráð fyrir að framúrstefnuhugmyndin verði send inn rafrænt. Sendið hugmyndina sem viðhengi (word eða pdf skjal) á tölvupóstfang ráðstefnunnar:

valdimar@sjavarutvegur.is

Bíðið eftir staðfestingu um móttöku og ef hún berst ekki innan sólahrings, hringið þá í síma 695 2269.

Verðlaun og kynning

Eftirfarandi verðlaun og kynning fyrir bestu hugmyndirnar:

- Veitt verður verðlaunafé að upphæð kr. 500 þús.
- Þrjár bestu hugmyndirnar fá kynningu og sérstaka viðurkenningu á Sjávarútvegsráðstefnunni.
- Þrjár bestu hugmyndirnar fá sýningabás á ráðstefnunni til að kynna sínar hugmyndir.
- Fleiri hugmyndirnar fá síðan sérstaka kynningu í veglegu ráðstefnuhefti Sjávarútvegsráðstefnunnar.



**SJÁVARÚTVEGS
RÁÐSTEFNAN**

- 10 bestu hugmyndasmiðirnir fá frítt fyrir einn á ráðstefnuna.

Til að styðja enn frekar við góðar framúrstefnuhugmyndir verða bestu hugmyndir hvers árs að finna í ráðstefnuheftum á næstu árum. Jafnframt munu hugmyndasmiðir fá tækifæri að kynna sínar framúrstefnuhugmyndir á Sjávarútvegsráðstefnunni á næstu árum. Árið 2015 voru fjórar framúrstefnuhugmyndir kynntar og gert er ráð fyrir svipuðum fjölda á þessu ári.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Nokkur fyrirtæki vinna eldisafurðir á Íslandi og nýlega var frétt um **Egils sjávarafurðir** en þar var rætt við framkvæmdastjóra fyrirtækisins Gústaf Danielsson (Morgunblaðið, 11. ágúst):

- Egils sjávarafurðir framleiðir einkum reyktan lax sem seldur er til Bandaríkjanna og Kanada. Gæði hráefnisins hjálpa til að skapa forskot á samkeppnina. Tollamúrar standa enn í vegi fyrir útflutningi til Evrópu.
- Í Bandaríkjunum er selt undir merkjum Icelandic, en í Kanada er laxinn merktur Highliner Food. Um 90% af framleiðslunni fer á erlenda markað.
- Reyktur lax er seldur roðlaus og niðursneiddur í lofttæmdum umbúðum.
- Í Ameríku er reyktur lax minna saltur og minna reyktur en sá hefðbundni íslenski. Íslendingnum finnst fátt betra en að fá t.d. harðreyktan silung, frekar saltan og mikið reyktan, en það eru ekki allir sem vilja borða svoléiðis. Þar sem laxabragðið fær að njóta sín meira í ameríska laxinum skipta gæði hráefnisins þeim mun meira máli.
- Í Bandaríkjunum ber varan 5% toll, en enginn tollur er lagður á í Kanada. ESB-löndin leggja aftur á móti 12% toll á reyktan lax.

Fjallað var um **Norðanfisk** í Fiskifrétum (14. júlí) og rætt við framkvæmdastjórnann Pétur Þorleifsson:

- Umsvifamesti framleiðandi sjávarafurða í neysluumbúðum fyrir innanlandsmarkað er Norðanfiskur hf. á Akranesi. Samtals nemur salan yfir 1.200-1.300 tonn á ári. Nú er stefnt að því að færa út kvíarnar og opna nýja frystigeymslu í Reykjavík til þess að stytta viðbragðstímann gagnvart stærstu kaupendunum á höfuðborgarsvæðinu.
- Norðanfiskur er með 300 vörunúmer og eru mikið í vinnslu á laxi sem er reyktur og grafinn.
- Laxinn er keyptur af Fjarðarlaxi og Arnarlaxi. Ekki hefur ávallt verið nægt framboð af þessari tegund og hefur Norðanfiskur þá flutt inn lax frá Færeyjum.

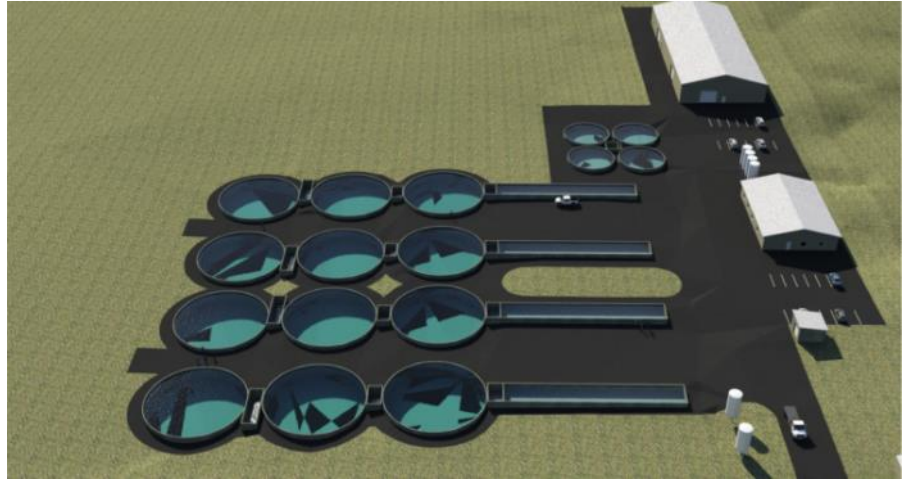
Byggingarframkvæmdir að hefjast hjá Matorku

— valdimar@sjavarutvegur.is

Bygging á fyrirhugaðri landeldisstöð Matorku í Grindavík hefur verið í umræðunni í allnokkurn tíma. „Nú loksins eftir mikinn undirbúning er fjármögnun fiskeldisfyrirtækisins Matorku til verulegar uppbyggingar fiskeldisstöðvar í Grindavík lokið. Búið er að bjóða út verkið og verið er að vinna í verksamningi við verktaka um mannvirkin. Stefnt er að því að byrja framkvæmdir á næstunni. Hin nýja eldisstöð mun fullbyggð búa til 40 ný störf og afla um 20 milljóna dollara í erlendum gjaldeyri fyrir þjóðarbúið,“ segir Árni Páll Einarsson, framkvæmdastjóri Matorku, í samtali við kvotinn.is

Lokið við öflun á hlutafé

Nú nýverið lauk félagið við sölu á rúmlega 5,5 milljónum USD af hlutafé, sem mun gefa félaginu burði til þess að byggja fyrri hluta nýju eldisstöðvarinnar, en í viðbót við þetta nýja hlutafé hefur félagið



Teikning af fyrirhugaðri landeldisstöð Matorku í Grindavík.

einnig tryggt sér aðgang að lánsfjármögnun. Meirihluti fjárfestana í þessu hlutafjárútbóði eru erlendir fagfjárfestar.

Hollenska fjárfestingafélagið Aqua Spark hefur fjárfest 2,5 milljónir USD í bleikjueldisstöð Matorku en það kemur fram í vefmiðlinum fishfarmingexpert.com

1.500 tonn í fyrsta áfanga

Fyrsti áfangi verður 1.500 tonn, en þegar uppbyggingu verður lokið miðað við núverandi leyfi verður afkastagetan 3.000 tonn, bæði lax og bleikja. Seiðaframleiðslan verður áfram að Fellsmúla þar sem smávegis selta er í vatninu í Grindavík, sem hentar einkar illa fyrir seiðaeldi,“ segir Árni Páll í samtali við kvotinn.is

INDEX NO:
QUANTITY:

CIRCULAR CAGE
FOR 100 LITERS OF WATER

1) Netting - Star-PF - Kvaliteit - Blátt - F02E12-0004 - 20mm/20mm/20mm/20mm
2) Rope - 20mm Minimum - 100m - 100m
3) Frame - 100mm/100mm/100mm/100mm - 100mm/100mm/100mm/100mm
4) Gate - 100mm/100mm/100mm/100mm - 100mm/100mm/100mm/100mm

5) If you buy at Top Line and you buy 10 cages you get 1000 LITERS OF WATER
6) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
7) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
8) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
9) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
10) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
11) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
12) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
13) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
14) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
15) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
16) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
17) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
18) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
19) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m
20) If you buy at Bottom Line - 20mm Minimum - 100m - 100m

GWRE, INDIA

GARFARE-WALL FISH

Fiskeldisbúnaður í úrvali

Fiskeldispokar úr Dyneema, Nylon, Star og Safir Aqua

Ýmsar gerðir af tógi s.s. kræklinga-, blý-, fléttað og þrisnúið tóg - belgir - flot - keðjur - lásar - kósar og fleira fyrirleggjandi á lager
Sérþöntun: Fluglanet - kastnætur - dauðfiskháfar - flot - ankeri og fleira

Hafðu samband við sölumenn okkar og kynntu þér vöruúrvalið og þjónustuna!

Starfsstöðvar Ísfells og Ísnet:

- Ísnet Þorlákshöfn - Óseyrarbraut 28
- Ísnet Vestmannaeyjar - Flötum 19
- Ísnet Húsavík - Barðahúsi
- Ísnet Akureyri - Oddeyartangi
- Ísnet Sauðárkrúkur - Lágeyri 1
- Kristbjörg Ólafsfjörður - Pálsbergsgötu 1
- Ísfell / Ísnet Hafnarfjörður

Ísnet

ÍSFELL
www.isfell.is

Ísfell ehf • Óseyrarbraut 28 • 220 Hafnarfjörður • Sími 5200 500 • isfell@isfell.is

Laxeldi á Íslandi

Áform, eignarhald og auðlindin

— valdimar@sjavarutvegur.is

Auðlindin

Íslenskir firðir eru auðlind sem geta skapað tækifæri til atvinnuuppbyggingingar á landsbyggðinni. Ef vel tekst til haft jákvæð efnahagsleg og félagslega áhrif. Fram að þessu hafa íslenskir fjárfestar haft takmarkaðan áhuga á að fjárfesta í laxeldi í íslenskum fjörðum. Erlendir aðilar sem hafa bæði fjármagn og reynslu hafa aftur á móti séð tækifærin og komið bæði með fjármagn og þekkingu til landsins. Um þessu áform erlendra aðila eru skiptar skoðanir sem hefur m.a. komið fram í fjölmiðlum. Þegar breytingar voru gerðar á lögum nr. 71/2008 um fiskeldi árið 2014 kom vel fram í umræðunni að það ætti að takmarka erlenda eignaraðild. Niðurstaðan var sú að það var ekki gert.

Eignarhald

Staðan í dag er að laxeldi í sjókvíum er í meirihlutaeigu erlendra aðila. Hér er að mestu leiti um að ræða norska fjárfesta sem einnig eru eignaraðilar í norsku laxeldi.

Nýlega fjárfesti Norway Royal Salmon í Arctic Fish og eiga nú 50% eignarhlut. Pólverjinn, Jerzy Malek sem áður var aðal-eigandinn á nú 47,5% eignarhlut og Novo 2,5%. Norska fyrirtækið kemur með 3,7 milljarða króna og er fyrirtækið því metið á um 7,4 milljarða króna.

Nýlega voru Arnarlax og Fjarðarlax sameinaðir og þar er stór eignaraðili Sal-Mar í Noregi.



Myndin er tekin hjá Rifósi í Kelduhverfi, ein af þeim kvíaeldisstöðvum sem ekki er tekin með í þessari samantekt.

Eins og áður hefur komið fram í Fiskeldisfréttum og öðrum fjölmiðlum keypti MNH Holding á síðasta ári helmingshlut í Fiskeldi Austfjarða. Á þessu ári keypti Måsøval Fiskeoppdrett AS 53,5% hlutfjár í Laxar fiskeldi. Háafell sem er í eigu Hraðfrystihússins

Gunnvarar er eina íslenska fyrirtækið sem er með stór áform um uppbyggingu laxeldis sem ekki er í eigu erlends aðila.

Fá leyfin frítt?

Því er oft haldið fram að sjókvíaeldið sé að fá frían aðgang að auðlindinni og í því sambandi bent á

Tafla 1. Yfirlit yfir úthlutuð leyfi til eldis á laxi og regnbogasilungi og áform sem hefur verið tilkynnt um

		Leyfi	Áform	Samtals
Patreks- og Tálknafjörður	Arctic Fish		6.800	6.800
Arnafjörður	Arnarlax	3.000	7.700	10.700
	Arctic Fish		8.000	8.000
Dýrafjörður	Arnarlax	13.000	3.000	16.000
	Arctic Fish	2.000	2.000	4.000
Ísafjarðardjúp	Háafell	2.000	5.000	7.000
	Arnarlax		10.000	10.000
Jökulfirðir	Arctic Fish	4.000		4.000
	Arnarlax		10.000	10.000
Eyjafjörður	Arnarlax		8.000	8.000
	Seyðisfjörður	Fiskeldi Austfjarða	10.000	10.000
Mjóí- og Norðfjörður	Arnarlax		8.000	8.000
	Fiskeldi Austfjarða		10.000	10.000
Reyðafjörður	Laxar fiskeldi	6.000	10.000	16.000
Stöðvafjörður	Fiskeldi Austfjarða		10.000	10.000
Beru- og Fáskrúðsfjörður	Laxar fiskeldi		9.000	9.000
	Fiskeldi Austfjarða	11.000	13.000	24.000
		41.000	138.500	179.500

að mun dýrara sé að fá leyfi í Noregi en Íslandi. Í fyrsta lagi er sjókvíaeldi ein af fáum greinum sem er að greiða fyrir afnot af auðlind með að greiða árlega um 2 milljónir króna fyrir hver 1.000 tonna framleiðsluheimild. Um það má alltaf deila hvort gjaldið sé of hátt eða lágt. Á Íslandi er greitt árlegt gjald en í Noregi eingreiðsla, en að vísu eru þeir einnig með árlegt gjald sem er mun lægra en hér á landi.

Lög um fiskeldi verða endurskoðuð nú í vetur og mun eflaust vera mikill þrýstingur á að hækka gjaldið. Sveitafélög munu eflaust þrýsta á að fá hluta af gjaldinu eins og t.d. er raunin í Noregi. Á móti munu fiskeldismenn eflaust bend á að varlega skuli farið í að auka skattlagningu í grein sem er í uppbyggingu.

Þegar verið er að bera saman gjald vegna leyfa í Noregi og Íslandi skal haft í huga að aðstæður til eldissins eru töluvert betri þar og einnig er búið að framkvæma umhverfisrannsóknir og vinna skipulag. Þessa vinnu þurfa íslensk sjókvíaeldisfyrirtæki að greiða.

Áform
Í töflu 1 á blaðsíðunni hér að framan er að finna samantekt yfir leyfi og tilkynnt áform fyrir-
tækjanna; Arnarlax, Arctic Fish, Fiskeldis Austfjarða, Háafells og Laxa fiskeldis. Til viðbótar eru leyfi og áform minni sjókvíaeldisfyrirtækja sem ekki eru tekin með í þessari samantekt.

Samtals er búð að úthluta þessum fyrirtækjum framleiðsluheimildum fyrir rúmum 40.000 tonnum af laxi og regnbogasilungi. Tilkynnt áform eru tæp 140.000 tonn. Samtals eru því leyfi og tilkynnt áform um 180.000 tonn.

Ennþá er framleiðslan mjög lítil, rúm 3.000 tonn af laxi voru framleidd árið 2015. Landsamband fiskeldisstöðva áætla að 8.000 tonn verði framleidd á árinu 2016.

Tafla 2. Yfirlit yfir leyfi og áform hjá þeim fyrirtækjum sem eru með stærstu áform með uppbyggingu eldis laxfiska á Íslandi.

Fyrirtæki	Leyfi	Áform	Samtals
Arnarlax	16.000	54.700	70.700
Arctic Fish	6.000	16.800	22.800
Fiskeldi Austfjarða	11.000	43.000	54.000
Háafell	2.000	5.000	7.000
Laxar fiskeldi	6.000	19.000	25.000

Af einstökum fyrirtækjum er Arnarlax með mestu áformin eða um 70.000 tonn (tafla 2). Hér er um að ræða sameiginleg leyfi og áform Fjarðalax og Arnarlax en rekstur þessara fyrirtækja var færður undir Arnarlax. Næst mestu áform eru hjá Fiskeldi Austfjarða tæp 55.000 tonn. Laxar fiskeldi eru með áform upp á um 25.000 tonn, Arctic Fish með tæp 25.000 tonn og Háafell með 7.000 tonn.

Það er þó ljóst að öll þessi áform geta ekki öll gengið eftir m.a. vegna þess að burðarþol fjarðar er væntanlega minna en fyrirhuguð áform. Á móti kemur að það má búast við tilkynningu um aukin áform hjá ákveðnum fyrirtækjum.

Allt fyrir ferskleikann

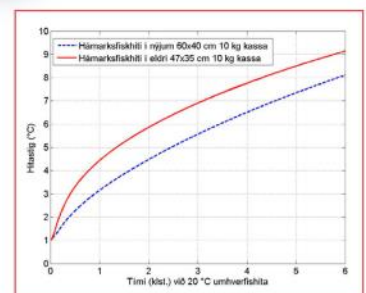
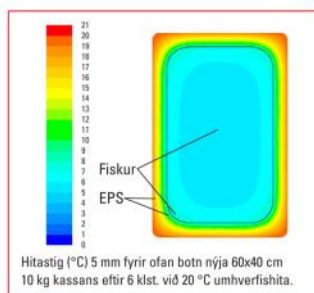
60 x 40 kassalínan frá Tempri er hagkvæmari, sterkari og veitir lengra geymsluþol

Nýja 10, 13 og 15 kg línan er þannig hönnuð að hún viðheldur ferskleika matvöru lengur en sambærilegar umbúðir.

Kostir nýju kassanna eru eftirtaldir:

- aukin lengd og rúmtak leiða til betri meðferðar á afurðum
- stærð kassanna er 60 x 40 sm og staflast þeir betur á vörubrettin
- vegna aukins styrks er hægt að stafla í hærri stæður en áður
- lengri fiskflök raðast betur innan kassa
- meira rými er fyrir ís eða kælimottur
- rúnnuð hornin auka einangrun og lengja geymsluþol
- breytt hönnun á hornum gerir kassana sterkari en áður
- betri einangrun næst með þéttari stöflun á bretti

Temprikassarnir eru undirstaða þess að íslenskur fiskur kemst ferskari til neytenda um allan heim.



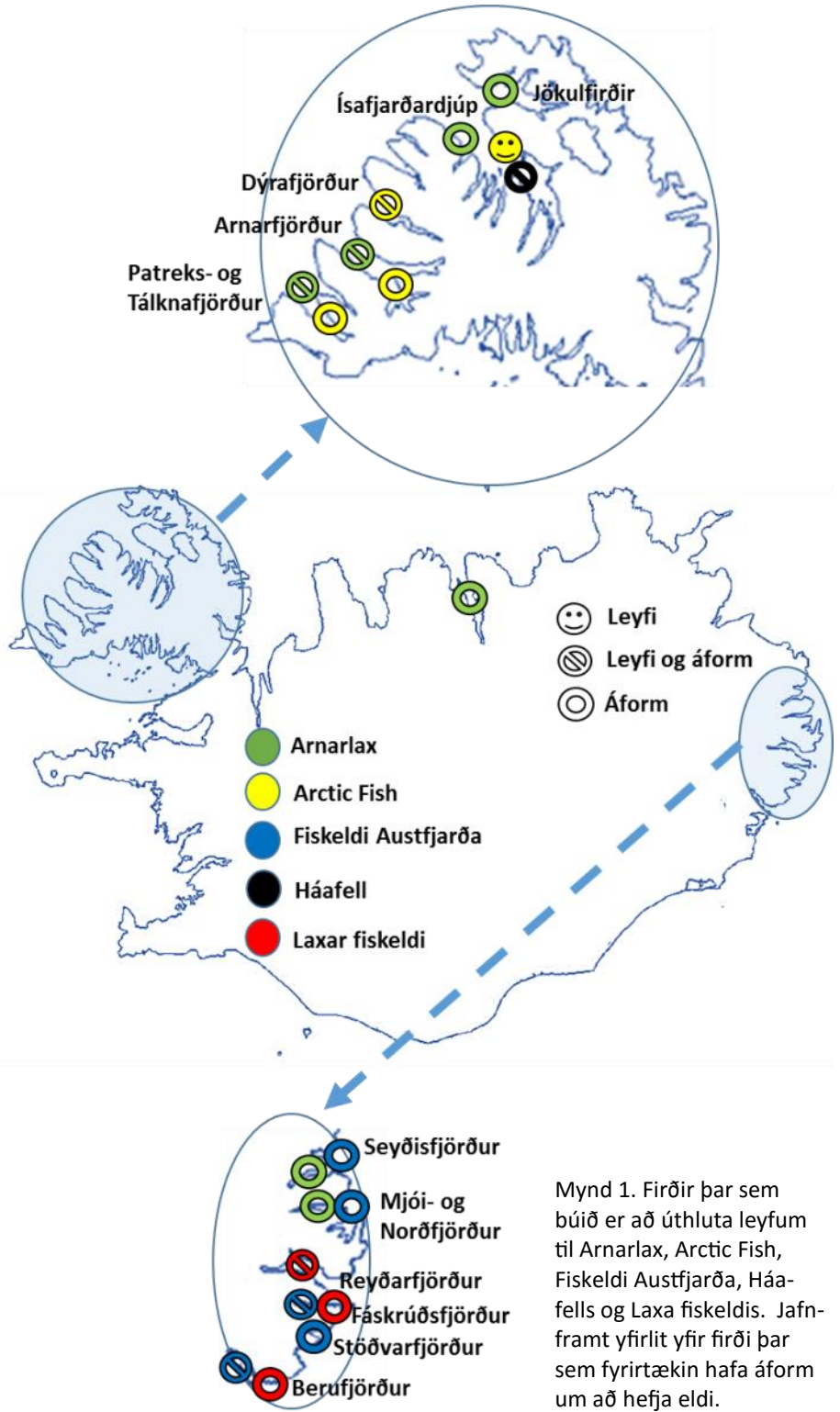
Nýting á auðlindinni

Við stendur stærsta hluta landsins er óheimilt að vera með laxeldi í sjókvíum. Það er ekki óheimilt að vera með eldið á Vestfjörðum, Eyjafirði og Austfjörðum þar sem hefur verið úthlutað leyfum og áform eru um sjókvíaeldi. Rými til laxeldis í sjókvíum er því takmörkuð auðlind.

Það er búið að gera burðaðþolsmat fyrir nokkra firði en óljóst er um burðaðþol flestra fjarða við Ísland. Í Patreks- og Tálknafirði er burðaðþolið metið 20.000 tonn, 20.000 tonn í Arnarfirði og 10.000 tonn í Dýrafirði.

Hafrannsóknastofnun hefur það hlutverk að meta burðaðþol íslenskra fjarða. Stofnunin er nú að meta burðaðþol Ísafjarðardjúps og Berufjarðar og síðan verða fleiri firðir teknir.

Umhverfissjóður sjókvíaeldis fjármagnar þessar rannsóknir. Fjármuni fær sjóðurinn í gegnum árlegt gjald sem fiskeldisfyrirtæki sem hafa leyfi til sjókvíaeldis á laxfiskum greiða.



Mynd 1. Firðir þar sem búið er að úthluta leyfum til Arnarlax, Arctic Fish, Fiskeldi Austfjarða, Háafells og Laxa fiskeldis. Jafnframt yfirlit yfir firði þar sem fyrirtækin hafa áform um að hefja eldi.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Rætt var við Friðleif Friðleifsson, hjá Iceland Seafood International í Fiskifréttum (7. júlí) í greinni **Tækifærin helst í bleikfiski:**

- Vænti mikils af sölu á ferskum fiski til Kína, t.a.m. laxi. Þar strandi hins vegar á því að ferskur fiskur fellur ekki undir fríverslunarsamning þjóðanna enn sem komið er.
- Fyrst og fremst horfa menn til þess að reyna að selja lax, silung og jafnvel bleikju til Kína, þ.e.a.s. bleikfisk.
- Ef við ætlum að styrkja viðskipti okkar við Kína verður að opna fyrir útflutning á ferskum fiski undir fríverslunarsamningi þjóðanna. Það gæti reynst mikil lyftistöng fyrir íslenskt laxeldi ef kínverski markaðurinn opnast.

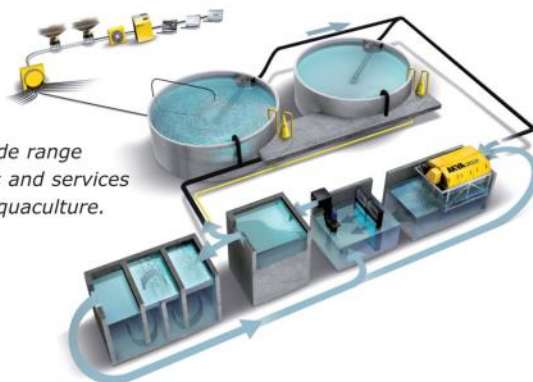
From single components to complete aquaculture solutions...



AKVA group is a leading supplier of land based and cage farming aquaculture technology - from single components to complete projects. Large numbers of cages, workboats, net cleaners, nets, feed barges, feed systems, sensors, cameras, underwater lights, recirculation systems and software are currently in use on a wide variety of farms all around the world.



Flexible quality cages and feed barges designed for extreme weather conditions.



AKVA group offers a wide range of high quality products and services related to land based aquaculture.



Modern and advanced land based projects with recirculation systems.

Laxveiðar og laxeldi

— valdimar@sjavarutvegur.is

Eins og undanfarna mánuði þá eru skiptar skoðanir um ágæti uppbyggingu laxeldis í sjókvíum á Íslandi.

Leitað neikvæðra upplýsinga

Í [Brimfaxa](#) málgagni Landssambands smábátateigenda birtist nýlega grein eftir formaður Verndarsjóðs villtra laxastofna. Í greininni kemur m.a. fram:

„Við leitum ábendinga og upplýsinga um vistkerfi innfjarða á Vestfjörðum. Þar hefur verið sótt um leyfi fyrir fiskeldi í opnum sjókvíum fyrir tugi þúsunda tonna ársframleiðslu. Starfshópur NASF, Verndarsjóðs villtra laxastofna, óskar eftir upplýsingum um allar hugsanlegar afleiðingar þeirrar starfsemi. Því leitum við til ykkar um ráð“.

Innihald greinarinnar er með ólíkindum, fullyrðingar sem ekki standast skoðun og er hægt að lesa

nánar um það í Brimfaxa.

Neikvæðu

Það hafa birst nokkrar neikvæðar greinar um laxeldi, en jafnframt bent á hvernig hægt er að minnka umhverfisáhrifin og yfirskrift helstu greinanna eru:

- Risaáform um sjókvíaelði á kynbættum norskum laxi: Óafturkræf ógn við íslenska laxastofninn segir formaður Landssambands veiðifélaga (LV) (Bændablaðið, 7. júlí).
- Telja villta laxastofninum ógnað, að mati LV (Morgunblaðið, 2. ágúst).
- Þöggun staðreynda (Bændablaðið, 11. ágúst).
- Hvetja til notkunar á geltum eldislaxi, er lagt til af LV (ruv.is, 12. júlí).
- Segir útlendinga kaupa sér aðgang að íslenskum fjörðum, kemur fram í viðtali við formann Verndarsjóðs villtra laxastofna (Fréttablaðið, 25. ágúst).
- Ólafur Haraldsson genginn aftur –

en hvar er Einar Þveræingur? Hér fjallar formaður Verndarsjóðs villtra laxastofna um að verið sé að veita norskum fiskeldisfyrirtækjum nánast einkaleyfi til að nýta frjósöm innfjarðamið til fjöldaframleiðslu á kynbættum og framandi fiskstofnum.

- Segja risalaxeldi bráða náttúruvá (RÚV, 29. júlí).

Jákvæðu

Það hefur verið annar tónn í skrifum fiskeldismann eða í viðtölum :

- Laxeldi á Austfjörðum: Ströng lög gilda um laxeldi og verndun villtra laxa (Bændablaðið, 21. júlí).
- Mögnuð atvinnuuppbygging í fiskeldi (Fiskifréttir, 7. júlí).
- Laxeldi gæti framleitt meira en íslenskur landbúnaður (Fréttablaðið, 26. ágúst).
- 50 milljónir hollra máltíða (Fréttablaðið, 20. ágúst).
- Á skjön við raunveruleikann (Fréttablaðið, 25. ágúst).
- Segir geldlax ekki reynast nógu vel ennþá (RÚV, 13. júlí).
- Þriðja byljan komin til að vera (Sjavarútvegsblað Morgunblaðsins, 31. ágúst).

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

- Fyrirtækið **Arctic protein** er að undirbúa flutning verksmiðju sinnar frá Borganesi á Tálknafjörð. Þar verður framleitt prótein-duft og laxaolía úr laxaslógi enda framleiðsla á laxi á sunnanverðum Vestfjörðum í miklum vexti (Frétt 11.08, [www.lf.is](#)).
- **Arnalax** er að fá til landsins þjónustubát frá Noregi sem undanfarið hefur verið að þjónusta verkefni þar í landi. Þjónustubáturinn er kominn í um mánaðar verkefni og er gert ráð fyrir að setja út tvær sjókvíaeldisstöðvar (frétt 12.08, [ilaks.no](#)).
- Nú er verið að draga tvo fóðurpramma fyrir **Arnalax** yfir hafið. Verður einn prammur við þá kvíabýrpingu sem er í mestri framleiðslu í hverjum firði. Tekur hver prammur rúmlega 300 tonn af fóðri. Allri fóðurgjöf verður stjórnað frá prömmunum og þar eru einnig vistarverur fyrir mannskapinn. Prammarnir verða síðan færðir árlega á milli svæða, eftir því sem framleiðslan færist til. Fjarðalax, sem nú hefur sameinast Arnarlaxi, byggði upp fóðurstöðvar í landi og var fóðrinu blásið út í kvíarnar. Framkvæmdarstjóri Arnarlax segir að þessar stöðvar verði smám saman lagðar af og starfsemin færð út á prammanna (Morgunblaðið, 17. ágúst).
- Í maíbyrjun 2016 gaf Matvælastofnun út nýtt rekstrarleyfi til **Arnarlax** h/f vegna fiskeldis í Arnarfirði. Eigendur laxveiðiár á Vesturlandi kærðu í júlí sl. útgáfu rekstrarleyfisins til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála. Málinu var vísað frá þar sem kærendur áttu ekki lögvarða hagsmuni tengda hinni kærðu ákvörðun til þess að hægt sé að taka kæruna fyrir. Þar sem umrætt laxeldi sé fjarri umræddri laxveiðiá yrði ekki séð að kærendur hefðu hagsmuna að gæta umfram þá hagsmuni sem almenna mætti telja (kvotinn.is, frétt 24. ágúst).
- Vinna við umhverfismat **Háafells**, dótturfyrirtæki Hraðfrystihússins – Gunnvarar (HG), á laxeldi í Ísafjarðardjúpi gengur hægar en vonir stóðu til. Í tillögu að matsáætlun var gert ráð fyrir að endanlegt álit Skipulagsstofnunar lægi fyrir eftir rúman mánuð, eða í september. „Málið er í eðlilegum farvegi en tímaramminn er lengri en við hefðum óskað okkur. Við höfum verið að funda með hagsmunaaðilum í Ísafjarðardjúpi. Við gerum okkur vonir um að endalegt álit Skipulagsstofnunar liggja fyrir um áramót,“ segir Kristján G. Jóakimsson, sem fer með eldismál fyrir Háafell og HG (Frétt 29.07, [bb.is](#)).
- **Fiskeldis Austfjarða** á Djúpavogi fékk nýlega fóðurprammur. Pramminn sem fengið hefur nafnið Úlfsey ber tæplega 400 tonn af fóðri og er þegar kominn í notkun á nýrri eldisstaðsetningu fyrirtækisins í Berufirði. Úlfsey er smíðuð 2008 og er afar vel búin (Frétt 11.07, [lf.is](#)).

Ahliða þjónusta við fiskeldisfyrirtæki

• Þvottastöð
• Fiskeldispokar
• Kastnætur
• Fuglanet

Strandgötu 1 Neskaupstað Sími:4700 800 Fax:4700 801

FJARÐANET

Neskaupstaður / Fjáskrúðsfjörður / Akureyri / Ísafjörður

[www.fjardanet.is](#)

fjardanet@fjardanet.is

Fjardanet er aðili að Hampidjan Group

FISKELDISTRÝGGINGAR TM

Eitt meginmarkmið TM er að veita íslensku atvinnulífi úrvals þjónustu á sviði váttrygginga og forvarna og vera reiðubúið til þjónustu þegar nýjar atvinnugreinar hefja starfsemi.

Frá upphafi endurreisnar í íslensku fiskeldi hefur TM verið reiðubúið að bjóða fram þjónustu sína með víðtækri váttryggingarvernd fyrir fiskeldisfyrirtækin.

Auk verndar gegn fjáhagslegu tjóni leggur TM mikla áherslu á forvarnir í samstarfi við viðskiptavinum sína. Forvarnir eru einn af lykilþáttum að vel takist til við uppbyggingu á íslensku fiskeldi til framtíðar.

Sérfræðingar TM eru ávallt reiðubúnir að veita nánari upplýsingar um fiskeldistryggingar og þeirri þjónustu sem þeim fylgir.

Hvað sem verður.. þá er betra að vera í hópi ánægðra viðskiptavina TM.



FRÁBÆRAR LAUSNIR TIL HAGRÆÐINGAR FYRIR PIÐ

ÓSON

HREINSILAUSNIR

ÓSONTÆKI

NÁTTÚRULEG OG
ÖFLUG HREINSITÆKNI

Ávinningur:

- ✓ 100% náttúrulegt
- ✓ Búið til úr andrúmsloftinu
- ✓ Mun öflugra en klór
- ✓ Sóttþreinsar
- ✓ Eyðir lykt
- ✓ Eykur geymsluþol

GEYMSLUÐOL
MATVÆLA

SUNDLAUGAR

FRÁVEITUR

VATNSHREINSUN

LOFTHREINSUN

GETUR AUKIÐ
GEYMSLUÐOL
Á FISKAFURÐUM
UM 30-80%



FÁÐU TÆKNIDEILD OKKAR TIL AÐ GERA ÚTTEKT Á RAFMAGNS- MÁLUM Í FISKELDINU

ELCORRECT FYRIR LANDSVINNSLU TRYGGIR

- Hagkvæmari orkunýtingu
- Lægri bilanatíðni
- Mun færri vinnustöðvanir
- Lengri líftíma alls búnaðar
- Vörn fyrir utanaðkomandi sveiflum og höggum
- Lægri orkureikning

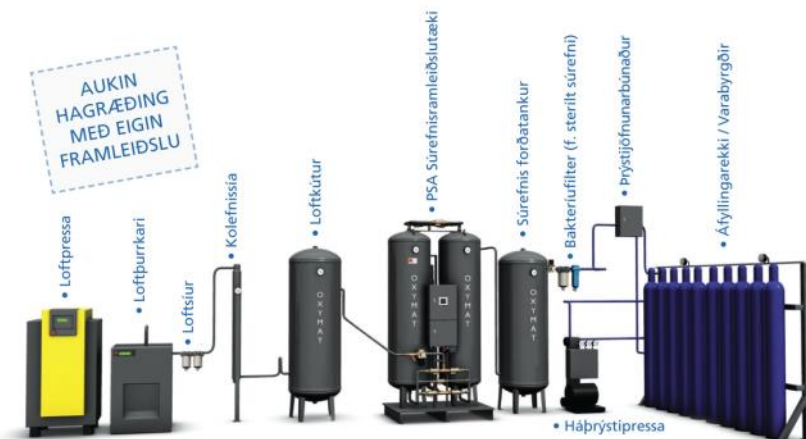


ELCORRECTTM
ECOLOGICAL ELECTRIC

Dalshraun 3 - Póstbox 415
220 Hafnarfjörður - Sími: 462 6400
Netfang: ee@rafehf.is - Gsm: 892 5057

SÚREFNIS- & KÖFNUNAR EFNISTÆKI

SÚREFNISFRAMLEIÐSLULÍNA FYRIR FISKELDI



VANDADUR
BÚNAÐUR
Á HAGSTÆÐU
VERÐI

Heimsæktu
rafehf.is
fyrir nánari
upplýsingar

RAF

NÝSKÖPUN OG VÖRUPRÓUN SÍÐAN 1980
INNOVATION AND EVOLUTION SINCE 1980

RAF ehf. / Öseyri 6, 603 Akureyri /
+354 462 6400 / raf@rafehf.is / www.rafeh.f.is