

Fiskeldisfréttir

Febrúar 2016 1. tölublað 5. árgangur



Styrktaraðilar Fiskeldisfrétta



NÝSKÖPUN OG VÖRUÞRÖUN
SÍÐAN 1980



A Member of
The Linde Group | **AGA**



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: Íslandsbleikja á Stað við
Grindavík. 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.sjavarutvegur.is/teng/
Fiskeldisfrettir.htm](http://www.sjavarutvegur.is/teng/Fiskeldisfrettir.htm)

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

Eftirprentun og ívitnun er heimil, sé
heimilda getið.



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. Fyrirtæki sem eru styrktaðilar njóta forgangs.

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 formi rafrænna skjala á netinu og 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.

Efnisyfirlit

Fiskeldisfréttir í sókn	2
Framúrskarandi fyrirtæki í fiskeldi	2
Ný fiskeldisreglugerð	3
Staðlar í skosku fiskeldi	6
Öryggi í fiskeldi	7
Öryggi og heilsa	8
Ofurkæling er umhverfisvænt framfaraskref	9
Framleiðsla í íslensku fiskeldi	13
Umræðan um fyrirhugað laxeldi í Ísafjarðardjúpi	16
Umhverfisrannsóknir - Vöktun á álagi undir	20



Fiskeldismaðurinn Arnar Jónsson starfaði lengi við lúðueldi hjá Fiskey. Nú heldur hann utan um daglegan rekstur Íslandsbleikju (áður Silfurstjarnan), Núpseyri í Öxarfirði. Myndin er tekin við eldistjörn í Tálknafirði, en hann starfaði um tíma sem eldisstjóri hjá Dýrfiski.



Fiskeldismaðurinn Brynjar Gunnarsson í góðum félagsskap að skoða þorskeldi hjá Hraðfrystihúsinu Gunnvöru. Brynjar sér um sjókvíaelðið hjá Dýrfiski (Artic Sea Farm) í Dýrafirði.

Fiskeldisfréttir í sókn

— valdimar@sjavarutvegur.is

Prentuðum eintökum dreift

Allt frá árinu 2009 hafa Fiskeldisfréttir verið gefnar út og þá fyrst sem hluti af Sjávarútvegurinn – vefrit um sjávarútvegsmál. Frá árinu 2012 hafa Fiskeldisfréttir verið gefnar út sem sér vefrit. Nú verður sú breyting gerð að Fiskeldisfréttir verða einnig gefnar út á prentuðu formi sem sent er til allara fiskeldisstöðva og styrktaraðila. Eins og síðustu ár koma Fiskeldisfréttir út 6 sinnum á ári.

Þó nafnið sé Fiskeldisfréttir er fjallað um meira en fiska, s.s. þörungur og skrápdyr. Nær hefð því verið að nefna blaðið Lagareldisfréttir. Lagareldi hefur ekki náð að festast í málinu og verður því a.m.k. fyrst í stað stuðst við nafnið Fiskeldisfréttir. Með lagareldi er átt við eldi og

ræktun í vatni (fersku eða ísöltu) eða sjó.

Fjármögnun

Gert er ráð fyrir að Fiskeldisfréttir verði fjármagnað með auglýsingum. Fyrirtæki kaupa rými í blaðinu fyrir auglýsingu sem þau hafa yfir eitt ár og jafnframt verður logo þess að finna á kápu Fiskeldisfréttanna. Við þökkum öllum styrktaröðlum að gefa okkur kost á að gefa út Fiskeldisfréttir á þessu ári. Það vantar ennþá fleiri styrktaraðila (auglýsendur) til að hægt verði að veita betri þjónustu.

Tilgangur

Tilgangurinn með útgáfu Fiskeldisfréttanna er að miðla fjölþættum upplýsingum um fiskeldi (lagareldi) á Íslandi. Lögð verður höfuðáhersla á efni sem ekki er að finna í almennum fréttamiðlum eða fær takmarkaða kynningu. Markmið með Fiskeldisfréttum er m.a. að:

- Kynna nýjar framkvæmdir/ framleiðslu hjá fiskeldisfyrirtækjum.
- Kynna niðurstöður rannsókna- og þróunarverkefna innan fiskeldis.
- Kynna og vera með útdrátt úr skýrslum sem fjalla um málefni fiskeldis.
- Greina frá nýju fræðsluefni og öðru lesefni um fiskeldi sem er að finna á veraldarvefnum.
- Kynna fyrirhugaðar ráðstefnur og aðrar samkomur þar sem málefni fiskeldis eru á dagskrá og gera jafnframt grein fyrir því sem þar kom fram.
- Greina frá breytingum í stjórn-sýslunni s.s. útgáfu á nýjum lögum og reglugerðum er tengjast fiskeldi.
- Gefa yfirlit yfir fréttir af fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum.
- Kynna annað efni sem eru til hagsbóta fyrir þróun íslensks fiskeldis.

Framúrskarandi fyrirtæki í fiskeldi

— valdimar@sjavarutvegur.is

Framúrskarandi fyrirtæki, samkvæmt mælikvarða Creditinfo eru nú 682. Þeim fjölgaði því um 105 á milli ára, en frá þessu er sagt í [Viðskiptablaðinu](#). Fiskeldi á nokkra fulltrúa á listanum en um er að ræða eitt fiskeldisfyrirtæki og þrjú þjónustufyrirtæki.

Það verður athygli hve eiginfjárstaða fyrirtækjanna er sterk. Þetta er gullið í íslensku fiskeldi sem gefur þeim möguleika að takast á við miklar áskoranir bæði í vörn og sókn.

Vaki fiskeldiskerfi

Vaki fiskeldiskerfi er það fyrirtæki innan fiskeldisgeirans sem er hæst á lista Creditinfo í 129 sæti framúrskarandi fyrirtækja, með tæpar 800 milljónir í eigið fé og eiginfjárlutfall upp á 71%. Vaki fiskeldiskerfi hefur rætur sínar að rekja til ársins 1985 þegar nokkrir nemar í rafmagnsverkfræði fengu hugmynd að sjálfvirkum talningarbúnaði fyrir laxaseiði sem byggist á örtölvu-

tækni. Talningar- og stærðarmælingarbúnaður Vaka fiskeldiskerfis gerir fiskeldisfyrirtækjum m.a. kleift að mæla lífmassa í eldiskvíum og fylgjast með vexti fisksins.

Íslandsbleikja

Fyrirtækið er stærsti einstaki framleiðandi á bleikju í heiminum og er í 177 sæti framúrskarandi fyrirtækja. Íslandsbleikja rekur nokkrar fiskeldisstöðvar m.a. tvær stórar strandeldisstöðvar á Reykjanesi. Eigið fé fyrirtækisins er rúmlega 1.700 milljónir króna og eiginfjárlutfall um 77%. Íslandsbleikja er eina fiskeldisfyrirtækið á lista Creditinfo.

Fóðurverksmiðjan Laxá

Fóðurverksmiðja á Akureyri hefur verið starfrækt í um 30 ár, fyrst undir nafninu ÍSTEES en nú Fóðurverksmiðjan Laxá er í 319 sæti framúrskarandi fyrirtækja. Eigið fé fyrirtækisins er um 450 milljónir króna og eiginfjárlutfall 56%.

Hvernig matið fer fram

Til að komast í hóp framúrskarandi fyrirtækja þurfa fyrirtækin að standast styrkleikamat Creditinfo.

Röðin á listanum ræðst af hagnaði ársins 2014.

Til að standast styrkleikamat þurfa fyrirtæki að uppfylla eftirfarandi kröfur:

- Hafa skilað ársreikningum til RSK 2011 til 2013
- Minna en 0,5% líkur á alvarlegum vanskilum
- Að sýna jákvæðan rekstrarhagnað (EBIT) þrjú ár í röð
- Að ársniðurstaða sé jákvæð þrjú ár í röð
- Að eignir séu 80 milljónir eða meira árin 2011-2013
- Að eiginfjárlutfall sé 20% eða meira rekstrarárin 2011-2013
- Að vera með skráðan framkvæmdastjóra í hlutafélagaskrá
- Að vera virkt fyrirtæki skv. skilgreiningu Creditinfo.

Eðalfiskur

Fyrirtækið hefur verið í rekstri í um 30 ár í Borgarnesi. Eðalfiskur er það fyrirtæki sem hefur einna lengst unnið afurðir úr eldisfiski hér á landi og er í 385 sæti framúrskarandi fyrirtækja. Eigið fé fyrirtækisins er um 125 milljónir króna og eiginfjárlutfall um 74%.

Tafla 1. Framúrskarandi fyrirtæki sem eru með stærsta hluta sinnar starfsemi innan fiskeldis. Allar upphæðir eru í þúsundum króna (heimild: Viðskiptablaðið).

Röð	Nafn	Framkvæmdarstjóri	Eignir alls	Eigið fé alls	Eiginfjár
129	Vaki fiskeldiskerfi hf.	Hermann Kristjánsson	1.110.091	786.786	71%
177	Íslandsbleikja ehf.	Jón Kjartan Jónsson	2.248.407	1.734.679	77%
319	Fóðurverksmiðjan Laxá hf.	Gunnþór Björn Ingvason	814.962	453.467	56%
385	Eðalfiskur ehf.	Kristján Rafn Sigurðsson	168.933	125.511	74%

Ný fiskeldisreglugerð

— valdimar@sjavarutvegur.is

Nýlega var gefin út [reglugerð nr. 1170/2015 um fiskeldi](#). Reglugerð nr. 401/2012 um fiskeldi heldur gildi sínu gagnvart rekstrarleyfum gefnum út fyrir gildistöku nýju reglugerðarinnar að því leyti sem það samræmist bráðabirgða-ákvæðum reglugerðar nr. 1170/2015 um fiskeldi.

Reglugerð nær til eldis vatnafiska og nytjastofna sjávar á íslensku forráðasvæði. Ákvæði reglugerðarinnar gilda fyrir rekstur allra fiskeldisstöðva með eldi og um ræktun lagarlífvera. Reglugerðin nær ekki yfir geymslu á villtum lagardýrum sem eru án fóðrunar, m.a. kræklingarækt.

Reglugerðin var auglýst í Lögbirtingarblaðinu í desember 2015 en hefur verið illa kynnt. Hvorki sjávarútvegsráðuneytið, Landsamband fiskeldisstöðva eða fjölmiðlar haft talið ástæðu til að kynna reglugerðina. Lestur reglugerða er vart skemmtilestur og því aðeins

sagt frá helstu breytingum sem átt hafa sér stað með útgáfu reglugerðar nr. 1170/2015 um fiskeldi.

Helstu breytingar

Allnokkrar breytingar og viðbætur eru gerðar, flestar með stöðum í breytingum á lögum um fiskeldi sem voru samþykkt á alþingi vorið 2014. Helstu breytingar og viðbætur eru eftirfarandi:

- Til starfrækslu fiskeldisstöðva þarf starfsleyfi Umhverfisstofnunar og rekstrarleyfi Matvælastofnunar. Umsækjendur skulu afhenda Matvælastofnun umsóknir vegna ofangreindra leyfa og skulu þær afgreiddar samhliða.
- Matvælastofnun skal framsenda umsóknir um starfsleyfi fyrir eldi ferskvatns- og sjávarlífvera til Umhverfisstofnunar til meðferðar samkvæmt lögum nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- Umsóknir um starfsleyfi og rekstrarleyfi skal afgreiða innan sex mánaða frá því að þær berast.
- Ef umsóknir eru samþykktar skal

Matvælastofnun afhenda umsækjanda starfsleyfi og rekstrarleyfi samtímis.

- Meiri kröfur eru nú gerðar þegar sótt er um rekstrarleyfi og í því sambandi má nefna að það þarf að fylgja með umsókn áætlun um fjármögnun mannvirkja og annars búnaðar ásamt staðfestingu um a.m.k. 30% eigin fjármögnun eldisins.
- Ekki er heimilt að hefja starfsemi á grundvelli útgefins rekstrarleyfis fyrr en eftir að Matvælastofnun hefur framkvæmt úttekt á fiskeldisstöð og gefið út skriflega staðfestingu fyrir gildistöku. Gildi rekstrarleyfis til sjókvíaeldis skal háð því skilyrði að rekstrarleyfishafi skili inn stöðvarskírteini útgefnu af faggiltri skoðunarstofu fyrir hverja einstaka starfsstöð sem kveðið er á um í rekstrarleyfi.
- Matvælastofnun er heimilt, fimm árum frá útgáfu rekstrarleyfis til sjókvíaeldis, að minnka leyfilegt framleiðslumagn samkvæmt rekstrarleyfi sé nýting þess minni en 50% af burðarþoli.
- Gefi Matvælastofnun út rekstrarleyfi til sjókvíaeldis sem gerir

Heildarlausnir fyrir fiskeldið!



Framleiðsla Eldislausna:

Lofhtarar - Endurnýtingarlofhtarar - Súrefniskútar - Súrefnisstýringar - Dælustýringar - Ljósastýringar - Fóðurstýringar - lönstýringar

Við erum með:

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

Við flytjum inn:

Hreinsitromlur - Ljós í kvíar og í eldiskor - 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

rád fyrir minni nýtingu en 40% af burðarþoli viðkomandi sjókvíaeldissvæðis skulu þau einungis veitt til tiltekins tíma, allt að fjórum árum.

- Rekstrarleyfishafi skal óska eftir staðfestingu þjónustuaðila á að búnaður sem notaður er í sjó við eldiskviarnar hafi verið þveginn og sóttreinsaður áður en hann fær heimild til að koma inn á sjókvíaeldisstöð.
- Rekstrarleyfishafar skulu tryggja að allir bátar sem notaðir eru við sjókvíaeldisstöðvar séu útbúnir með hlíf fyrir skrófu til að koma í veg fyrir að skrófublöð rífi gat á netpoka.
- Matvælastofnun sér um afmarkaða þætti eftirlits með fiskeldi sem Umhverfisstofnun er falið samkvæmt lögum nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, á grundvelli þjónustusamnings við Umhverfisstofnun.
- Óheimilt er að stunda veiðar nær jaðri sjókvíaeldisstöðvar en 100 m eða sigla nær jaðri sjókvíaeldisstöðvar en 20 m.
- Megin breyting á reglugerðinni eru auknar kröfur um búnað sjókvíaeldisstöðva.

Búnaður sjókvíaeldisstöðva

Gert er ráð fyrir að unnið verði eftir norska staðlinum NS 9415:2009. Byrjað er á því að framkvæma svokallaða staðarúttekt (mynd 1), en

Staðarúttekt skal framkvæmd af faggildri skoðunarstofu. Faggildu skoðunarstofunni er heimilt að nota fyrirbyggjandi umhverfisrannsóknir við úttektina ef hún hefur yfirfarið þau og staðfest að gögnin uppfylli kröfur sem gerðar eru í NS 9415:2009.

Næst er framkvæmd matsgreining festinga í samræmi við kröfur sem gerðar eru NS 9415:2009 og skal greining framkvæmd af faggildri skoðunarstofu. Matsgreining festinga byggir á gögnum sem safnað hefur verið í staðarúttektinni. Þegar þessi gögn liggja fyrir getur framkvæmdaðili keypt búnað og komið honum fyrir á legustað.

Allir íhlutir sem falla undir NS 9415:2009 sem keyptir eru til sjókvíaeldisstöðva eftir 1. janúar 2016 skulu uppfylla kröfur staðalsins og vera vöruvottaðir.

Útgáfa stöðvarskirteinis

Allar sjókvíaeldisstöðvar skulu hafa stöðvarskirteini útgefið af faggildri skoðunarstofu og skal skirteinið aðeins gilda fyrir eina stöð á einum stað.

Við útgáfu stöðvarskirteinis skulu liggja fyrir:

- Nauðsynleg vöruvottorð og meginíhlutavottorð.
- Upplýsingar um nálægð eða samtengingu milli fleka og

viðkomandi eldiskvía.

- Staðarúttekt og matsgreiningarskýrsla og skýrsla um skoðun festinga.
- Vottorð faggildrar skoðunarstofu um að hönnun sjókvíaeldisstöðvar uppfylli kröfur NS 9415:2009.

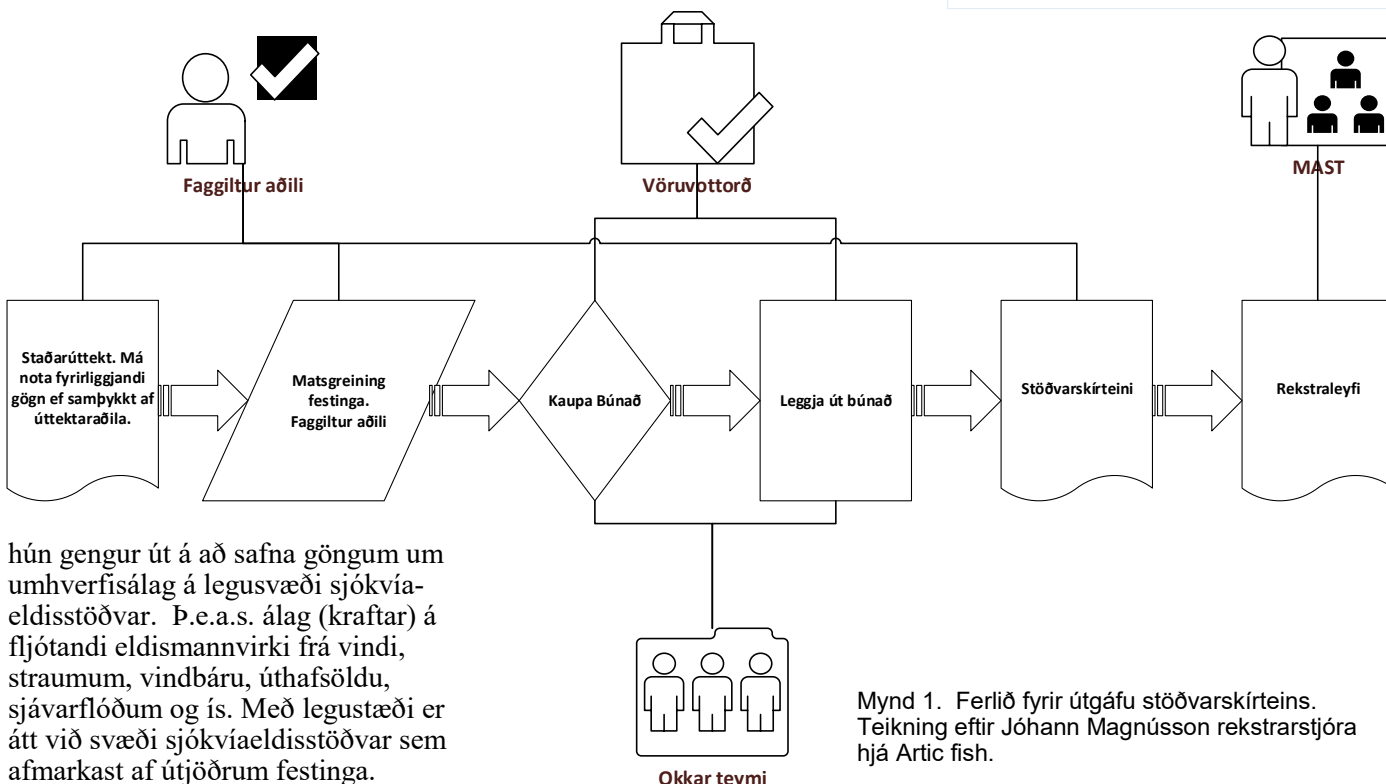
Stöðvarskirteini er ekki hægt að gefa út fyrir en farið hefur fram skoðun af faggildri skoðunarstofu á sjókvíaeldisstöð sem skirteinið gildir um. Við slíka skoðun skal staðfesta að:

- Meginíhlutir og aukabúnaður séu í áreiðanlegu ástandi.
- Meginíhlutir passi saman og séu settir saman í samræmi við notendahandbækur.
- Aukabúnaði sé áreiðanlega fyrir komið og í samræmi við notendahandbækur.
- Meginíhlutir þoli það umhverfisálag sem er á legustað.

Bráðabrigðaákvæði

Meginíhlutavottorð: Búnaður í sjó sem ekki hefur verið vöruvottaður skal hafa meginíhlutavottorð til að heimilt sé að nota hann eftir 31. desember 2017. Meginíhlutavottorð er aðeins hægt að gefa út ef:

- Fyrir liggur notendahandbók fyrir meginíhlutum sem stenst kröfur í NS 9415:2009.
- Að staðfest sé að meginíhluturinn sé í ásættanlegu ástandi.



hún gengur út á að safna göngum umhverfisálag á legusvæði sjókvíaeldisstöðvar. Þ.e.a.s. álag (kraftar) á fljóttandi eldismannvirki frá vindi, straumum, vindbáru, úthafsöldu, sjávarflóðum og ís. Með legustæði er átt við svæði sjókvíaeldisstöðvar sem afmarkast af útjöðrum festinga.

Mynd 1. Ferlið fyrir útgáfu stöðvarskirteinis. Teikning eftir Jóhann Magnússon rekstrarstjóra hjá Artic fish.

- Að fyrir liggja hve mikið umhverfisálag meginhluturinn þolir.
- Að metið hafi verið og skjalfest að meginhluturinn uppfylli virknikröfur í NS 9415:2009 fyrir viðkomandi umhverfis- aðstæður.

Búnaður sem ekki uppfyllir kröfur um meginhlutavottorð: Aðilar sem nota búnað sem ekki uppfyllir NS 9415:2009 eða er ekki með meginhlutavottorð skulu eftir 31. desember 2017 uppfylla eftirfarandi kröfur:

- Vera með notendahandbók, með teikningum/myndum, lýsingu á

íhlutum og samsetningu í samræmi við NS 9415:2009.

- Vera með skráningar á viðhaldi og viðhaldsáætlun.
- Vera með gátlista til notkunar við eftirlit með búnaðinum.

Matsgreining festinga: Öll eldis- svæði skulu vera komin með matsgreiningu festinga fyrir 1. janúar 2018 í samræmi við ákvæði reglugerðar þessarar.

Stöðvarskírteini: Þær sjókvíaeldis- stöðvar sem eru í rekstri við gildis- töku reglugerðar þessarar skulu fyrir 1. janúar 2020 hafa stöðvarskírteini útgefið af faggildri skoðunarstofu. Stöðvarskírteinið skal aðeins gilda

fyrir eina stöð á einum stað.



Fulltrúar frá Tryggingarmiðstöðinni í heim- sókn hjá Fjarðalaxi, við sjókvíar í Patreks- firði. Á milli þeirra stendur Ingólfur Sig- fússon sem hefur unnið við sjókvíaeldi í mörg ár.

Umhverfismat og starfsleyfi

Skipulagsstofnu - Umhverfismat

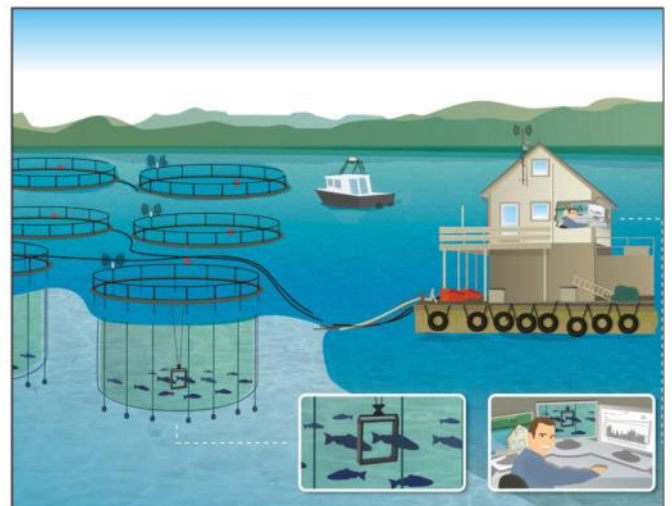
- Fjarðalax ehf. og Arctic Sea Farm hf. hafa lagt fram tillögu að matsáætlun um aukna framleiðslu á laxi í Arnarfirði um 7.500 tonn (skipulag.is frétt 19 feb.).
- Háafell ehf. hefur lagt fram tillögu að matsáætlun 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjardardjúpi (skipulag.is, frétt 12 feb.)
- Skipulagsstofnun hefur tekið ákvörðun um að eldi á allt að 800 tonnum af lax- og regnbogasilungsseiðum á ári í seiðaeldis- stöð Háafells ehf. Nauteyri, skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum (skipulagsstofnun, frétt 21 des.).

Umhverfisstofnun - Starfsleyfi

- Umhverfisstofnun hefur unnið tillögu að starfsleyfi fyrir Bleikjúbæ ehf. til framleiðslu á allt að 60 tonnum á ári af seiðum freskvatnsfiska og bleiku til mannelis í fiskeldisstöð að Eyjalandi, í Bláskógarbyggð (ust.is, frétt 18 des.)
- Umhverfisstofnun hefur unnið tillögu að starfsleyfi fyrir Arnarlax hf. til framleiðslu á allt að 10.000 tonnum á ári af laxi í Arnarfirði í Vesturbyggð (ust.is, frétt 4 jan).

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.



Staðlar í skosku fiskeldi



Kristján Ingi-marsson, stöðvarstjóri hjá Scottish Sea Farms á Orkneyjum

Staðlar fyrir fiskeldisbúnað

Í desember s.l. var sett í reglugerð að búnaður sem notaður er við fiskeldi á Íslandi þurfi að uppfylla ákveðna staðla, þá sömu og miðað er við í Noregi og má líta á það sem framfaraskref fyrir íslenskt fiskeldi. Fram til þessa hefur ekki verið skylda að nota viðmiðunarstaðla þegar kemur að því að velja búnað til fiskeldis, s.s. kvíar, net, fóðurpramma og allt það sem skiptir máli.

Í Noregi hefur frá árinu 2004 verið í gildi staðall sem kallast “Norwegian Standard 9415 for cage farming equipment to prevent fish escape” en hann segir til um hvaða kröfur fiskeldisbúnaður þarf að uppfylla. Skotar hafa sinn eigin staðal en Marine Scotland hefur gefið út Tæknistaðla fyrir Skoskt fiskeldi (A technical standard for Scottish fin-fish aquaculture) og voru þeir uppfærðir á síðasta ári. Þú getur gúgglað þá ef þig langar að lesa þá eða bera saman við norska staðalinn. Skotar segja sjálfir að staðlarnir séu skör herra en norski staðallinn en ég ætla ekki að dæma um það án þess að kynna mér norska staðalinn betur. Þeir eru nú stundum góðir með sig og kannski er þetta bara eitthvað mont í þeim. Í stöðlunum eru skilgreindar þær kröfur sem gerðar eru til búnaðar í fiskeldi í Skotlandi hvort sem um er að ræða sjókvíar, landstöðvar, tæki til flutninga á lifandi fiski, birgja, þjónustuaðila og þar fram eftir götu-

Hér er önnur grein Kristjáns Ingi-marssonar sem hefur unnið bæði við sjókvíaaeldi á Íslandi og í Skotlandi. Kristján skrifar einnig aðra grein um öryggi og heilsu (blaðsíða 8) í þessu tölublaði. Von er á fleirum greinum frá honum í næstu tölublöðum Fiskeldisfrétta.

num. Staðlarnir ná yfir hönnun, efni, framleiðslu, uppsetningu, viðhald og stærð búnaðar og taka tillit til umhverfisþátta eins og ölduhæðar, vinds, straums og fleiri þátta en með stöðlunum á til dæmis að vera tryggt að engar slyssleppingar eigi sér stað og að val á búnaði, notkun og viðhald sé með réttum hætti. Staðlarnir voru þróaðir af eldismönnum, framleiðendum búnaðar (net, kvíar, festingar o.fl) tryggingafélögum, rannsóknarstofnunum, verkfræðingum og fleirum. Marine Scotland hefur eftirlit með því að stöðlunum sé fylgt. Á Íslandi er búnaður í notkun sem myndi ekki uppfylla þessa staðla, væntanlega af því að þessi búnaður er ódýrari af því að hann uppfyllir ekki kröfur í löndum eins og Noregi og Skotlandi en í reglugerðinni er gefinn frestur til 31.12.2017 til þess að koma þessum málum í lag.

Dýravelferðarstaðlar

Hér í Skotlandi eru líka staðlar varðandi dýravelferð, RSPCA welfare standard for farmed atlantic salmon (RSPCA stendur fyrir Royal Society for Protection against Cruelty to Animals). Staðlarnir byggja á „the Five Freedoms“:

- *Freedom from thirst, hunger and malnutrition* þar sem kröfur eru gerðar um gott aðgengi að gæða fódri og að vökvajafnvægi sé viðhaldið.
- *Freedom from discomfort* þar sem tekið er á þáttum eins og

vatns/sjávarhita, vatnsflæði, efnasamsetningu vatns og fleiru.

- *Freedom from pain, injury or disease* þar sem kveður á um að forðast skuli aðstæður sem mögulega geta valdið sársauka, meiðslum eða sjúkdómum og að sjúkdómsgreining sé gerð eins fljótt og kostur er til þess að meðhöndla sjúkdóm og góða meðferð í flutningum og slátrun.
- *Freedom to express normal behaviour* þar sem kröfur eru gerðar um pláss og þéttleika.
- *Freedom from fear and distress* þar sem farið er fram á að halda stressvaldandi aðstæðum í lágmarki s.s. meðhöndlun, afræningja, skyndilegar breytingar á vatnsgæðum, flutninga og slátrun.
- *Freedom foods* hefur eftirlit með því að stöðlunum sé fylgt.

Að því að ég best veit er ekki til sérstakur dýravelferðarstaðall fyrir eldisfisk á Íslandi en hver veit, einn daginn gæti hann birst.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Sæyra

Í Fréttablaðinu (17. febrúar) var stutt frétt um Sæbyli sem er með eldisstöð á Eyrabakka:

- Stefna að því að framleiða alls 140 tonn af sæeyrum, sæbjúgum og ígulkerjum.
- Bæjarráð Árborgar samþykkti áframhaldandi afslátt á heitu vatni frá Selfossveitum til fyrirtækisins vegna þróunarverkefnis.
- Seldu fyrstu framleiðsluna á árinu 2015 og áforma að slátra nokkrum hundruð kílóa af ezo sæeyra.
- Nú starfa fjórir starfsmenn hjá fyrirtækinu.



Náttúrulegt hágæða fiskafóður



Öryggi í fiskeldi



Dóra Hjálmarsdóttir
ÖHU fulltrúi og ráðgjafi / Rafmagns-
verkfræðingur /
Neyðarstjórnun
CEM®

Þegar leitað er að greinum um öryggi í fiskeldi koma fyrst og fremst upp greinar um öryggi matvæla og öryggi umhverfisins þ.e. slyasleppingar eða mengun. Minna er fjallað um öryggi þeirra starfsmanna sem starfa í fiskeldi.

Vinnueftirlitið gaf út leiðbeiningarit árið 1990 [Öryggi við fiskeldi](#) og Norðmenn eiga heldur nýrra rit, [Arbeidsmiljø og sikkerhet i havbruk](#) frá 2010.

Þar er farið yfir helstu þætti sem varða öryggi þeirra starfsmanna sem starfa í atvinnugreininni m.a. leiðsögn um áhættumat sem byggist á spurningunum:



Sjókvíar í Noregi

- Hvað getur farið úrskeiðis ?
- Hversu líklegt er að það gerist ?
- Hvernig getum við komið í veg fyrir það ?
- Hvað getum við gert til að draga úr afleiðingunum ef þetta gerist ?

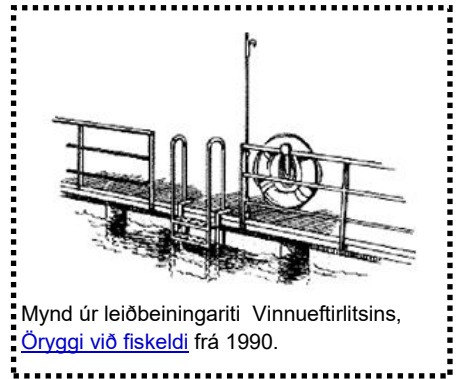
Við greininguna eru áhættuþættir kortlagðir, líkindi atburða og mögulegar afleiðingar metin, möguleg viðbrögð skoðuð og viðbragðsáætlun gerð. Eftir að því er lokið er áætlunin kynnt og þjálfuð. Síðan er reglulega farið yfir ferlið, sérstaklega ef slys eða óhöpp hafa gerst, og athugað hvort eitthvað hafi breyst sem krefjist endurskoðun aðgerða, verkferla eða búnaðar.

Mikilvægt er að læra af óhöppum og nýta þau sem tækifæri til að bæta reksturinn og koma í veg fyrir endurtekningu.

Þetta er best gert með því að skrá öll óhöpp og gera athugun á orsökum þeirra. Kynna síðan niðurstöðurnar og gera úrbætur í samræmi við þær.

Bætum reksturinn og drögum úr óþarfa kostnaði með því að koma í veg fyrir óhöpp.

Gerum áhættumat, skráum og rannsökum óhöpp.



Mynd úr leiðbeiningariti Vinnueftirlitsins, [Öryggi við fiskeldi](#) frá 1990.





FISKELDISPOKAR // ANKERISBÚNAÐUR KVÍAR // FUGLANET // KASTNÆTUR

Allar okkar vörur eru hannaðar til að standast erfið veðurskilyrði í Norður Atlandshafi 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

Öryggi og heilsa



Kristján Ingi-marsson, stöðvarstjóri hjá Scottish Sea Farms á Orkneyjum

Væntanlega eru öryggismál í fiskeldi á Íslandi í sumum tilfellum í ágætu standi en eflaust má líka víða gera úrbætur og þá getur gamla klisjan átt vel við, það er óþarfi að reyna að finna upp hjólið þegar við getum lært af nágrannaþjóðum okkar.

Eftirlit með búnaði hér í Skotlandi er með svipuðu sniði og á Íslandi, bátar fara í árlega skoðun, sem og kranar, lyftarar og annað þess háttar. Þá eru einnig gerðar úttektir á fódurprömmum árlega en það er eitthvað sem virðist ekki heyra undir eftirlitsaðila á Íslandi, þar sem fódurprættur eru ekki skilgreindir sem bátar af því að þeir eru ekki skráðir sem slíkir og því ekki með haffærisskrteini og þeir heyra ekki

heldur undir vinnueftirlit þar sem þeir eru ekki á landi. Eflaust mun koma að því einn daginn að fódurprættur á Íslandi verða eftirlitsskyldir.

Hér í Skotlandi er mikið lagt upp úr öryggi og heilsu starfsmanna og það er þannig hjá því fyrirtæki sem ég starfa hjá, Scottish Sea Farms, að ef menn fara ekki eftir þeim öryggisreglum sem fyrirtækið setur getur það leitt til brottrekstrar, enda geta menn spurt sig að ef starfsmaður getur ekki hugsað um sjálfan sig og sitt öryggi, er hann þá hæfur til þess að hugsa um fiskinn í karinu eða kvínni? Hver og einn starfsmaður fær sinn persónulega öryggisbúnað sem oftast en ekki þarf að uppfylla strangar gæðakröfur. Starfsmenn fá tæki og tól til þess að nota við störf sín, allt frá hnífum upp í stóra báta og þeir fá menntun og þjálfun í að nota þann búnað sem þeim er treyst fyrir. Áhættumat og lýsingar á aðferðum eru gerð fyrir allt sem gert er og má þar nefna það að fara um borð í bát, nota krana, nota kastnót, taka sýni svo fátt eitt sé nefnt.

Hjá fyrirtækinu er starfandi Öryggis

og heilbrigðisstjóri, á hverju svæði eru svæðisumsjónarmenn og á hverri stöð eru öryggisfulltrúar. Hlutverk öryggis- og heilbrigðisstjóra fyrirtækisins er að leggja línurnar í öryggismálum, rannsaka alvarleg atvik sem koma upp og gera það sem í hans valdi stendur til þess að bæta heilsu starfsmanna. Hlutverk öryggisfulltrúa stöðvanna er m.a. að skrá öll atvik sem leiða til slysa eða hefðu getað leitt til slysa svo og þau atvik sem búnaður skemmdist eða hefði mögulega getað skemmt. Mánaðarlega eru haldnir öryggisfundir á stöðvunum þar sem farið yfir það sem farið hefur úrskaiðis og hvað hefur verið gert eða hvað er hægt að gera til úrbóta auk þess sem farið er yfir búnað og starfshætti sem þarf að laga áður en skemmdir eða slys eiga sér stað.


Auðvitað fylgir þessu töluverð skriffrinnska og allt þetta krefst smá skipulags en þegar upp er staðið skilar þetta sér í færri slysum, betri meðferð á búnaði og minni umhverfisáhættu og þannig getur þetta sparað fyrirtækjum stórar fjárhæðir. Öryggisstjóri fyrirtækisins sem ég vinn hjá sagði eitt sinn við mig að hans hlutverk væri fyrst og fremst að passa að starfsmenn lendi ekki á sjúkrahúsi og að stjór-
nendurnir lendi ekki í fangelsi.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmíðlum


Senegalflúra


Í blaðinu Ferskfiskur, fylgirit Fiskifrétta (18 febrúar) var fjallað um Stolt Sea Farm:

- Í hverri viku allt árið um kring er slátrað á bilinu 5-10 tonnum af senegalflúru í fiskeldisstöð Stolt Sea Farm á Reykjanesi.
- Fyrsta slátrunin fór fram í mars 2015 og það ár var slátrað alls 300 tonnum.
- Afkastagetan miðast því við 500-550 tonn á ári. Áform eru um að stækka verksmiðjuna og auka afkastagetuna í 2.000 tonn á ári.
- Senegalflúra er flutt út heil og óslægð í frauðplastkössum.
- Um 80% framleiðslunnar fara fersk í gámum til Evrópu.
- Meðalverð er á bilinu 13-14 evrur fyrir heilan fisk.
- Stærðarflokkarnir hlaupa á 100 grömmum, þ.e.a.s. 200-300, 300-400, 400-500 og 600-700 grömm. Fiskur yfir 600 grömmum fer að mestu leyti á Bandaríkjamarkað.



Fróði eldisfiskur
- Fræðsluefni -





HACCP bókin
Fjölbreyttar og gagnlegar
upplýsingar um HACCP og
framleiðslu sjávarfangs

[HACCP – bókin](#) sem nú birtist á vefnum er ætluð sem stuðningsefni fyrir þá sem vilja kynna sér HACCP og uppsetningu slíks kerfis. Þetta fræðsluefni er liður í því að koma á framfæri þekkingu til þeirra sem bera ábyrgð á öruggri matvælaframleiðslu.

Bókin er skrifuð af sérfræðingum Matís. Páll Gunnar Pálsson, matvælafræðingur, vann texta og setti upp handbókina, Margeir Gissurarson, matvælafræðingur, var með í skipulagningu á efni, las yfir allt efnið og miðlaði af sinni þekkingu og reynslu.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmíðlum

Framleiða lýsi og prótein úr laxaslógi

Þann 27. janúar var viðtal í Morgunblaðinu við Valdmar Smára Gunnarsson, stjórnarformanns, Arctic prótein í Borganesi.

- Ætlunin er að taka við öllu slógi sem til fellur hjá Arnarlaxi og viðbót annars staðar frá.
- Próteinverksmiðjan sem sett hefur verið upp í Borgarnesi er sú fyrsta sinnar gerðar. Hún er afrakstur tíu ára þróunarstarfs hjá Héðni.
- Hámarksafköst eru 7 tonn á dag.
- Afurðirnir verða próteinduft og laxalýsi.
- Lýsið verður notað í matvælaframleiðslu og duftið í framleiðslu á gæludýrafóðri
- Vélin frá Héðni hefur vakið athygli í Noregi og víðar. Þannig hafi umhverfisnefnd norska stórþingsins sýnt áhuga á verk-
efninu.

Ofurkæling er umhverfisvænt framfaraskref



Halldór Jónsson, þjónustustjóri hjá Skaganum hf.

Í febrúar hófst slátrun og vinnsla hjá Arnarlaxi á Bíldudal. Við vinnsluna er notaður ofurkælingarbúnaður frá 3X Technology á Ísafirði og Skaganum á Akranesi. Er verksmiðja Arnarlax sú fyrsta í heiminum sem nýtir sér þessa nýju tækni en síðastliðið ár hefur henni verið beitt með góðum árangri um borð í togaranum Málmei SK-1.

Hvað er ofurkæling?

Í stuttu máli má segja að með ofurkælingu sé ís gerður óþarfur við



Hér má sjá hluta af búnaðinum frá 3X Technology og Skaganum sem settur hefur verið upp í vinnslu Arnarlax á Bíldudal.

kælingu og geymslu á fiski. Til þess að gera það mögulegt er nýrri tækni, sem þróuð er af áður nefndum fyrirtækjum, beitt til þess að kæla fiskinn niður undir -1 til -2°C eða um það bil þegar fiskurinn fer að frjósa. Fiskurinn er því kældur niður fyrir kælingarmátt íss. Vatnsinnihald

fisks er á bilinu 65-85% eftir tegundum og kæliorkan því í raun flutt í hold fisksins. Það hitastig getur því haldist á fisknum án þess að hann frjósi og ís því óþarfur hvort sem um er að ræða geymslu hans eða flutning.



Egersund Group
Fishing - Aquaculture - Trade

Egersund Net AS
Svanavågen N-4370 Egersund
Tel: (+47) 51 46 29 60
Fax: (+47) 51 46 29 61
post@egersund-net.no
www.egersundgroup.no

Netting | Nets | Anti-bird nets
Mooring equipment | Washing machines



www.sogndalstrand-media.no, Photo: © Norwegian Seafood Export Council, Per Eide

Hver er ávinningurinn við framleiðsluna?

Talsverðar rannsóknir hafa að undanfögnu farið fram undir stjórn Matis á aðferð þessari og eldislaxi m.a. fylgt frá slátrun, við flutning, í vinnslu og til kaupenda. Við rannsóknir hefur m.a. verið gerður samanburður á kælikeðju ofurkælds laxs og hefðbundins. Sá fyrrnefndi var fluttur án íss en sá hefðbundni með ís, til áframvinnslu í Finnlandi og Noregi. Einnig var slíkur samanburður gerður á ofurkældum og hefðbundnum laxi sem fluttur var annars vegar til Íslands um Osló og hins vegar til Tokyó um Osló. Þær rannsóknir ásamt öðrum þykja hafa staðfest að lax heldur betur vatnsinnihaldi sínu í gegnum framleiðslu- og geymsluferlið ásamt því að nýting hans er betri í gegnum matreiðslu t.d. við suðu.

Þá helst áferð og stífleiki fisksins sér betur þannig að gæði hans skila sér betur í gegnum vinnsluferlið. Einnig hafa örverumælingar staðfest að ofurkældur fiskur heldur ferskleika sínum mun lengur en hefðbundinn kældur fiskur. Þykir sýnt að þar geti verið um allt að einni viku lengri tíma að ræða.

Við ofurkælingu næst í raun stjórn á dauðastirðnum fisksins og því er hægt að stýra því að vinnsla hans fari fram á þeim tíma er best nýting næst. Á það við um hausun, flökun, roðflettingu og þegar beinagarður er fjarlægður.

Meðhöndlun stórbatnar

Þegar ís hverfur við geymslu og flutning má segja að straumhvörf verði á ýmsum sviðum. Í fyrsta lagi léttast störf við vinnslu. Þá opnast nýir möguleikar við þökkun. Fram til þessa hefur ekki þótt fýsilegt að flytja heilan lax ísaðan í kör þar sem ísinn skemmir fiskinn. Nú heyrir slíkt sögunni til. Lenging á geymsluþoli breytir miklu við flutning fisksins á markaði. Það opnast nýir og hagkvæmari möguleikar. Mörkuðum sem áður var einungis hægt að sinna með flugi er nú mögulega hægt að sinna með skipaflutningum. Fram til þessa hefur lax að stórum hluta verið fluttur í einnota umbúðum á markað. Framvegis verður hægt að auka notkun á fjölnota umbúðum svo sem körum við flutninginn.



Á þessari mynd má glögg sjá muninn á laxi sem geymdur var íslaus í körum (að neðan) og hins vegar laxi sem geymdur var með hefðbundnum hætti með ís (að ofan). Eins og sjá má er laxinn úr körunum með ís skemmdur.



Á þessari mynd má sjá flak af ofurkældum laxi. Falleg áferðin leynir sér ekki.

Umhverfisvæn bylting

Hér að undan hefur verið rakið hvernig ofurkælingin getur leitt af sér bætt nýtingu fyrir framleiðendur og neytendur ásamt því að kostnaður við meðhöndlun og flutning á markað lækkar. Til framtíðar litið er umhverfisþáttur þessarar nýju tækni ef til vill stærsti kostur hennar. Við flutning á laxi á markað til þessa hefur ís verið um 20% af flutningnum í magni talið. Þegar ísinn hverfur minnkar álagið á flutningakeðjuna í

raun sem því nemur. Álag á ofhlaðið vegakerfi minnkar verulega. Að geta nálgast hluta markaðarins með skipum í stað flugvéla fækkar sótsporur við flutninginn verulega því flutningur á hvert kíló með skipi mengar aðeins brot af því sama magni með flugvélum.

Í Noregi, Færeyjum og Íslandi hefur framleiðsla á eldislaxi á undanförunum árum numið á aðra milljón tonna. Heimamarkaður þessara landa er talinn vera aðeins rúm 36 þúsund

tonn. Það eru því rúm milljón tonn sem flutt eru á aðra markaði. Lauslega má því ætla að það kosti flutning á ríflega 200 þúsund tonnum af ís. Til Asíu eru flutt flugleiðis um 240 þúsund tonn af laxi á ári. Varlega áætlað fylgja þeim flutningi um 48 þúsund tonn af ís. Það ísmagn svarar til um 1.000 flugferða með júbóþotum sem nú sparast.

Markaðsforskot og grænni framtíð

Forsvarsmenn Arnarlax sem nú hafa tekið ofurkælinguna í notkun hafa látið hafa eftir sér í fjölmiðlum að laxeldi þeirra í Arnarfirði sé sannarlega ekki í nafla alheimsins en þessi nýja vinnsluáferð muni færa þá nær öllum þeirra kaupendum. Um leið skapi það fyrirtækinu markaðsforskot ekki síst á fjarlægum mörkuðum.

Rannsóknir Matís gefa til kynna að allar þær væntingar sem gerðar voru við ofurkælinguna hafa staðist. Þær hafa einnig opnað augu manna fyrir því að aðferðin veldur miklum jákvæðum umhverfisáhrifum á sama tíma og þjóðir heims velta vöngum yfir því hvernig fækka skuli sót-



Á myndinni til vinstri sést flak af fiski sem kældur var með hefðbundinni aðferð og á þeirri hægri er flak af fiski sem var ofurkæltur að lokinni slátrun. Myndirnar eru teknar fjórum dögum eftir slátrun.

sporur í framtíðinni. Aðferðin tryggir betri nýtingu afurðar sem náttúran gefur af sér og kemur henni á borð neytandans með mun minni kostnaði og neikvæðum umhverfisáhrifum.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Í Fréttatímanum (7 jan) var rætt við Bergsvein Reynisson, kræklingabónda í Króksfjarðarnesi í greininni **Við erum rugludal-lar sem færumst of mikið í fang.**

- Þeir hafa auglýst eftir sjálfbóðaliðum erlendis. „Það hefur ekki stoppað hjá okkur tölvupósturinn síðan við fórum að auglýsa eftir sjálfbóðaliðum“.
- Þegar fólk pantar sér bláskel í Reykjavík, þá er hún oftast frá okkur.
- Gefur lítið fyrir umræðu um skattskvik og undirboð á vinnumarkaði. Fólk kemur af fúsum og frjálsum vilja til að hjálpa til og hann noti sína eigin peninga, sem búið er að greiða skatt af, til að skjóta yfir það skjólhúsi og gefa því að borða.



Um fjöllum um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Eldi laxfiska í sjókvíum hefur verið töluvert í fjölmiðlum á síðust tveimur mánuðum. Sjá einnig umfjöllun um Fiskeldi Austfjarða og Fjarðalax á blaðsíðu 18.

Arnarlax

Arnarlax hefur verið nokkrum sinnum í fjölmiðlum síðusta mánuð m.a. í Morgunblaðinu (20 og 27 febrúar) og í bb.is (5 og 25 febrúar). Rætt er við Kristian Matthíasson forstjóri og Víkingur Gunnarsson, framkvæmdastjóri hjá Arnarlaxi.

- Ríflega 30 starfsmenn eru hjá Arnarlaxi og í vetur hefur fjöldi iðnaðarmanna verið á Bíldudal að standsetja sláturhús fyrirtækisins.
- Seiðastöðin er í Tálknafirði og er hafinn undirbúningur að stækkun hennar. Þar eru milljón seiði sem sett verða út í sjókvíarnar með vorinu. Sveitarstjórn Tálknafjarðarhrepps auglýsir tillögu að deiliskipulagi fyrir athafnasvæði seiðaeldis Arnarlax í landi Gileyrrar og Eysteinseryrar í Tálknafirði.
- Slátrun er að komast í fullan gang í laxasláturhúsi Arnarlax hf. á Bíldudal. Sláturhúsið er það fyrsta hérlendis sem byggt er upp að norskri fyrirmynd þar sem laxinn er fluttur lifandi úr sjókvíum í land. Auk þess er notaður búnaður til að kæla laxinn strax niður, með aðferðum svonefndrar ofurkælingar. Laxinum er dælt úr sjókvíni í tanka brunnbáts. Laxinn er geymdur yfir nótt í bátum og slátrað morguninn eftir. Fiskurinn er stór og fallegur, að meðaltali rúm 6 kíló en þeir stærstu um 11 kíló.
- Arnarlax hefur tekið í notkun brunnbát sem keyptur var frá Noregi. Brunnbáturinn Gunnar Þórðarson BA er fyrsti liðurinn í slátruninni. Hann fer að kvöldi út í sjókvíarnar og sækir þann skammt sem fara á í gegnum pökkunarstöðina daginn eftir. Báturinn getur flutt allt að 60 tonn af lifandi fisk.
- Hærra verð fæst fyrir íslenskan lax en norskan á mörkuðunum en verðmunurinn hverfur fljótt í meiri flutningskostnaði. Dýrt er að flytja laxinn beint út með flugi og því er reynt að koma honum með flutningaskipum. Hár flutningskostnaður í lofti og á sjó og fákeppni á þeim markaði hefur komið á óvart og við munum þurfa að setja mikla vinnu í þann hluta. Þá verður Ísland laxaframleiðsluland sem hægt er að reikna með í framtíðinni.
- Íslenskur lax sé útilokaður frá Kína þrátt fyrir fríverslunarsamning landanna og einnig Rússlandi vegna innflutningsbanns. Þá sé tollur lagður á lax sem seldur er til Evrópusambandslanda.
- Norska laxeldisfyrirtækið SalMar hefur keypt 22,9% hlut í Arnarlaxi. Kaupverð hlutarins nemur 43,4 milljónum norskra króna sem jafngildir um 650 milljónum íslenskra króna. Miðað við kaupverð hlutarins er heildarvirði Arnarlax rúmir 2,8 milljarðar króna. SalMar kaupir hlutinn af fjárfestum sem áttu hlut í hinu norska eignarhaldsfélagi Kvitholmen sem farið hefur með eignarhaldið á Arnarlaxi.

Dýrfiskur (Arctic Fish Farm)

Rætt var við Sigurð Pétursson í vefmiðlinum bb.is þann 28. janúar:

- Ekki verður af sameiningu Fjarðalax og Dýrfisks en viðræður hafa staðið frá því í ágúst í fyrra. „Það verða engar frekari viðræður að svo stöddu og sameiningin komin á ís.“
- Dýrfiskur er um þessar mundir að taka í notkun seiðaeldisstöð í botni Tálknafjarðar. „Fyrstu seiðin fóru í stöðina í lok síðasta árs. Stöðin er ekki komin í fullan rekstur en seiðum í stöðinni fjölga allt þetta ár“.
- Dýrfiskur ætlar að færa sig meira í laxeldi, en til þessa hefur fyrirtækið alið regnbogasilung og seiðaeldisstöðinni eru einvörðungu laxaseiði.
- Fyrirtækið er með starfsleyfi fyrir 4.000 tonna eldi við Snæfjallaströnd í Ísafjarðardjúpi. Sigurður segir ekki á dagskránni í nánustu framtíð að setja út fisk þar. „Það á eftir að fara fram burðarþolsmat fyrir Ísafjarðardjúpi og þetta leyfi er fyrir silung, en við erum að færa okkur yfir í lax.“

Í Morgunblaðinu (6 jan) var umfjöllun um starfsemi fyrirtækisins í greininni **Úr Dýrafirði á sushi-borð Japana:**

- Slátrað er um átta tonn af silungi á dag upp úr sjókvíunum í Dýrafirði, fjóra til fimm daga vikunnar, yfir vetrartímann.
- Stór hluti af þeim regnbogasilungi sem Arctic Fish selur undir merkjum Dýrfisks í sjókvíum í Dýrafirði fer á matborð sushi neytenda í Japan.
- Holdið er vel rautt og þétt og fellur því í kramið hjá sushi unnum.
- Japanir leggi mikið upp úr því að fiskholdið sé vel rautt og hreistrið sem silfraðast.
- Mikið af íslenska regnbogasilungnum fer í loftskiptum umbúðum í hillur stórmarkaða en einnig á veitingastaði.



Það er ekki eingöngu kaldir norðan vindar og snjóþyngsli sem gerir vinnuna erfiða fyrir Arnarlaxmenn. Mun kaldari vindar hafa blásið að sunnan sem hefur gert vinnuna við að fá öllu tilskilin leyfi fyrir eldið, tímaflekri, dýrari og erfiðari.



Allar myndirnar eru teknar í seiðaeldisstöð Arnarlax á Gileyri í Tálknafirði.

Framleiðsla í íslensku fiskeldi

— valdimar@sjavarutvegur.is

Framleiðslutölur frá Matvæla- stofnun

Á síðustu vikum hafa framleiðslutölur fyrir íslenskt fiskeldi árið 2015 verið að birtast í ýmsum fjölmiðlum byggt á gögnum frá dýralækni fisksjúkdóma hjá Matvælastofnun.

Dýralæknir fisksjúkdóma gefur árlega út skýrslu þar sem fram koma framleiðslutölur, yfirlit yfir fisksjúkdóma, bólusetningar og margt fleira. Í næstu Fiskeldisfréttum sem koma út eftir um tvo mánuði munum við gefa gott yfirlit yfir árskýrslu dýralæknis fisksjúkdóma.

Framleiðsla árið 2015 undir væntingum

Í frétt Landssambands fiskeldisstöðva kemur fram að framleiðsla ársins 2015 var 8.289 tonn sem er 3.300 tonn undir áætlun ársins sem var 11.600 tonn samkvæmt spá samtakanna (inni þessum tölum er eingöngu eldisfiskur en ekki skelfiskur). Mesti samdrátturinn var í laxeldi um 680 tonn og þorski 236

tonn. Aukning var í bleikju um 466 tonn, 125 tonn í regnbogasilung og ný tegund kom inn í framleiðsluna, Senegal flúra 290 tonn. Mikill lífmassi er í sjó en nokkrir framleiðendur frestuðu slátrun á fiski. Áætlun fyrir 2016 liggur fyrir og reiknað er með að slátrað magn verði rúm 15.000 tonn og aukningin verði mest í laxi og regnbogasilung.

Fiskeldisstöðvar

Dýralæknir fisksjúkdóma hjá Matvælastofnun tekur árlega saman yfirlit yfir íslenskar fiskeldisstöðvar sem er hægt að sækja [HÉR](#) á raf-rænni útgáfu Fiskeldisfréttu. Í yfirliti dýralæknis eru eftirfarandi upplýsingar; Nafn fiskeldisstöðvar, eldistegund, eldisaðferð, umfang í tonnum, heilbrigðisástand, áhættustig, tíðni eftirlits og fleira.

Þróun fiskeldi fram að aldamótum

Eldi laxfiska hefur alltaf verið umfangsmest á Íslandi. Vöxtur eldisins hefur ekki alltaf verið eins og vonir voru bundnar við. Á níunda áratugnum fjölgaði fiskeldis-

Umfjöllun um fiskeldi á alþingi

Þann 15 febrúar kom fyrirspurn frá Helga Hrafn Gunnarssyni, alþingismanni til sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra um fiskeldi.

1. Hyggst ráðherra standa að heildarendurskoðun á lögum um fiskeldi, sbr. nefndarálit á þskj. 1107 í 319. máli á 143. löggjafarþingi?
2. Er verið að vinna að nauðsynlegri innleiðingu reglna og tryggja eftirfylgni þeirra? Hefur nauðsynlegt fjármagn verið tryggt til undirbúningsins eða hvernig er fyrirhugað að það fjármagn verði tryggt?
3. Hyggst ráðherra stuðla að því að ímynd íslenskrar framleiðsluvöru á þessu sviði verði byggð upp, vernduð og auðguð?
4. Eru fyrirhugaðar takmarkanir á aðkomu erlendra fjárfesta að fiskeldi?
5. Hvað er gert til að koma í veg fyrir skaða þegar lax af norskum uppruna er alinn í sjókvíum við Ísland?
6. Hyggst ráðherra setja upp vefgátt líkt og gert var í Skotlandi þar sem almenningur og hagsmunaaðilar eiga greiðan aðgang að upplýsingum um umhverfisáhrif af völdum fiskeldis í sjókvíum?

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

Breiðhófa 11 • 110 Reykjavík • Sími 570 3000

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Í ritinu [Aldan—Fréttabréf um sjávarútveg](#) er að finna greinina **Gæðin í fyrirrúmi hjá Reykhúsinu Reykhóla:** „Reykhúsið Reykhólar Eyrartröð 16 Hafnarfirði hefur frá upphafi ákveðið að halda uppi kröfum um góð gæði í framleiðslunni og halda bæði ferskleika og bragðgæðum, það gerum við með kaupum á íslenskum gæða laxi frá laxeldisfyrirtækinu Fjarðarlaxi þar sem laxinn er alinn við bestu hugsanlegar aðstæður segir Oddur Friðrik Vilmundarson framkvæmdastjóri með þessum ráðstöfunum þykir okkur við hafa getað uppfyllt kjörorð okkar, sem er og verður gæði og gott bragð.“

stöðvum mikið og samfara því átti sér stað mikil framleiðsluaukning og fór framleiðslan úr um 150 tonnum árið 1985 upp í um 3.000 tonn á árinu 1990 (1. mynd). Á þessum árum byggðist framleiðslan einkum á laxi og regnbogasilungi. Rekstur eldistöðvanna gekk almennt illa og var stöðnun í greininni á tíunda áratug síðustu aldar. Flest árin var heildarframleiðslan á bilinu 3.000-4.000 tonn. Mest umfang var í hafbeit á laxi fyrrihluta tíunda áratugarins en halla fór undan fæti þegar leið á áratuginn og lagðist hún af í lok hans. Sjókvíaelði lagðist því sem næst af á þessum árum og kom stærsti hluti framleiðslunnar frá landeldisstöðvum. Sú grein fiskeldis sem var í mestum vexti á þessum árum var bleikjueldi og fór framleiðslan úr um 70 tonnum árið 1990 upp í um 900 tonn á árinu 1999. Eldi sjávardýra var lítið á tíunda áratugnum og fór aldrei yfir 50 tonn.

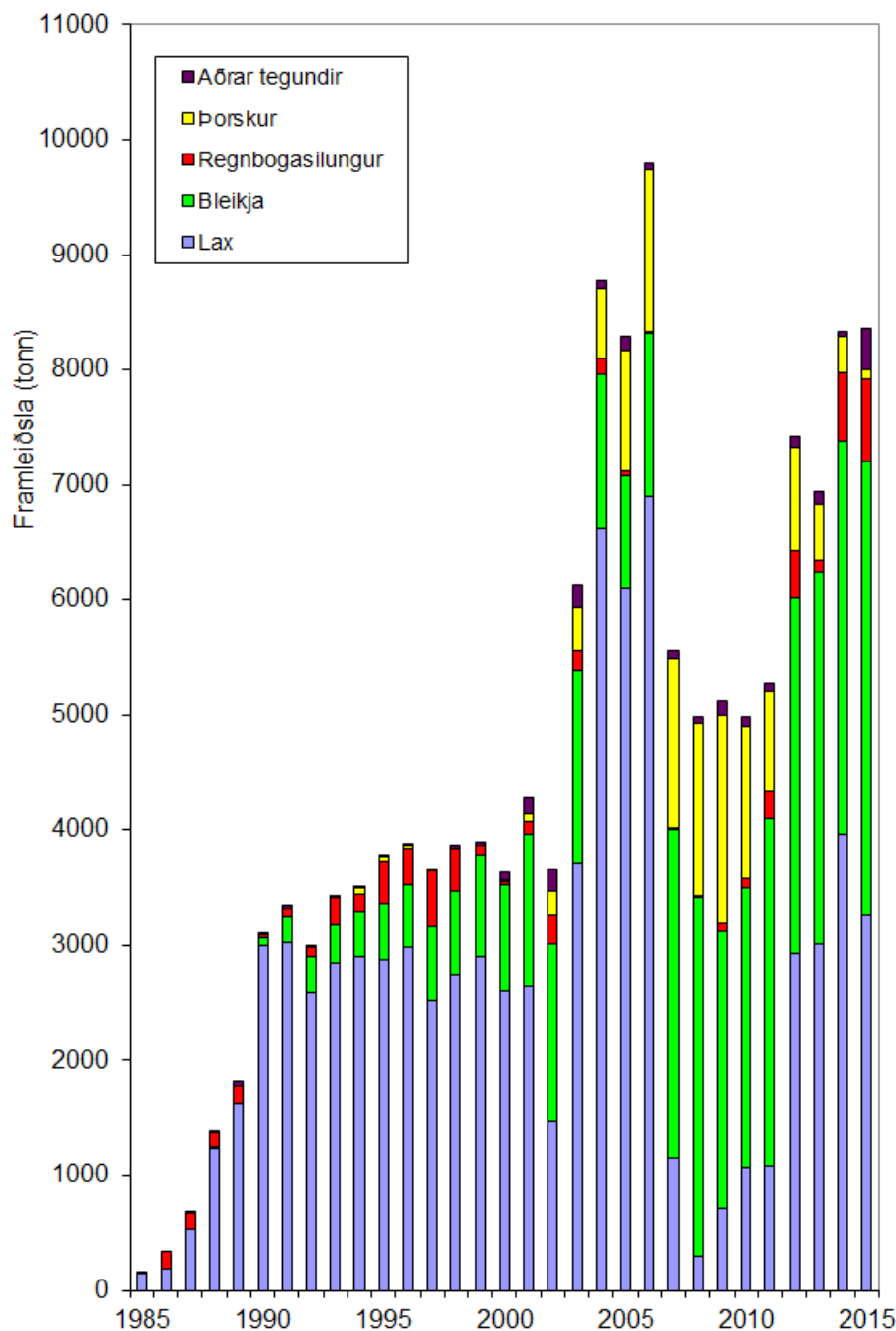
Fyrsti áratugur þessarar aldar
Eftir 2000 vaknaði áhugi aftur fyrir laxeldi í sjókvíum með uppbyggingu á Austfjörðum. Mikill kraftur var í laxeldi á Austfjörðum og náði framleiðslan hámarki um 7.000 tonnum árið 2006 (mynd 1). Eftir það dregur mjög úr framleiðslunni og sjókvíaelði laxfiska leggst því sem næst af. Á þessum tíma er bleikjueldi í mikilli sókn og fer úr tæpum 1.000 tonnum í byrjun áratugarins, mest upp í rúm 3.000 tonn árið 2008. Á tíunda áratugnum er þorskelði í mikilli sókn og fer slátrað magn mest upp í um 1.800 tonn. Þorskelðið var að mestu

byggt á föngun á smáum fiski sem var fôðraður og alinn upp í markaðsstærð. Á tíunda áratugnum náði heildarframleiðslan í íslensku fiskeldi hámarki um 10.000 tonn árið 2006 einkum vegna uppbyggingu laxeldis á Austfjörðum sem er mesta framleiðsla fram til þessa.

Árin eftir 2010

Á þessum áratugi hefur framleiðsla í íslensku fiskeldi aukist og er komin upp í um 8.300 tonn árið 2014 (mynd 1). Aukningin er aðallega vegna

uppbyggingu eldis laxfiska í sjókvíum á Vestfjörðum. Á árunum 2012-2015 hefur framleiðslan í laxeldi verið 3.000-4.000 tonn. Eldi á regnbogasilungi hefur aukist jafnt og þétt en hefur ekki ennþá náð 1.000 tonna markinu. Bleikjueldi hefur verið í sókn og þar hefur framleiðslan farið úr um 2.400 tonnum í byrjun áratugarins upp í um 4.000 tonn árið 2015. Á sama tíma hefur verið mikill samdráttur í þorskelði og er slátrað magn komið niður undir 100 tonn. Hjá öðrum tegundum er framleiðslan undir 100 tonnum nema hjá senegalflúru en þar fór framleiðslan upp í tæp 300

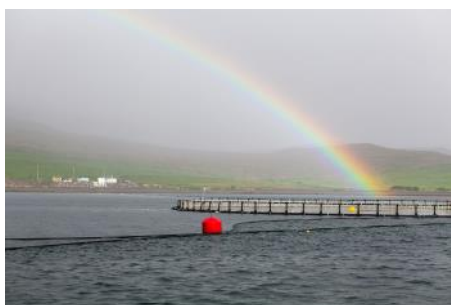


Mynd 1. Framleiðsla í íslensku fiskeldi á árunum 1985-2015 (Heimildir: Matvælastofnun (dýralæknir fisksjúkdóma); Veiðimálastofnun, veiðimálastjóri, Fiskistofa og fleiri.

tonn árið 2015.

Næstu ár

Á síðustu áratugum hefur framleiðslan ekki verið í takt við væntingar og það verður fyrst árið 2016 sem framleiðslan mun ef vel gengur ná sömu eða meiri framleiðslu en var árið 2006. Það hefur því verið stöðnun í framleiðslu á matfiski í íslensku fiskeldi í um einn áratug. Það skal þó haft í huga að mikil framþróun hefur verið á síðustu árum í greininni sem getur lagt grunninn af mikilli framleiðslu- aukningu á næstu árum og áratugum.



Því má ekki gleyma að það gengur oft vel og getur verið fallett við sjókvíarnar. Hér feugar regnbogi sjókvíar Fjarðalax í Patreksfirði.



Um fjöllum um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Í nýjusta tölublaði [Sóknarfæris](#) er viðtal við Guðberg Rúnarsson, framkvæmdastjóra Landssamabands fiskeldisstöðva:

- Fiskeldi mun vaxa hér á landi næstu áratugi. Það er margt sem styður þá framtíðarsýn; þróun matvælaeftirspurnar í heiminum, umhverfisleg sjónarmið, atvinnusköpun og margt fleira.
- Vöxtur atvinnugreinarinnar er mikill um þessar mundir og birtist meðal annars í umtalsverðri fjölgun starfa en á síðasta ári fjölgaði beinum störfum í greininni um 20%
- Að meðtöldum afleiddum þjónustu störfum eru ársverk í fiskeldi hér á landi nú um 560.
- Hlutfallslega er mest fjölgun starfa í afurðavinnslunni hjá fiskeldisfyrirtækjunum en eldið sjálf er ekki mannaflsfrekt.
- Framleiðsla fiskeldisfyrirtækja á Íslandi er að langstærstum hluta lax og bleikja og er áætlað að útflutningstekjur hafi á síðasta ári numið um 9,3 milljörðum króna.
- Verð á laxi hefur verið mjög hátt og útlit fyrir að svo verði áfram en afurðaverð á bleikju var hins vegar lægra árið 2015 en 2014.
- Ef við ætlum að vera matvælaframleiðendur og nýta okkar auðlindir, sjóinn kringum landið og ferskvatnið sem nóg er af á landi, þá er fiskeldi kjörin atvinnugrein.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

CIRCULAR CAGE
 1) Netting : Star-PE / Starline / Black / F0211-0010ly - 20mm/200x110mm/200
 2) Rope : 20mm Minimum Diameter / 4mm
 3) Buoy : 100mm Minimum Diameter / 4mm
 4) Gate Ring : 40mm minimum Ø / 20mm thickness / 10mm Ø / 4mm
 5) Frame : 100mm Minimum Diameter / 4mm

NOTES:
 1) For deep submergence cages (10m depth and 10m depth) use Star-PE / Starline / Black / F0211-0010ly - 20mm/200x110mm/200
 2) For deep submergence cages (10m depth and 10m depth) use Star-PE / Starline / Black / F0211-0010ly - 20mm/200x110mm/200
 3) For deep submergence cages (10m depth and 10m depth) use Star-PE / Starline / Black / F0211-0010ly - 20mm/200x110mm/200
 4) For deep submergence cages (10m depth and 10m depth) use Star-PE / Starline / Black / F0211-0010ly - 20mm/200x110mm/200
 5) For deep submergence cages (10m depth and 10m depth) use Star-PE / Starline / Black / F0211-0010ly - 20mm/200x110mm/200

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: Fuglanet - kastnætur - dauðfiskháfar - flot - ankeri og fleira

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

Starfsstöðvar Ísfells og Ísnetts:

- Ísnet Þorlákshöfn - Óseyrarbraut 28
- Ísnet Vestmannaeyjar - Flötum 19
- Ísnet Húsavík - Barðahúsi
- Ísnet Akureyri - Oddeyartangi
- Ísnet Sauðárkrúkur - Lágeyri 1
- Kristbjörg Ólafsfjörður - Pálsbergsgötu 3
- Ísfell / Ísnet Hafnarfjörður

Ísnet **ÍSFELL** www.isfell.is

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

Umræðan um fyrirhugað laxeldi í Ísafjarðardjúpi

— valdimar@sjavarutvegur.is

Í nóvember 2015 tilkynnti Háafell dótturfélag Hraðfrystihússins – Gunnvar um fyrirhugað 6.800 tonna framleiðslu á eldislaxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi. Þessi tilkynning hefur komið af stað allnokkurri fjölmiðlaumfjöllun.

Fréttatilkynning Landssambands Veidifélaga

Í [fréttatilkynningu](#) á vef Landsamband Veidifélaga frá 21. desember er skorar á Hraðfrystihúsið Gunnvör (HG) að hætta við áform um sjókvíaeldi á laxi í Ísafjarðardjúpi. Í bréfi Landssambandsins kemur fram að Landssambandið muni leitast við eftir fremsta megni að stöðva fyrirhugaða framkvæmd eldis norskra laxa á öllum stigum málsins og leita atbeina dómstóla til að hnekkja útgáfu eldisleyfis ef svo ber undir.

Jón Helgi Björnsson formaður LV segir HG hafa stundað blekkingaleik þegar fyrirtækið sótti um leyfi til að ala regnboga en ætlunin hafi svo verið að fá þessum leyfum breytt í laxeldisleyfi.

„Hann segir að Landssamband veidifélaga muni skjóta þessu máli til dómstóla verði gefið út leyfi til eldisins enda sé eldi norskra laxa við ósa laxveiðiáa gróft brot stjórnvalda á samkomulagi hagsmunaaðila og landbúnaðarráðuneytisins frá 1988 um að aðeins skyldi leyfa eldi á norskum laxi í landstöðvum“.

Fréttatilkynning Hraðfrystihússins Gunnvarar

Í [fréttatilkynningu](#) HG kemur meðal annars fram:

„Allt frá árinu 2010 hefur HG unnið að undirbúningi eldis laxfiska í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi. Þann 28. desember 2011 sendi HG tilkynningu til Skipulagsstofnunar um fyrirhugaða 7.000 tonna framleiðslu á eldisfiski í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi. Málið hefur þvælst um í stjórnsýslunni og til að flýta ferlinu var tekin sú ákvörðun að fá fyrst heimild til eldis á regnbogasilungi og síðan vinna að því að fá öll tilskilin leyfi til eldis á laxi. Í framhaldi af því voru auglýst drög að matsáætlun fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi eins og gert er ráð fyrir í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Málið er því í lögformlegu ferli þar sem Landssamband veidifélaga getur komið sínum athugasemdum á framfæri eins og gert er ráð fyrir í lögnum“.

Fréttatilkynning Landssambands fiskeldisstöðva

Í [fréttatilkynningu](#) Landssambands fiskeldisstöðva kemur m.a. fram eftirfarandi:

„Fáar atvinnugreinar á Íslandi búa við jafn miklar takmarkanir og strangt regluverk og fiskeldi í sjókvíum á Íslandi. Frá árinu 2004 hefur verið óheimilt að ala laxfiska í sjókvíum í námunda við laxveiðar á Íslandi og eldissvæðin takmörkuð við Vestfirði, Austfirði, Eyjafjörð og Öxarfjörð. Var það raunar gert með auglýsingu nr. 226/2001 varðandi eldi frjórna laxa og aftur með auglýsingu nr. 460/2004 um friðunarsvæði, þar sem eldi laxfiska í sjókvíum er óheimil. Hér er um að ræða afgerandi ráðstöfun til varnar hugsanlegum óæskilegum áhrifum á villta laxastofna, komi til óhappa eða slyasleppinga við sjókvíaeldi“. Fram kemur einnig: „Þar sem Ísafjarðardjúpi fellur sannanlega innan

þeirra svæða sem skilgreind eru sem eldissvæði, samkvæmt áður nefndri auglýsingu, er erfitt að skilja á hverju hótanir um lögsókn byggja á gagnvart fyrirtæki sem hyggst byggja upp atvinnustarfsemi á komandi árum“.

Frétt Landssambands Veidifélaga

Enn heldur Landssamband veidifélaga áfram með [frétt](#) á vef samtakanna þann 22. janúar. Í byrjun síðasta árs ritaði Landssamband veidifélaga sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra bréf þar sem þess er krafist að Eyjafirði og Ísafjarðardjúpi verði lokað fyrir eldi á frjóum laxi af norskum uppruna. Þrátt fyrir marg ítrekaðar óskir Landssambandsins um að málið hljóti afgreiðslu í ráðuneyti hefur það ekki enn fengið greiðslu. Landssamband veidifélaga hefur nú látið lögmann Landssambandsins skoða réttarstöðu veidirettareigenda með hliðsjón af samkomulagi allra hagsmunaaðila og ráðuneytis frá árinu 1988 og fram kemur í fréttinni:

„Í framhaldi þess er rétt að upplýsa ráðuneytið um að komi til þess að eldisleyfi verði gefin út á þeim svæðum sem um ræðir, mun Landssambandið leita til dómstóla svo hnekkja megi þeirri ákvörðun“.

Fram kemur að þess sé vænst

„að ráðherra taki ákvörðun í máli þessu eigi síðar en 15. febrúar 2016. Verði frekari dráttur á að efnislegt svar berist mun Landssamband veidifélaga, að þeim tíma liðunum, vísa málsmeðferð ráðuneytis yðar til Umboðsmanns Alþingis“.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Jón Örn Pálsson svar Landssambandi veidifélaga í Fiskifrétum (7. janúar) í greininni **Lénsherrar Íslands** en þar kemur fram:

„Landssamband veidifélaga (LV) hefur undanfarin ár lagst alfarið gegn öllum áformum um laxeldi við strendur Íslands. Þessir tilburðir LV hafa ekki skilað tilætluðum árangri enda hafa fyrirtæki í laxeldi fylgt öllum lögum og reglum sem gilda um þessa starfsemi. LV hyggst nú leggja aukinn þunga í andstöðu sína, ef marka má nýlegar yfirlýsingar félagsins vegna laxeldis í Ísafjarðardjúpi. Beita á öllum tiltækum ráðum og leita atbeina dómstóla ef ekkert annað dugir til“.

Í lok greinarinnar kemur eftirfarandi fram:

„Strandlengja Vestfjarða er meira en þriðjungur af strandlengju Íslands. Hér lendis eru firðir mjög vannýtt auðlind. LV vill koma í veg fyrir að íbúar Vestfjarða geti nýtt auðlindir svæðisins til að skapa verðmæt störf. Þetta er LV tilbúið að gera án þess að hafa neina visindalega sönnun fyrir því að laxeldi muni skaða laxastofna í Ísafjarðardjúpi. Þannig má líkja forsvarsmönnum LV við lénsherra í Evrópu fyrr á öldum sem bönnuðu bændum að yrkja landið því að það truflaði skotveiði, sem var mikilvæg tómsundaiðja aðalsins“.



Jón Örn Pálsson heldur hér á einum flottum eldislaxi sem var í slátrun hjá Fjarðalaxi.

Umfjöllun um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Börungarækt

Börungarækt er vaxandi atvinnugrein innan lagareldis á Íslandi. Nú starfa eða eru í uppbyggingu fjögur fyrirtæki innan þessa geira og nýlega var sagt frá því sem er að gerast hjá Keynatúra.

Framleiða undraefni úr örþörungum.

Keynatúra mun vera með verksmiðju í Hafnarfirði og framleiða astaxanþin með betri aðferðum en þeir sem fyrir eru á þessum verðmæta markaði (Viðskiptamogginn, 25 feb.):

- Keynatúra hefði tryggt sér fjármögnun að upphæð 311 milljónir króna og er það Eyfir Sprotar sem leggur þetta fé inn í reksturinn.
- Astaxanþin er mjög öflugt þrávarnarefni og notað bæði í fæðubótarefni og sem litarefni í fæði í laxeldi. Er astaxanþin það sem gefur laxinum bleika litinn.
- Það astaxanþin sem Keynatúra mun framleiða verður einkum ætlað til notkunar í fæðubótarefni.
- Keynatúra mun m.a. hafa forskot á aðra framleiðendur astaxanþin hvað varðar vinnslutækni, hreinleika og gæði vörunnar.
- Hjá Keynatúra starfa Sjöfn Sigurgísla-dóttir framkvæmdastjóri og einnig þau Sigurbjörn Einarsson, Halla Jónsdóttir, Trausti Steindórsson og Páll Arnar Hauks-son.

Fréttatilkynning Landssambands fiskeldisstöðva frá 3. febrúar

Fiskeldið nálgast 600 störf

Ársverk í fiskeldi hér á landi eru orðin um 560 að meðtöldum 200 afleiddum þjónustustörfum. Hefur beinum störfum fjölgað um nær 20% frá árinu 2014. Þeim mun fjölga enn frekar á næstu árum í takt við aukna framleiðslu, einkum í sjókvíaelði. Til samanburðar má geta þess að árið 2009 störfuðu aðeins 40 manns við sjókvíaelði en gert er ráð fyrir að bein störf í greinni allri, þ.e. landeldi og sjókvíaelði verði orðin um 400 í lok þessa árs. Fyrirtæki og stofnanir sem þjóna fiskeldisfyrirtækjum eru m.a. fôðurfyrirtæki, netagerðir, verkfræðistofur, ráðgjafafyrirtæki af ýmsu tagi, sölu- og markaðsfyrirtæki, eftirlitsstofnanir, dýralæknar og háskólastofnanir á borð við Hólaskóla og svona mætti lengi telja.

Eftirsóttar gæðavottanir

Strand- og sjókvíaelði er vaxandi hér á landi þar sem fyrirtækin framleiða eftirsóttar afurðir samkvæmt ströngustu umhverfiskröfum fyrir erlenda markaði sem greiða hátt verð fyrir gæðaaufurðir. Sá árangur sem náðst hefur í þessum efnunum hefur skilað flestum eldisfyrirtækjum eftirsóttum vottunum, þar á meðal IMO frá Whole Foods, Aquagap, GSI (Global Salmon Initiative), Global Gap, BAP (Best Aquaculture Practice), ASC (Aquaculture Stewards-hip Council) og fleirri virtum alþjóðlegum aðilum.

Auknar tekjur og fleiri störf á landsbyggðinni

Gera má ráð fyrir að sala afurða fiskeldisfyrirtækjanna hafi á síðasta ári skilað þjóðarþúinu um 9,3 milljörðum króna tekjum. Fiskeldisfyrirtækin leggja fram mikilvægt skerf til fjölgunar atvinnutækifæra, einkum í samfélögum sem staðið hafa höllum fæti vegna fólksfækkunar um langt árabil og tekist hefur að snúa þróuninni við. Auk þessa afla fiskeldisfyrirtækin þjóðarþúinu umtalsverðan erlendan gjaldeyrir þar sem allt að 90% afurðanna eru seldar erlendis

Allt fyrir ferskleikann

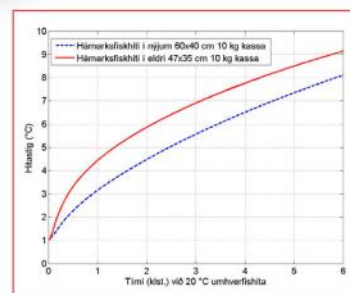
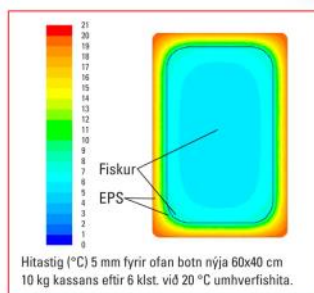
60 x 40 kassalínan frá Tempri er hagkvæmari, sterkari og veitir lengra geymsluþol

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 stafila 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.



TEMPRA
einangrun - umbúðir

Um fjöllum um fiskeldi í íslenskum fjölmiðlum

Fiskeldi Austfjarða

Í DV, vikublaðið (5.-7. janúar) voru birtar ýmsar rekstrar-tölur hjá Fiskeldi Austfjarða.

- Fyrirtækið var rekið með 559 milljóna króna afgangi árið 2014.
- Eigið fé þess nam 1.207 milljónum króna í árslok.
- Fyrirtækið er með 11.000 tonna framleiðsluleyfi í Beru- og Fáskrúðsfirði.
- Fyrirtækið á einnig 50% eignahlut í seiðaeldisstöðinni Ísþór í Þorlákshöfn og í fiskvinnslunni Búlandstindi á Djúpavogi.
- MNH Holding AS í Noregi keypti í nóvember 2015 50% hlut í Fiskeldi Austfjarða.

Fjallað var um Fiskeldi Austfjarða í Morgunblaðinu (12 jan) í greininni **Rofar til eftir erfitt Rússabann:**

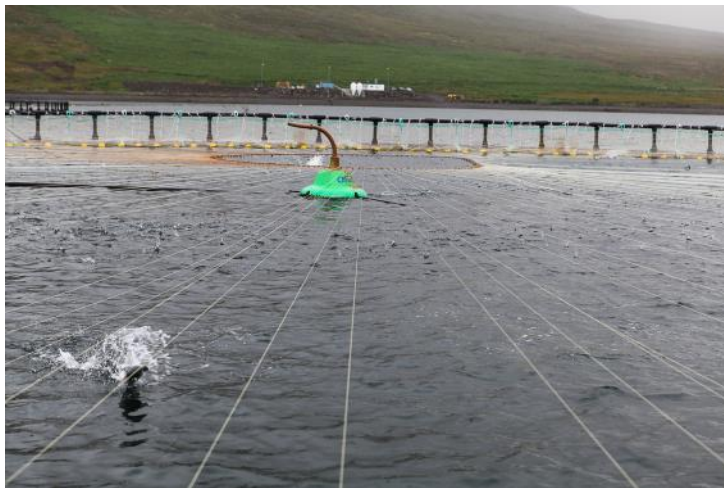
- Regnbogasilungi hefur ekki verið slátrað hjá Fiskeldi Austfjarða á Djúpavogi frá því um mitt síðasta ár er Rússar bönnuðu innflutning á fiski frá Íslandi.
- Í fyrra voru framleidd um 400 tonn af regnbogasilungi á Djúpavogi, en áætlanir gerðu ráð fyrir tæplega þúsund tonnum.
- Markaður fyrir regnbogasilung í Rússlandi hafur verið einn sá stærsti og mikil vinna hefur verið lögð í að afla sambanda þar og markaðssetja fiskinn.
- Framleiðslan var miðuð við sölu á smáum fiski til Rússlands.
- Regnbogasilungurinn hefur verið fluttur ferskur með Norrænu frá Seyðisfirði til Hirtshals í Danmörku, þaðan sem keyrt með vörnum til Rússlands.
- Nýir kaupendur vilja stærri fisk, sem verður flakaður, beinhreinsaður, frystur og pakkað í lofttæmdar umbúðir fyrir útflutning. Til að vinna fiskinn hefur Búlandstindur ehf. sett upp nýja framleiðslulína á Djúpavogi með talsverðum kostnaði.

Fjarðalax

Í Viðskiptamogganum (28 jan) var rætt við Ómar Grétarsson sölu- og markaðsstjóra í grein undir heitinu **Gæðin þýða hærra og stöðugra verð:**

- Sala á laxi frá Fjarðalaxi á Frakklandsmarkaði hefur farið vel af stað. Franski matvælaframleiðandinn La-beyrie setti laxinn á markað fyrir síðustu júl og myndar hluta af hágæðavörulínu fyrirtækisins, „Grand Origines“. Er laxinn sendur ferskur frá Íslandi en reyktur í Frakklandi og verðlagður hærra en sam-bærilegur lax frá t.d. Skotlandi og Noregi.
- Í upphafi hafi verið mörkuð sú stefna að framleiða lax í hæsta gæðaflokki sem gæti fullnægt ströngum kröfum bandarísku matvöruverslanakeðjunnar Whole Foods Market. „Setur Whole Foods það meðal annars sem skilyrði að ekki séu notuð nein lyf við eldið eða efni til aflúsunar, og ekki má koma upp nein sýking í fiskinum“.

Háskólasetur Vestfjarða býður upp á opið námskeið um fiskeldi, nýsköpun og sjálfbærni dagana 13.-18. mars 2016 undir heitinu Innovation in Aquaculture. Þetta er er vikulangt vettvangsnámskeið sem hentar vel fyrir starfsfólk í fiskeldis- og sjávarnytjageiranum. Í tengslum við námskeiðið verður jafnframt boðið upp á eins dags málstofu um „bláa hagkerfið“ í samstarfi við ráðgjafafyrirtækið Arctic Futures. Málstofan er hluti af námskeiðinu og þátttakendur í því þurfa ekki að skrá sig sérstaklega né greiða þátttökgjald. Áhugsamir eru hvattir til að hafa samband við Kristínu Ósk Jónasdóttur, kennslustjóra Háskólaseturs vegna námskeiðsins í netfanginu kristin@uw.is.



Myndirnar eru hjá Fjarðalaxi, í fódursstöð fyrirtækisins og við sjókvíar.

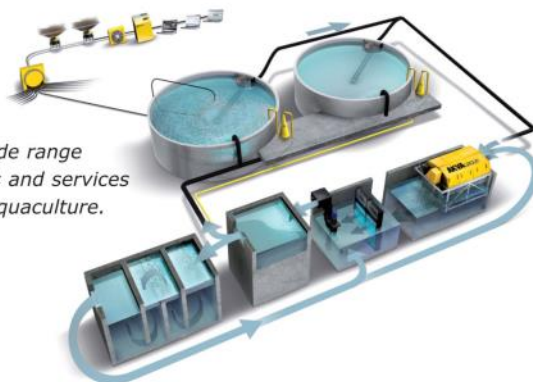
From single components to complete aquaculture solutions...



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.

Umhverfisrannsóknir - Vöktun á álagi undir sjókvíum

— valdimar@sjavarutvegur.is

Í Öldunni – Fréttablaði um sjávarútveg er rætt við Þorleif Agústsson sem nú stýrir alþjóðlegri rannsóknadeild hjá IRIS í Noregi en þar er unnið að mörgum verkefnum innan fiskeldis. Á Íslandi hefur fyrirtækið átt farsælt samstarf við RORUM og hafa fyrirtækin tvö sótt um styrki til AVS rannsóknarsjóðs í sjávarútvegi í samtarfi við fiskeldisfyrirtæki á Íslandi. Fram kemur í greininni:

„Íslendingar líta einkum til Noregs þegar verið er að leita eftir þekkingu og nýjungum í fiskeldi en því miður hafa umhverfismálin ekki enn vakið nægilega mikinn áhuga –

nokkuð sem er svo sannarlega uppi á teningnum hjá Norðmönnum í dag. Það skýtur því skökku við þegar matsnefnd AVS rannsóknarsjóðs segir umhverfismál vera í góðu lagi á Íslandi og ekki þurfi að óttast óæskileg áhrif fiskeldis í sjó“.

Jafnframt kemur fram:

„Verkefnið miðar að því að hámarka eldismagn og fjölda sjókvía á hverju svæði, enn fremur að stytta hvíldartíma með betri og ódýrari umhverfissvöktun og ný tækni sem hefur verið þróuð af leiðandi fiskeldisþjóð. Þetta mun leiða af sér aukna framlegð í íslensku fiskeldi“.

Fiskeldisfréttir vill bend á í þessu samhengi að það eru til ýmsir staðlar sem taka á vöktun á

umhverfisáhrifum sjókvíaeldis og benda má á ný endurbættan staðal NS-9410:2016 í Noregi en þar er tekið fyrir vöktun á botndýralífinu undir kvíunum. Jafnframt má benda á alþjóðlegan staðal, ISO 12878:2012 sem auðvelt er fyrir Íslendinga taka upp. Það sem vantar einkum hér á landi eru viðmiðanir, þ.e.a.s. hve mikið umhverfisálagið má vera undir eldiskvíunum – Það er stjórnvalda að setja slíkar viðmiðanir. Allar rannsóknir eru að vísu yfirleitt af hinu góð – en spurningin hvort þetta verkefni er forgangsmál, þegar sjókvíaeldi á Íslandi er vart hafið og ennþá nægilegt rými til að dreifa álaginu frá eldinu. Slík rannsókn ætti frekar heima hjá löndum þar sem álagið er orðið mikið eins og t.d. á sumum svæðum í Noregi og Skotlandi.

Fréttatilkynning Landssambands fiskeldisstöðva frá 25. febrúar

Eldisfiskur er laus við lyfjanotkun. Heilsufar á eldisfiski á Íslandi er gott og svo gott að flutt hafa verið út seiði til Noregs. Notkun lyfja og annarra efna er stranglega bönnuð í íslensku fiskeldi. Í þeim undantekningartilfellum sem meðhöndla þarf eldisfisk er slíkt einungis gert í kjölfar sjúkdómsgreiningar og undir handleiðslu dýralækna fisksjúkdóma hjá MAST. Smáseiði eru bólusett áður en þeim er komið fyrir í sjókvíum eða áframeldi, en langflest dýr sem eru alin til mannelis í sjó eða á landi fá einhverskonar bóluefni til að hindra að þau sýkist í villtri náttúru. Á hverju ári er tekinn fjöldi sýna úr sláturfiski til að sýna fram á hreinleika afurðanna. Á liðnum áratugum hafa aldrei komið fram sýni sem vakið hafa grunsemd um lyfjainnihald.

Lúsalyf hafa aldrei verið notuð í íslensku fiskeldi. Hin skaðlega laxalús á erfitt uppráttar við íslenskar aðstæður vegna lágs hitastig sjávar. Þá er laxeldi bannað á svæðum nálægt helstu farleiðum villtra laxa sem dregur úr náttúrlegu smiti. Til að tryggja enn frekar mót-vægi við smiti, byggir stefna LF og stjórnvalda á kynslóðaskiptu eldi og hvíld eldissvæða sem dregur úr áhættu á að laxalús nái sér á strik á þeim svæðum sem eldi er stundað.

Fréttatilkynning Landssambands fiskeldisstöðva frá 21 janúar.

Fréttir um fiskeldistengd mál á s.l. tveim árum samkvæmt upplýsingum frá Fjölmíðlavaktinni. Árið 2015 var fjallað um Landssamband fiskeldisstöðva í 52 fréttum og greinum frá janúar til desember 2015. Þar af voru 4 fréttir í sjónvarpi/útvarpi, 20 í prentmiðlum, 22 í netmiðlum og 6 í sérvefum. Landssambandið var í 878 sæti yfir lögaðila í fjölda fréttu. Næst á undan LF í 877. sæti er Grant Thorton endurskoðun ehf. Vinsælasta fréttæfnið var fréttin „700 milljóna ívilnun iðnaðarráðherra við Matorku gagnrýnd“. Umfjöllun um LF er 1% af allri umfjöllun um atvinnugreinar og það hefur ekki breyst milli árána 2014 og 2015.

Árið 2014 var fjallað um Landssamband fiskeldisstöðva í 49 fréttum og greinum frá janúar til desember 2014. Þar af voru 5 fréttir í sjónvarpi/útvarpi, 24 í prentmiðlum, 8 í netmiðlum og 12 í sérvefum. Landsambandið var í 962. sæti yfir lögaðila í fjölda fréttu. Næst á undan LF í 961. sæti er Kvennfélagasamband Íslands. Vinsælasta fréttin var „Vegalengdin fjórfaldast þegar heiðarnar lokast“.

Fréttatilkynning frá Umhverfissjóði sjókvíaeldis þann 22. febrúar.

Grímur valdimarson hefur látið af störfum fyrir Umhverfissjóð sjókvíaeldis en hann var skipaður formaður hans 30. september 2014. Annas Sigmundsson sérfræðingur í Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu hefur verið skipaður formaður í stað Gríms og hefur þegar tekið við því hlutverki.

Alhliða þjónusta við fiskeldisfyrirtæki

• Þvottastöð
• Fiskeldispokar
• Kastnætur
• Fuglanet

Strandgötu 1 Neskaupstað Sími: 4700 800 Fax: 4700 801

FJARÐANET

Neskaupstaður / Fjáskróðsfjörður / Akureyri / Ísafjörður

www.fjardanet.is

fjardanet@fjardanet.is

Fjardanet er aðili að Hampidjan Group

FISKELDISTRYGGINGAR 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 ÞIG

ÓSON

HREINSILAUSNIR

ÓSONTÆKI

NÁTTÚRULEG OG
ÖFLUG HREINSITÆKNI

Ávinningur:

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

GEYMSLUÞOL
MATVÆLA

SUNDLAUGAR

FRÁVEITUR

VATNSHREINSUN

LOFTHREINSUN

GETUR AUKIÐ
GEYMSLUÞOL
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

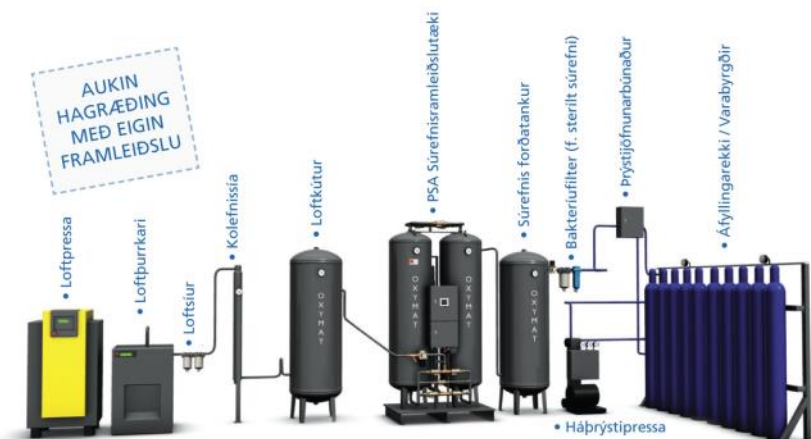


ELCORRECT™
ECOLOGICAL ELECTRIC

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

SÚREFNIS- & KÖFNUNAR EFNISTÆKI

SÚREFNISFRAMLEIÐSLULÍNA FYRIR FISKELDI



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.rafehf.is