

Fiskeldisfréttir

Ábyrgðarmaður: Valdimar Ingi Gunnarsson


FJARÐANET

BARKI EHF.

**ÍSLAND
VÓNIN**


...lausnir liggur í loftinu

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

 NÝSKÖPUN OG VÖRUPRÖUN
SÍÐAN 1980


Sjávarútvegsþjónustan

6. tölublað 4. árgangur

Desember 2015

Framleiðsla, fjármögnum, umhverfi og þekking

Framleiðsla

Nýlega voru gefnar út þrjár sjávarútvegsskýrslur þar sem m.a. er tekið fyrir fiskeldi (bls. 5-6). Væntingar eru um tæplega 12.000 tonna framleiðslu á þessu ári sem byggist væntanlega að mestu á áætlun Landsambands fiskeldisstöðva. Slátrunum hefur verið seinkað þannig að magnið mun ekki aukast eins mikið og vonir voru bundnar við. Eldisfiskurinn býður í sjónum fram á næsta ár.

Fjármögnum

Sjókvíaeldisstöðvar hafa verið í hraðri uppbyggingu á síðustu árum sem kallar á mjög mikið fjármagn. Það hefur borið á því að fjármagn hafi skort í uppbyggingarfasanum. Það er því mjög ánægjulegt að erlendir fjárfestar koma í meira mæli inn með fjármagn. Í Fréttisfréttum er m.a. fjallað um aðkomu erlenda fjárfesta hjá Fiskeldi Austfjarða (bls. 14).

Fjárfestingarbylgjur

Í umræðunni kemur oft fram að nú standi yfir fjórða fjárfestingarbylgjan í fiskeldi á Íslandi. Það má alltaf deila um hve mikið fjármagn þarf að setja í greinina til að hægt sé að skilgreina sem fjárfestingarbylgju. Fyrst umtalsverða fjárfestingin var seinnihluta níunda ára-

tugarins með uppbyggingu landeldisstöðva og sjókvíaeldisstöðva allt í kringum landið. Önnur fjárfestingarbylgjan var uppbygging laxeldis í sjókvíum á Austfjörðum í upphafi fyrsta áratugar þessarar aldar. Þriðja fjárfestingarbylgjan er nú með stórfelldri uppbyggingu sjókvíaeldis á Vestfjörðum og Austfjörðum, ásamt uppbyggingu seiða- og landeldisstöðva.

Þekking

Þekking er mikilvæg og er ein meginforsenda þess að hægt verði að byggja upp samkeppnishæft sjókvíaeldi á Íslandi. Það eru allmargir Íslendingar sem vinna við fiskeldi erlendis. Einn af þeim er Kristján Ingimarsson sem áður vann við sjókvíaeldi í Berufirði. Nú er hann stöðvarstjóri hjá Scottish Sea Farms á Orkneyjum og segir frá reynslu sinni í Fiskeldisfréttum (bls.-2-4).

Það er hægt að sækja mikla þekkingu og reynslu erlendis

með að taka þátt í eða sjá um rekstur fiskeldisstöðvar. Ganga menntavegin er einnig mikilvægt, en Fisktækniskólinn bíður upp á nýtt nám í fiskeldi (bls. 19).

Umhverfisaðstæður

Sjávarhiti hér við land er lágur og eru því miklar áskoranir við rekstur sjókvíaeldisstöðva. Í öðrum löndum geta verið aðrar áskoranir eins og bent er á í grein Kristjáns Ingimarssonar (bls. 2-4).

Nú er lokið 13 ára þróunarverkefni, Þorskeldiskvóta- verkefni Hafrannsóknastofnunnar (bls. 16-18). Þegar það hófst töldu margir að ekki væri hægt að vera með heilsárseldi á Vestfjörðum. Í verkefninu var sýnt fram á að vel er hægt að vera með heilsárseldi, sem hefur nýst uppbyggingu eldis laxfiska á Vestfjörðum.

Efnisyfirlit

Framleiðsla, fjármögnum, umhverfi og þekking	1
Fiskeldi á Orkneyjum	2
Þrjár sjávarútvegsskýrslur fjalla um fiskeldi	5
Sjávarútvegsráðstefnan 2015 á Hilton Reykjavík Nordica	7
Umhverfissjóður sjókvíaeldis er kominn með vefsíðu	12
Hljóta 200 milljónir í hrognkelsarannsóknir frá norska..	13
Fiskeldi Austfjarða í fréttunum - Norskir fjárfestar	14
Fróði eldisfiskur - Ýmiss fróðleikur um fiskeldi	15
Þorskeldiskvótaverkefni Hafrannsóknastofnunnar 2002...	16
Fiskeldisnám við Fisktækniskóla Íslands	19

Ráðstefnur og viðburðir

Sjávarútvegsráðstefnan 17.-18. nóv. 2016

Fiskeldi á Orkneyjum



Kristján Ingimarsson, stöðvarstjóri hjá Scottish Sea Farms á Orkneyjum

Í lok síðasta árs ákvað ég að víkka sjóndeildarhringinn og flytja til Skotlands til þess að gerast stöðvarstjóri á einni af fiskeldisstöð [Scottish Sea Farms](#) (SSF) á Orkneyjum. Ég tók B.Sc. gráðu í fiskeldi við Háskólann á Akureyri og hafði unnið við fiskeldi á Íslandi í tíu ár en fannst ég þurfa nýja áskorun og tilbreytingu og þegar mér stóð þessi staða til boða ákvað ég að slá til. Það sem helst vakti fyrir mér var að ná mér í meiri reynslu og þekkingu sem ekki fæst á Íslandi og ég hef trú á að íslensku fiskeldi eigi eftir að vaxa fiskur um hrygg og vonandi rennur sá dagur upp að ég fái tækifæri til þess að nýta þekkingu mína á Íslandi.

Scottish Sea Farms

Stöðin sem ég starfa á er ný og það er búið að vera skemmtilegt ferli að byggja upp fiskeldisstöð frá grunni með öllum nýjasta búnaði. Stöðin er sú stærsta hér á Orkneyjum og stór á skoskan mælikvarða en hér við Orkneyjar eru allt í allt um 27 stöðvar reknar af SSF og Cooke aquaculture.

Eins og alltaf í fiskeldi eru einhverjar áskoranir sem þarf að takast á við og aðstæður mismunandi eftir stöðum og hér á Orkneyjum er ýmislegt sem er öðruvísi en á Íslandi.

Mikill straumur

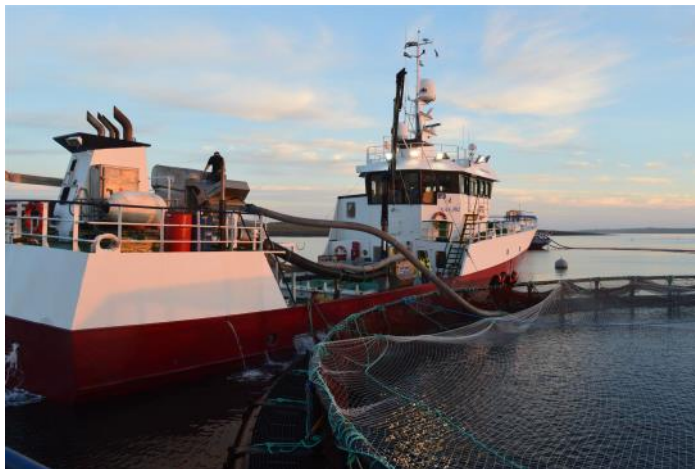
Eitt af því sem menn eru að kljást við hér er mikill straumur en algengt er að fjögurra hnúta straumur sé á þeim stöðum sem eldið er. Á einni stöðinni sem SSF rekur hér fer straumurinn upp í 6-7 hnúta en við slíkar aðstæður getur botnhringur og net lyfst upp undir yfirborð og menn þurfa að taka tillits til straums við fôðrun. Á þeirri stöð þýðir líka ekki að setja út seiði fyrr en þau eru komin vel yfir 500 gr ef þau eiga að ráða við þessar aðstæður og því eru seiðin oft á tíðum foralin á annarri stöð og svo flutt yfir þegar þau eru 500 – 1000 gr. Þess má geta að stutt frá þeirri stöð er



Eldisstöð Scottish Sea Farms á Orkneyjum.



Fóðurprammi sem notaður er í stöð Scottish Sea Farms.



Verið að setja seiði í eina kvínna hjá Scottish Sea Farms.

svæði þar sem straumhraðinn fer yfir 12 hnúta og þar eru menn að gera tilraunir með sjávarfallavirkjanir. Hin hliðin á þessum harða straumi er svo að hreinsunin undan kvíunum er góð og svo verður fiskurinn hraustur og þykja gæði afurðanna góð. Þess má geta að ein af stöðvunum okkar sem er að kljást við mesta strauminn hefur fengið verðlaun, m.a. frá Marks og Spencer núna í ár, fyrir

Framhald á næstu síðu



Hágæða framleiðslubúnaður fyrir súrefni, óson og köfnunarefni

Framleiddu það á staðnum eftir þínum þörfum!

Engin flutningskostnaður, engin leiga,
engar birgðir, lítill rekstrarkostnaður



Gaia ehf. | Sími: 499-0790 | www.gaia-ehf.is | gaia@gaia-ehf.is

...lausnin liggur í loftinu

gæðaaafurð í flokki ferskvara þar sem hún atti kappi við framleiðendur kjöts, mjólkur, grænmetis, ávaxta og annars fisks.

Lítið dýpi undir kvíum

Annað sem er frábrugðið hér er að dýpi er ekki mikið við eyjarnar. Stöðin mín er staðsett á svæði með um 20 metra dýpi sem þykir nokkuð djúpt hér en sumar stöðvarnar eru staðsettar þar sem dýpið er innan við 10 metrar. Það þýðir að netin þurfa að vera grunn og það takmarkar framleiðslugetuna.

Selur til vandræða

Mikið er af sel hér við Orkneyjar en þeir eru hreinasta plága í fiskeldinu hér og geta gert mikinn óskunda með því að skemma net og drepa fisk. Það er samt ekki auðvelt að losna við þá af því að það er bannað að skjóta seli nema með því að sækja um sérstakt leyfi og til þess að fá leyfið þarf að sýna fram á það með óyggjandi hætti að selirnir séu að valda umtalsverðu tjóni. Fáist leyfi er það alla jafna til þess að skjóta einn sel og ráða þarf sérstaka selskyttu með þar til gerð leyfi til verksins en tvær slíkar skyttur eru hér um slóðir. Leyfið gildir fyrirfram ákveðinn dag og aðeins má skjóta í björtu og stilltu veðri, ekki

Öll hrognkelsiseiði voru ósýkt og án veirusmits

Þann 12. nóvember birtist fréttatilkynning á vef [Landssambands fiskeldisstöðva](#) þar sem fram kom:

- Öll hrognkelsiseiði voru ósýkt og án veirusmits. Í kjölfar staðfestingar á VHS-veirunni hjá Hafró voru framkvæmdar nokkuð umfangsmiklar sýnatökur úr hrognkelsaseiðum til að átta sig betur á útbreiðslu veirunnar. Tekin voru sýni úr fjölmörgum hópum hjá Hafró að Stað (áður en þessum hópum var fargað og eytt) og eins var tekinn fjöldinn allur af sýnum úr seiðahópum hjá hrognkelsastöð Stofnfisks að Kirkjubogi í Höfnum.
- Sýnin voru tekin fimmtudaginn 22. október og nú þremur vikum síðar voru að berast afar góðar fréttir frá Keldum í sambandi við greiningar en eðlilegur greiningartími slíkra veira með hjálp sértækra frumulína eru 3 vikur.
- Svörin voru afgerandi; Öll sýni sem tekin voru bæði hjá Hafró og í Höfnum voru neikvæð og án veirusmits.
- Í framhaldi af þessum niðurstöðum hefur dreifingarbanni á hrognkelsaseiðum verið aflétt. Niðurstöður hafa nú þegar verið tilkynntar með formlegum hætti yfirvöldum í Færeyjum og reikna er með að útflutningur á seiðum frá Kirkjubogi hefjist strax í næstu viku

má skjóta frá landi heldur aðeins frá vel stöðugum bát. Ekki má skjóta af meira en 150 m færi og selurinn þarf að vera staðsettur innan 50m frá fiskeldiskví þegar hann er skotinn. Svo þegar selurinn hefur verið skotinn þarf að reyna að ná honum en takist það ekki þarf að vakta nærliggjandi fjörur næstu daga á eftir í von um að hræið finnist. Hræinu þarf svo að skila til opinberra aðila ásamt skýrslu um hvernig farið var að. Hræið er svo

kyn og aldursgreint og þar með er selveiðinni lokið. Ef annar selur gerist nærgöngull þarf aftur að sækja um leyfi og endurtaka leikinn en auk þessa er kvóti á því sem veiða má t.d. má aðeins skjóta einn sel á tímabilinu 1. okt - 31. des. Fiskeldisfyrirtæki sem og aðrir verða að hlíta þessum reglum en ef þær yrðu brotnar mætti búast við að það hefði verulega slæm áhrif á orð-

Framhald á næstu síðu

tm.is/fiskeldi

FISKELDISTRÝGGINGAR TM

Eitt meginmarkmið TM er að veita íslensku atvinnulífi úrvals þjónustu á sviði vátrygginga 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 vátryggingarvernd fyrir fiskeldisfyrirtækin.

Auk verndar gegn fjáhagslegu tjóni leggur TM mikla áherslu á forvarnir í samstarfi við viðskiptavinum sína. Forvarnir eru einn af lykilláttum 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.



spor fyrirtækisins, fjárhagstap og sektir. Hér eru líka samtök sem standa vörð um velferð sela, t.d. Seal huggers (selaknúsarar) og fleiri. Ef svona samtök væru til á Íslandi myndu þau væntanlega heita SELFÍ (eða selfie) sem stæði þá fyrir Selavinafélag Íslands. Hér hafa verið gerðar allskonar tilraunir með selavarnanet, selafælur og fleira en enn hafa menn ekki fundið fullkomna lausn, ennþá er verið að vinna að því að finna lausn á þessu en fullkomin lausn hefur ekki enn fundist, menn horfa helst til nýrrar hönnunar á netum í samstarfi við netaframleiðendur.

Fisksjúkdómar og lús

Fram að þessu hafa sjúkdómar ekki verið stórt vandamál í fiskeldi á Orkneyjum en stöðugt er fylgst með heilbrigði fiskanna. Lús hefur ekki verið vandamál hér, ólíkt því sem raunin er hjá nágroñnum okkar á Hjaltlandseyjum og meginlandi Skotlands en ein helsta ástæðan fyrir því að Orkneyjar hafa sloppið er e.t.v. sú að hér er lítið um villtan lax. AGD (Ameobic Gill Disease) og PGD (Proliferative Gill Disease) skjóta hins vegar reglulega upp kollinum og við því er brugðist með peroxíð böðun.

Sækja dýrmæta reynslu erlendis

Fiskeldisþjónustan ehf. eflir þjónustu við fiskeldið

Þann 18. nóvember birtist fréttatilkynning á vef [Landssambands fiskeldisstöðva](#) þar sem fram kom:

- Fiskeldisþjónustan ehf setur aukinn kraft og fjármagn í að efla þjónustu við fiskeldið. Sú mikla og kröftuga uppbygging sem á sér stað og er frammundan í fiskeldi, kallar á að Fiskeldisþjónustan ehf setji aukinn kraft og fjármagn í að efla þjónustuna svo við getum til framtíðar verið ein af grunnstöðum þjónustu við fiskeldi segir framkvæmdastjóri félagsins, Kjartan J. Hauksson.
- Björg Invest ehf, er nýr hluthafi hjá Fiskeldisþjónustunni og helmings eigandi hlutafjár á móti Kjartani J. Haukssyni. Kjartan mun vera áfram framkvæmdastjóri Fiskeldisþjónustunnar ehf og fyrirtækið mun kappkosta að veita góða þjónustu hér eftir sem hingað til. Helstu breytingar eru hesttar þær að starfsemin verður eflað að mannauði og tækjakosti í nánustu framtíð.
- Samið hefur við Verfræðistofuna Eflu sem mun leiða fyrirtækið í gegnum umhverfisstjórnunarkerfi (ISO 14001) og vottað öryggisstjórnunarkerfi (OHSAS 18001). Með þessu viljum við styrkja okkur enn frekar og vera betur í stakk búin til að mæta auknum kröfum um vottaða þjónustu segir Kjartan.

Hvað sem öðru líður þá hefur þetta tæpa ár hafa verið lærdómsríkt, það er dýrmæt reynsla sem ég hef fengið nú þegar við að vinna hjá rótgrónu fiskeldisfyrirtæki en auðvitað hafa samt komið tímar sem maður hefur spurt sjálfan sig "Af hverju kom ég mér í þessar aðstæður, hvað í fjandanum var ég að hugsa"? En þegar upp verður staðið verður þetta ómetanlegt og ég myndi mæla með því við hvern þann sem ætlar sér að vinna við fiskeldi á Íslandi að víkka

sjóndeildarhringinn með því að fara t.d. til Noregs eða Skotlands, ná sér í reynslu og þekkingu, þannig er hægt að leggja sitt af mörkum við uppbyggingu fiskeldis á Íslandi.

ÍSLAND VÓNIN®

**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 Ísland // Skútuvogur 12c // IS-104 Reykjavík // Iceland
Tel. +354 517 6565 // info@voninland.is // voninland.is

Þrjár sjávarútvegsskýrslur fjalla um fiskeldi

Á tiltölulega stuttum tíma hafa komið út þrjár skýrslur um sjávarútveg þar sem m.a. hefur verið fjallað um fiskeldi:

- [Íslenskur sjávarútvegur](#). Útgefandi Íslandsbanki.
- [Efnahagsleg umsvif og afkoma sjávarklasans á Íslandi 2014](#). Útgefandi Íslenski sjávarklasinn.
- [Íslenskur sjávarútvegur - Staða og framtíð](#). Útgefandi Arion banki.

Hér verður tekið saman samantekt af því helsta sem kom fram í skýrslunum.

Íslendingar hafa á undanförunum áratugum fylgst með nágrönnnum sínum við Norður-Atlantshaf byggja upp mikið laxeldi í sjókvíum. Slík uppbygging hefur ekki gengið hingað til á Íslandi þrátt fyrir tilraunir en meiri bjartsýni ríkir nú en áður um að það sé hægt.

Framleiðsla 2014

Í fyrsta skipti frá 2006 er lax stærsta tegundin á Íslandi en 3.965 tonnum var slátrað af laxi árið 2014 sem er um 900 tonna aukning á milli ára. Bleikja var næststærst en um 3.411 tonnum var slátrað af henni árið 2014 sem er um 200 tonna aukning frá fyrra ári.

Á yfirstandandi ári er gert ráð fyrir að um 11.600 tonnum af eldisfiski verði slátrað. Gangi áætlanir eftir verður núverandi ár mesta framleiðsluár í íslensku fiskeldi en framleiðslumetið er frá árinu 2006 þegar 9.930 tonnum var slátrað.

Útflutningur

Útflutningsverðmæti eldisafurða var um 5.482 m. kr. árið 2014 samanborið við 4.874 m. kr. árið 2013. Bandaríkin voru sem fyrr stærsti markaðurinn fyrir eldisafurðir með um 40% af heildarverðmætinu. Bretland kemur þar á eftir með um



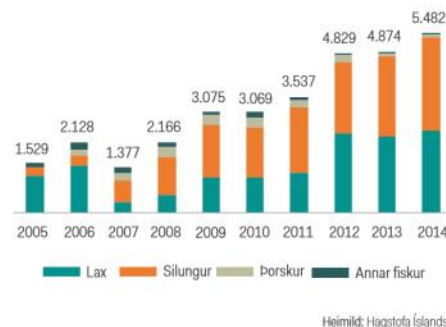
Útflutningsverðmæti eftir löndum árið 2014. Úr skýrslu [Íslandsbanka](#).

Heimild: Hagstofa Íslands

9,8% af verðmætinu og Þýskaland með um 8,2%.

Uppbygging

Uppbyggingin sem nú stendur yfir á sér nokkrar hlið stæður í sögunni, í raun er hér um að ræða fjórðu kvía eldisbylgjuna hér á landi en þeirri þriðju má segja að hafi lokið árið 2007. Það sem nú er einkum breytt



Heimild: Hagstofa Íslands

Útflutningsverðmæti eldisfisks (m.kr.)
Úr skýrslu [Íslandsbanka](#).

frá fyrri tilraunum til mikillar uppbyggingar í sjókvíaeldi hérlandis er aðkoma erlendra fjárfesta og sérfræðinga að fyrirtækjunum sem stórtækust eru í fjárfestingum. Fjarðarlax, Arnarlax og Dýrfiskur eru til að mynda öll með erlenda

fjárfesta og Stolt Sea Farm er alfarið í eigu erlendra aðila.

Fiskeldisfyrirtækin sem nú eru í uppbyggingarfasa virðast flest fremur vera að bæta í fyrirlætanir sínar um framtíðarframleiðslu en draga úr þeim. Séu jákvæðustu spár fyrirtækjanna lagðar saman fæst framleiðsla upp á riflega 100 þúsund tonn á ári innan nokkurra áratuga. Allir gera sér þó grein fyrir því að langur og hlykkjóttur vegur liggur að því takmarki. Ástæða þess að fyrirtækin bæta nú í áform sín er mat þeirra að til að ná nauðsynlegri stærðarhagkvæmni.

Umhverfisþættir

Þó svo að ólíkir umhverfisþættir hafi valdið tjóni áður og átt sinn þátt í að stöðva uppbyggingu sjókvíaeldis á Íslandi er lágur sjávarhiti líklega stærsti óvissuþátturinn sem liggur utan við valdsviðs mannsins. Vissulega gerir sjávarkuldinn það að verkum að íslenska fiskeldið er svo til laust við mörg þeirra sjúkdómsvandamál sem fiskeldi í öðrum löndum þarf að glíma við. En sjávarkuldinn hefur orsakað afföll

Framhald á næstu síðu

Alhliða þjónusta við fiskeldisfyrirtæki

Þvottastöð
Fiskeldispokar
Kastnætur
Fuglanet

Strandgötu 1 Neskaupstað Sími: 4700 800 Fax: 4700 801

FJARÐA NET

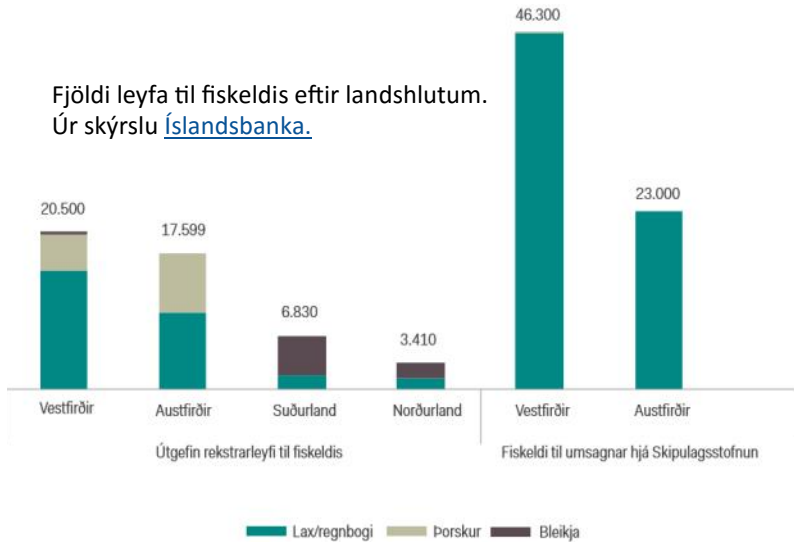
Neskaupstaður / Fjáskrúðsfjörður / Akureyri / Ísafjörður

www.fjardanet.is

fjardanet@fjardanet.is

Fjardanet er aðili að Hampidjan Group

Fjöldi leyfa til fiskeldis eftir landshlutum. Úr skýrslu [Íslandsbanka](#).



fiska í kvíum hér við land þegar sjávarhitinn helst undir frostmarki í langan tíma, einkum á Vestfjörðum. Lágur sjávarhiti hægir það mikið á vexti fisksins að efasemdir hafa komið fram um að hægt verði að byggja sjókvíaeldið upp nema sjávarhiti hækki varanlega.

Leyfisveitingar

Útgefin leyfi til fiskeldis eru hæst á Vestfjörðum en þar eru leyfi fyrir 20.500 tonna ársframleiðslu. Þar af er lax eða regnbogasilungur 15.300 tonn. Austfirðir eru næstir með leyfi fyrir 17.599 tonn, Suðurland er með leyfi fyrir 6.830 tonn og Norðurland

3.410 tonn.

Miðað við fiskeldisumsóknir sem hafa verið sendar Skipulagsstofnun til umsagnar er óhætt að segja að bjartsýni ríki í greininni. Nú liggur fyrir hjá stofnuninni beiðni um aukna framleiðslu upp á 69.300 tonn og hugsanlega eru fleiri á leiðinni. Á Vestfjörðum er um að ræða umsóknir fyrir um 46.300 tonna aukningu og á Austfjörðum eru umsóknir fyrir um 23.000 tonna aukningu. Nánast allar umsóknir eru vegna eldis á laxi eða regnbogasilungi. Ef allar umsóknir fá brautargengi verður heimilt að ala allt að

Sóknarfæri



Það er alverg ljóst að sú mikla uppbygging sem orðið hefur í fiskeldinu hér um slóðir hefur styrkt byggðarlagið til muna og skiptir verulega máli. Íbúum hefur fjölgað um tæplega 200 manns frá því þessi uppbygging hófst. Sem er ánæguleg þróun, eykur slagkraft byggðarlagsins og blæs mönnum bjartsýni í brjósti, segir Ásthildur Sturlaugsdóttir, bæjarstjóri í Vesturbyggð.

http://issuu.com/athygliehfr/docs/soknarfaeri_5tbl_nov_2015_56_120

97.660 tonn af laxi eða regnbogasilungi á ári og samtals verður leyfi til að ala 117.639 tonn af eldisfiski á ári. Til samanburðar var heildarframleiðsla Færeyinga á laxi 75.000 tonn árið 2014.

Fiskeldisbúnaður í úrvali

Fiskeldisþokar úr Dyneema, Nylon, Star og Safir Aqua

Ýmsar gerðir af tógi s.s. kræklinga-, blý-, fléttað og prísniúð 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 Ísnets:

- 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



ÍSFELL
www.isfell.is

Sjávarútvegsráðstefnan 2015 á Hilton Reykjavík Nordica

Skráðir þátttakendur á Sjávarútvegsráðstefnunni 2015 voru um 780 og hafa aldrei verið fleiri. Mestur fjöldi þátttakenda í ráðstefnusölum var um 550 manns, en margir sóttu aðeins hluta ráðstefnunnar. Rúmlega þrjú hundruð manna fundarsalir voru þétt setnir í nokkrum málstofum, m.a. í málstofunni Hvaða tækifæri sjá erlendir aðilar í íslensku fiskeldi? eins og sjá má á myndinni hér til hliðar.



Þétt setinn salurinn í málstofunni Hvaða tækifæri sjá erlendir aðilar í íslensku fiskeldi?



Þátttakendur í málstofunni, en Höskuldur H. Ólafsson, bankastjóri Arion banka var málstofustjóri.

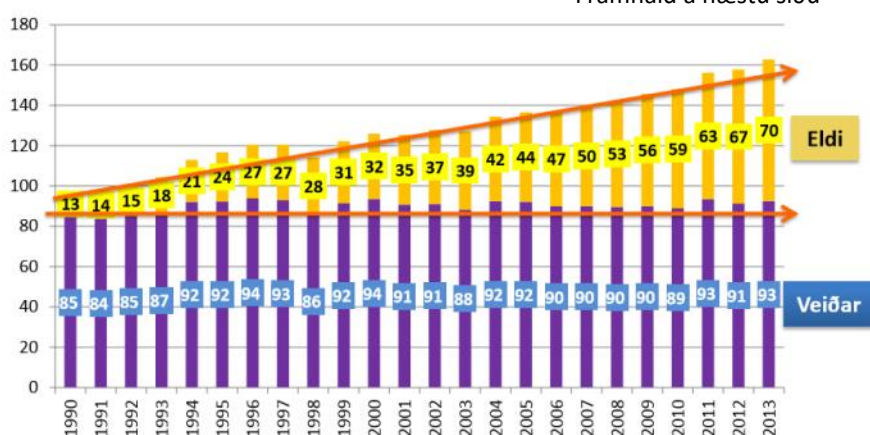
Yfirlitserindi

Eins og undanfarin ár hélt Kristján Hjaltason erindi í opnunarmálstofu ráðstefnunnar þar sem komið var m.a. inn á fiskeldi. Árið 2013 komu um 70 milljónir tonna úr eldi og

rúmlega 90 milljónir tonna úr veiðum. Ef fiskeldi heldur að vaxa eins og undanfarin ár verður það komið með svipað framboð og

verið árið 2020. Um 90% af eldinu eru frá löndum í Asíu.

Framhald á næstu síðu



Heimsframboð sjávardýra úr veiðum og eldi. Úr erindi Kristjáns Hjaltasonar.





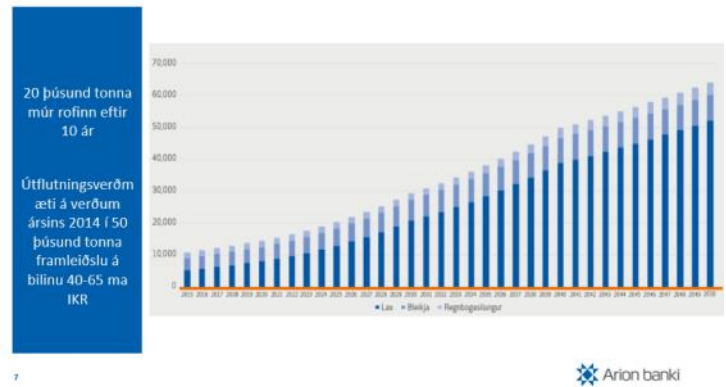
Helga Sigurrós Valgeirsdóttir
Viðskiptastjóri hjá Arion
banka

Erindi: [Fiskeldi á Íslandi -
Gull sem glóir?](#)

[Sjávarútvegsráðstefnan](#)
2015, Hilton Reykjavík
Nordica, 19.-20. nóvember.

HUGSANLEG ÞRÓUN

Í FRAMLEIÐSLU HELSTU ELDISTEGUNDA Á ÍSLANDI TIL 2050



Arion banki

• Framleiðsla

- Sé litið til umhverfis laxeldis á Íslandi í dag ætlum við að 50-60 þúsund tonna laxeldi að jafnaði sé líklegri sviðsmynd.
- Þessi spá tekur þannig mið af því að umhverfisþættir verði eldinu hliðhollir og ytra starfsumhverfi greinarinnar verði henni hagstæðir.
- Okkar mat að hægari vöxtur fari betur.

• Umhverfisaðstæður

- Gallar: Lág hitastig, hægari vöxtur - Lengri eldisferill, hærri fæðukostnaður
- Kostir: ..en það getur líka verið gott að hafa kalt, laxalús á erfiðara uppdráttar, hér þrífst minna af sjúkdómum.

En stóra spurningin hlýtur að vera: Hvar eru íslensku fjárfestarnir?

LEYFISMÁL - STJÓRNSÝSLAN

FLÆKIUSTIG, RANNSÓKNIR, MÁLSHRADI



Arion banki

Heildarlausnir fyrir fiskeldið!



Framleiðsla Eldislausna:

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

Við erum með:

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

Við flytjum inn:

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

Annað:

Önnumst 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



Jónas Jónasson
Framkvæmdastjóri
Stofnfiskur hf.

Erindi: [Stofnfiskur, saga félagsins og framtíðartækifæri](#)

[Sjávarútvegsráðstefnan 2015](#), Hilton Reykjavík Nordica, 19.-20. nóvember.

- Stofnfiskur hefur sett sér þau markmið að tvöfalda vaxtarhraða á laxi á næstu 25-30 árum.
- Stofnfiskur afhendir hrogn í hverri viku. Fyrstu níu mánuðina er búið að selja 73 milljónir hrogn.
- Stofnfiskur hefur komið víða við með eldi á laxi, bleikju, þorski, sæeyra, risarækju og hrognkelsi.
- Í dag eru framleidd 2 milljónir tonna af laxi en áætlað um 6-7 milljónir tonna árið 2050.
- Aða selja Norðmönnum laxahrogn er eins og að selja kaffi til Brasilíu.
- Framleiða hrognkelsi fyrir Færeyjarmarkað. Hrognkelsin hafa haldið lúsinni niðri í allan vetur á laxi í Færeyjum, sparað 3 baðanir.
- Tækifæri með erlendri eignaraðild (Benchmark):
 - Aðgangur að fjármangi
 - Mun betra stuðningsnet
 - Vísindapenkjandi
 - Bakgrunnur í hefðbundnum landbúnaði færir yfir í fiskeld

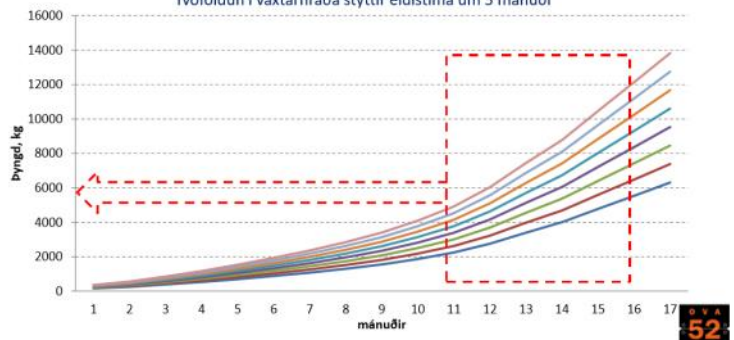
BENCHMARK – Þjónustufyrirtæki – Girkassi fyrir iðnaðinn



Kynbætur – Skýr markmið

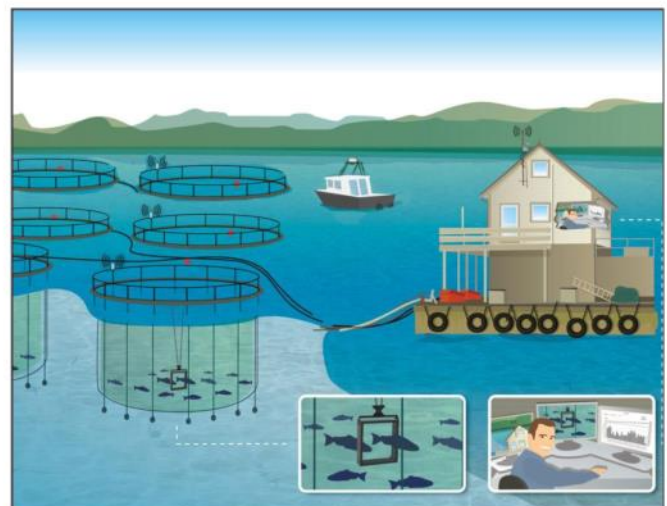
Markmið kynbóta er að lækka framleiðslukostnað.

Stofnfiskur hefur sett sér þau markmið að tvöfalda vaxtarhraða á næstu 25-30 árum eða sem nemur 7 kynslóðum og auka lífsþrótt laxa. Tvöföldun í vaxtarhraða stýttir eldistima um 5 mánuði



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.





Árni Páll Einarsson
Framkvæmdastjóri
Matorka ehf

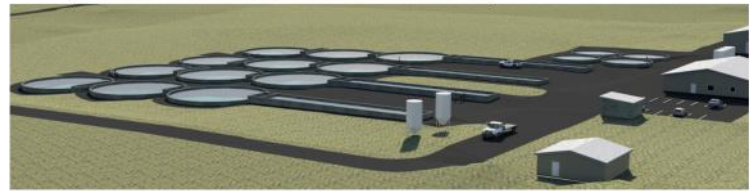
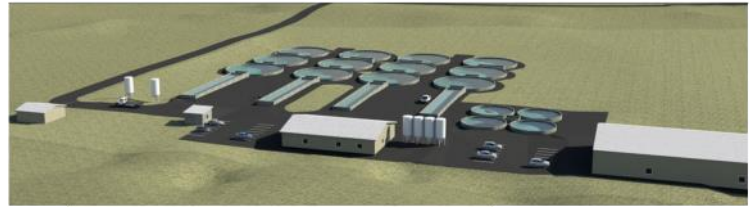
Erindi: [Erlendar fjárfestingar í íslensku landeldi](#)

[Sjávarútvegsráðstefnan 2015](#), Hilton Reykjavík Nordica, 19.-20. nóvember.

- Þar sem laxfiskar eru með kalt blóð, þá er umhverfshiti einstaklega mikilvægt atriði fyrir vöxt þeirra. Með þetta að leiðarljósi hefur Matorka valið staðsetningu og hannað stöð sem veitir þau forrættindi að stjórna hitastiginu með sjálfbærum, hagkvæmum og umhverfsvænum hætti allt árið um kring.
- Matorka er að meirihluta í eign Íslendinga, en nær 40% í eign erlendra fjárfesta. Áhugi erlendra fjárfesta er mikill, og virðist skilningur þeirra á sjálfbærum iðnaði oft sterkari.
- Tímasetningar:
 - Félagið hyggst byrja framkvæmdir á næsta ári
 - Slátrun hefst 2017
 - Fullbyggð stöð 3000mt 2018/2019
- Markmið:
 - Heimsins stærsta laxfiskaeldisstöð á landi með 20 mn USD í tekjur p.a.
 - Umhverfsvænt fyrirtæki með góða arðsemi.
 - Í krafti útflutnings og gjaldeyrissköpunar mun fyrirtækið verða leiðandi sem vinnustaður á Reykjanesi.

Matorka

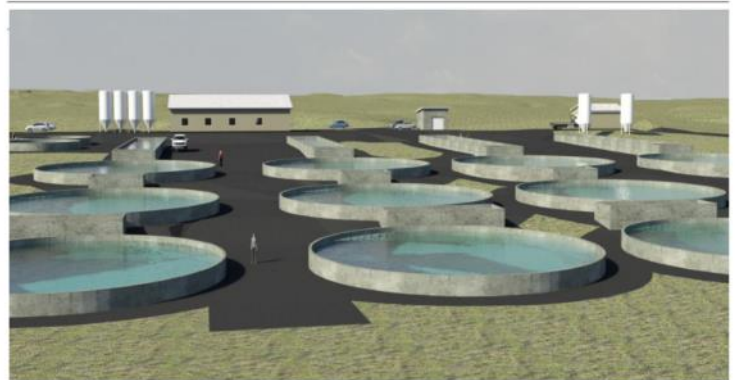
Stöðin í Grindavík



Staðsetning nálægt vel tengdum alþjóðlegum flugvelli og gámahöfn mun einfalda útskipun og almennar samgöngur.

Matorka

Stöðin í Grindavík



Staðsetning á Reykjanesi mun auðvelda aðgengi að aðföngum og þjónustu.

12



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



Kristian Mathíasson
Framkvæmdastjóri Arnarlax ehf

Erindi: [Against the stream](#)

[Sjávarútvegsráðstefnan 2015, Hilton Reykjavík Nordica, 19.-20. nóvember.](#)

- Mikil tækifæri á Íslandi ef réttir hlutir eru gerðir á réttum tíma.
- Arnarlax gerir ráð fyrir að vera kominn með 10.000 tonna framleiðsluheimild fyrir laxeldi í sjókvíum í Arnarfirði í byrjun næsta árs.
- Lögð hefur verið áherslu á vandaða undirbúningsvinnu við val á eldissvæðum og eldisbúnaði. Val á réttri staðsetningu getur stundum gert gæfumuninn.
- Telur að hægt verði að byggja upp samkeppnishæft laxeldi á Íslandi
 - Auka þarf þekkingu er lykilþáttur við uppbyggingu laxeldis á Íslandi og þar er hægt að byggja á 40 ára reynslu nágrannalanda.
 - Nota öflugan búnað og færa sig utan á opnari svæði.
 - Nota fóður sem hentar mismunandi árstímum.
 - Framleiða stærri seiði.



Salmon farming in Iceland

What met us when we first arrived...



What can the authorities do next?

- Take charge
- Set up a long term plan – Where do we want to be in 2030, 2050 and how are we going to reach our targets
- No compromises on biosecurity
- Set-up high demands and strict legislation
- And increase supervision of this growing industry

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

Umhverfissjóður sjókvíaeldis er kominn með vefsíðu

Umhverfissjóður sjókvíaeldis var stofnaður með lögum nr. 71/2008 með síðari breytingum. Meginmarkmið sjóðsins er að lágmarka umhverfisáhrif af völdum sjókvíaeldis.

Grímur Valdimarsson, atvinnuvega- og landbúnaðarráðuneytinu er formaður sjóðsins en aðrir fulltrúar koma frá:

- Landssambandi veiðifélaga.
- umhverfis- og auðlindaráðuneytinu.
- Landssambandi fiskeldisstöðva.

Styrkir

Sjóðurinn er fjármagnaður af handhöfum fiskeldisrétthafa. Markmið sjóðsins er að fjármagna verkefni, sem lúta að því að aðlaga fiskeldi hér á landi sem mest að þeim umhverfisskilyrðum sem fyrir hendi eru og lágmarka þannig umhverfisáhrif af völdum sjókvíaeldis. Sjóðurinn greiðir kostnað við rannsóknir vegna burðarþolsmats, vöktunar og annarra verkefna sem stjórn sjóðsins ákveður. Jafnframt er heimilt að veita veiðiréttarhöfum styrki til að mæta kostnaði eða tekjumissi sem ekki er hægt að

rekja til ákveðinnar eldisstöðvar. Sjóðurinn auglýsir nú í annað skipti eftir umsóknum og eru frekari upplýsingar á vef sjóðsins.

Upplýsingamiðlun

Þeir sem hljóta styrki úr Umhverfissjóði sjókvíaeldis þurfa að gera

grein fyrir niðurstöðum verkefna sinna með lokaskýrslu sem að er birt opinberlega á heimasíðu sjóðsins. Í sérstökum tilfellum getur sjóðurinn þó heimilað frestun á birtingu loka-skýrslna séu fyrir því haldbær rök.

RAF BÝÐUR

FRÁBÆRAR LAUSNIR

TIL HAGRÆÐINGAR FYRIR FISKELDI

SÚREFNISTÆKI

Framleiddu á staðnum þitt eigið súrefni eftir þínum þörfum

- ✓ Hágæða framleiðsla og lágmarks bilanatiðni
- ✓ Oxymat er í notkun á 2.500 stöðum um heim allan, þar af 60 í Færeyjum
- ✓ 95% hreint súrefni með lágmarks tilkostnaði
- ✓ Prófað við **erfiðustu** aðstæður
- ✓ Neyðarþjónusta allan sólarhringinn



AUKIN
HAGRÆÐING
MEÐ EIGIN
FRAMLEIÐSLU

ÓSONTÆKI

Náttúruleg og öflug hreinsunartækni

Ávinningur:

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

ÓSON
HREINSILAUSNIR



GETUR AUKIÐ
GEYMSLUÐOL
Á FISKAFURÐUM
UM 30-80%



Gæði á heimsvísu

Við bjóðum súrefnistækni frá Oxymat sem er leiðandi á heimsvísu þegar kemur að hreinleika og rekstraröryggi.

Kynntu þér málið
betur á vefnum
okkar www.rafeh.f.is

RAF ehf.

Óseyri 6, 603 Akureyri
+354 462 6400
raf@rafehf.is
www.rafeh.f.is



NÝSKÖPUN OG VÖRUBRÓUN
SÍÐAN 1980

Hljóta 200 milljónir í hrognkelsarannsóknir frá norska rannsóknaráðinu

Nýlega ákvað norska rannsóknaráðið (NFR) að styrkja rannsóknir á notkun hrognkelsis til aflúsunar á laxi um 200 milljónir. Verkefninu stýrir Albert Kjartan Dagbjartarson Imsland framkvæmdastjóri hjá Íslandsútibúi Akvaplan-niva og prófessor í fiskeldi við Háskólann í Bergen og með í verkefninu eru þrjú af stærstu laxeldisfyrirtækjum í Norður-Noregi.



Mynd 1. Hrognkelsaseiði.

Laxalús er eitt af stærri vandamálum við framleiðslu á laxi í sjókvíum í Noregi. Áætlað er að tjón laxaframleiðenda af völdum laxalúsar í Noregi sé um 45 milljarðar ÍSK á ári. Hins vegar benda nýlegar rannsóknaniðurstöður frá Noregi í fyrri verkefni stýrt af Alberti að hrognkelsið geti skilað miklum árangri í baráttunni við laxalús. Enn er þó fjöldi spurninga ósvarað og er þessi styrkur hluti af þeirri þróunavinnu sem framundan er til að hámarka át hrognkelsa á laxalús í sjóeldiskvíum.

Albert segir að vandinn sem menn standa frammi fyrir er að núverandi aðferðir til þess að losna við laxalús

í fiskeldi eru ekki að virka sem skildi og eru ekki sjálfbærar. Það er því afar brýnt fyrir eldiseiðnaðinn að þróa hagkvæmar og umhverfisvænar aðferðir til að takast á við lúsavandann. Hrognkelsið er nýr og öflugur bandamaður í þessari baráttu og sé rétt að verki staðið er aðferðin bæði lífræn og sjálfbær.

Að sögn Alberts leggja íslenskir laxaframleiðendur áherslu á sjálfbærar og umhverfisvænar framleiðsluaðferðir. Lyfjameðhöndlað fóður eða lyf til lúsaböðunar við framleiðslu á afurðum sem selja á undir merkjum sjálfbærar fram-

leiðslu eða lífrænnar ræktunar má því einungis nota í litlum mæli. Það er því nauðsynlegt fyrir íslenska framleiðendur á laxi að hafa til reiðu tæki til þess að draga úr ásætu lúsa á laxi í sjókvíum þegar slíkt vandamál koma upp. Því hefur í samvinnu við helstu laxeldisfyrirtæki hérlendis verið sótt um styrk hjá íslenskum rannsóknasjóðum til að þróa þetta meðferðarúrræði til notkunar í eldi laxfiska hérlendis.



Mynd 2. Hrognkelsaseiði á leið í laxeldiskví í Noregi.

BARKI EHF.

Fiskflutningsbarkar og Camlock kúplingar

Eigum á lager fiskflutningsbarka (PUR 102 - PUR 250 FISH TRANSPORT) frá 4" – 10" einnig eigum við Camlock kúplingar frá ½" - 8".



Barki ehf
Nýbýlavegur 22
200 Kópavogur

Fiskeldi Austfjarða í fréttunum - Norskir fjárfestar

Með tilkomu norskra fjárfesta í nóvember hefur Fiskeldi Austfjarða verið mikið í fréttunum, m.a. á [Stöð 2](#), Morgunblaðinu (3. des.), [Fréttablaðinu](#) (14. nóv.) og fleiri miðlum.

Í Fréttablaðinu kemur fram að eigendur þriggja norskra fiskeldisfyrirtækja hafa í gegnum sameiginlegt eignarhaldsfyrirtæki, MNH Holding AS, keypt 50 prósent í Fiskeldi Austfjarða hf. (Ice Fish Farm). Fjárfesting Norðmannanna tengist þeim áformum beint að auka umsvif fyrirtækisins mikið við að ala lax í sjókvíum á Austfjörðum.

Guðmundur Gíslason, stjórnarformaður Fiskeldis Austfjarða hf., segir fjárfestana standa að baki

30.000 tonna eldi í Noregi. Aðkoma þeirra sé rökrétt skref til að koma að þeirri uppbyggingu sem fyrirtækið hefur stefnt að frá stofnun 2012. Norðmennirnir komi með aukið fjármagn og mikla reynslu inn í fyrirtækið. Til marks um hversu alvarlega Norðmennirnir taki verkefnið hyggst stjórnarformaður MNH Holding, Roald Dolmen, hætta störfum í Noregi og einbeita sér alfarið að uppbyggingu laxeldis fyrir austan.

Fiskeldi Austfjarða stefnir að því að vera leiðandi fyrirtæki á Íslandi í framleiðslu á laxfiski og hefur fengið umhverfissvottunina AquaGap, sem er staðfesting á umhverfissvænni eldisstefnu félagsins.

Fiskeldi Austfjarða



Vonast til að fiskeldið hleypi þrótti í byggðir Austurlands. Þann 23. nóvember var frétt á [Stöð 2](#) um Fiskeldi Austfjarða og þar kom meðal annars fram:

- Það hefur raunar ekki gengið þrautalaust hjá Fiskeldi Austfjarða að byggja upp starfsemina undanfarin þrjú ár. En nú segir Guðmundur Gíslason að stór áfangi hafi náðst með innkomu norska fyrirtækisins MNH-Holding.
- Fiskeldi Austfjarða gerðist í fyrra helmingseigandi í Búlandstíndi, sem vinnur eldisfiskinn, en með því tókst með öðru að verja fiskvinnslu á Djúpavogi. Guðmundur segir að með vinnslunni, sem hófst um áramótin, hafi starfsfólki þegar fjölgað um 30 manns og býst einnig við fjölgun starfa á næsta ári, kannski um 10-20 manns.

<http://www.visir.is/vonast-til-ad-fiskeldid-hleypi-throtti-i-byggdir-austurlands/article/2015151129550>

Fréttatilkynning Landssambands fiskeldisstöðva

Þann 18. nóvember birtist á vefsíðu [Landssambands fiskeldisstöðva](#) fréttatilkynning er varðar Fiskeldi Austfjarða:

- MNH Holding í Noregi keypt í síðustu viku 50% hlut í Fiskeldi Austfjarða hf. Í MNH Holding eru m.a. þrjú norsk fiskeldisfyrirtæki og það er eitt af stærstu fiskeldisfyrirtækjum Noregs sem er í einkaeigu og í umfangsmikið í fjárfestingum. Fjárfesting félagsins er mikil viðurkenning fyrir fiskeldi á Íslandi segir í tilkynningu frá Fiskeldi Austfjarða.
- Fiskeldi Austfjarða hf. er með 11.000 tonna framleiðsluleyfi í Beru- og Fáskrúðsfirði, ásamt því að eiga 50% eignarhlut í seiðastöðinni Ísþór í Þorlákshöfn og fiskvinnslunni Búlandstíndi sem staðsett er á Djúpavogi. Eru þessi kaup mikilvægur áfangi á þeirri leið að fullnýta leyfi félagsins og tryggja aukinn vöxt. Fiskeldi Austfjarða hf. er með rúm 2 þús. tonn af fiski í sjó og um 2 milljónir seiða í uppvexti.
- Félagið var stofnað 2012 og hefur verið í uppbyggingu síðan. Starfsmenn eru 12 og starfsmenn dótturfélaga 45. Við þessa breytingu er ráðgert að starfsmönnum muni fjölga á næstu árum.

Stuttar fréttir - Fiskeldi á Vestfjörðum

[Umsvif og breytingar á fiskeldi á Vestfjörðum](#), umfjöllun á RUV.is þann 16. desember.

- Fiskeldisfyrirtækin Fjarðalax og Dýrfiskur vinna nú að sameiningu. Unnið er að því að ljúka samningum fyrir áramót. Fjarðafiskur er með aðsetur á Tálknafirði og Patreksfirði og Dýrfiskur er með starfsemi víða, seiðaeldi í botni Tálknafjarðar, eldi í Dýrafirði og vinnslu á Flateyri.
- Sameiningin mun hafa í för með sér aukið eldi og er gert ráð fyrir því að framleiðslan aukist úr 6.000 tonnum í 19.000 tonn á laxi og regnbogasilungi í Patreksfirði og í Tálknafirði.
- Arnarlax á Bíldudal gerir einnig ráð fyrir því að auka framleiðslu sína úr 3.000 tonnum í 10.000 tonn og hefur Umhverfisstofnun hefur unnið tillögu að starfsleyfi fyrir Arnarlax hf. á Bíldudal til framleiðslu. athugasemdir við tillöguna skulu vera skriflegar og sendar Umhverfisstofnun. Frestur til að skila inn athugasemdum er til 4. janúar 2016.



Náttúrulegt hágæða fiskafóður





Fróði eldisfiskur - Ýmiss fróðleikur um fiskeldi

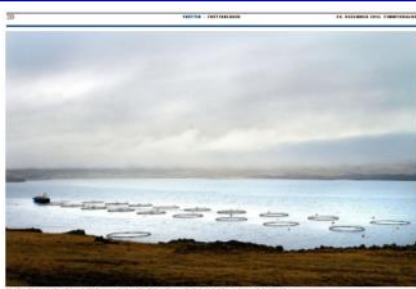
Veiðimálastofnun



Í ávarpi forstjóra Veiðimálastofnunar í ársskýrslu stofnunar er komið inn á fiskeldi, en þar kemur fram: „Í fiskrækt og fiskeldi eru einnig fylgin mikil tækifæri og þegar hafa þar skapast mörg atvinnutækifæri. Mikil hugur er nú í fiskeldismönnum að stórauका laxeldi í sjókvíum. Vissulega geta þar legið tækifæri. En fyrri reynsla okkar af eldi lax í sjókvíum sýna að hér er um vandasaman rekstur að ræða og um margt erfiðari umhverfisskilyrði en þar sem laxeldi er stundað í nágrannalöndum okkar. Þá getur stafað hætta af sjókvíaeldi ef lax sleppur og leitar í laxveiðiár til hrygningar. Það veldur erfðablöndun og brýtur niður þá stofnamyndun og aðlögun sem átt hefur sér stað í hinum náttúrulegu laxastofnum. Þessi hætta er meiri vegna þess að hér er notaður kynbættur laxastofn af norskum uppruna sem er erfðafræðilega frábrugðinn íslenskum laxastofnum. Þá er einnig hætta af mögnun laxalúsar og sjúkdóma. Ef fiskeldi á að ná sér á strik hér á landi þarf að bæta alla umgjörð um eldið. Auka þarf rannsóknir og þróunarvinnu um leið og stefnumótun á sér stað um hvaða tegundir eru vænlegar í eldi hér á landi og hvernig eldinu verður best borgið án þess að taka of mikla áhættu með náttúruna. Eldi á landi með nýtingu jarðhita er óneitanlega kostur sem aðrar þjóðir hafa ekki“.

http://www.veidimal.is/Files/Skra_0073330.pdf

Rannsóknir



Skordýr og timbur í fiskafóðri framtíðar

Leitast til fjölbreyttra og fjölbreyttra fiskafræðinga til að tryggja fiskeldi og fiskeriframfarir. Skordýr og timbur eru mikil hluti af fiskafóðri og eru mikilvæg hluti af fiskeriframfarir. Þetta er mikilvæg hluti af fiskeriframfarir og er mikilvæg hluti af fiskeriframfarir.



Framleiðsla fiskafóðra

60% af fiskafóðri er framleidd í landi

Í [Fréttablaðinu](#) (10.des.) var viðtal við Ragnar Jóhannsson sérfræðing hjá Matís í grein undir nafninu **Skordýr og timbur í fiskafóðri framtíðar**. Einnig er fjallað um málið á vef [Matís](#).

- Leitast er nýrra leiða til að framleiða fóður fyrir eldisfisk. Hvatinn er sívaxandi fiskeldi sem mun mæta þörfum mannkyns fyrir meira fiskmeti í framtíðinni en meira verður ekki tekið af villtum stofnum. Íslenskir og sænskir aðilar hafa unnið saman að fóðurframleiðslu.
- Úrgangur frá sellulósa-verksmiðjum í Svíþjóð og ræktun lífmassa í jarðhitalofttegundum frá Hellisheiðarvirkjun eru möguleikar sem hafa verið kannaðir.

<http://www.visir.is/ExternalData/pdf/fbl/151210.pdf>

Sjávarafli fjallar um fiskeldi



Fordómur á móti eldisfiski Eldislaxinn ekki síðri en sá villti

Fiskeldi hefur nú komið vel inn í eldisfiskerina. Eldislaxinn er ekki síðri en sá villti. Þetta er mikilvæg hluti af fiskeriframfarir og er mikilvæg hluti af fiskeriframfarir.

Í síðasta tölublaði Sjúvarafils er viðtal við Jón Árnason, fóðurfærðing með meiru. Margt fróðlegt kemur fram í viðtalinu og þar má nefna:

- Í fiski er 5-10 sinnum meira af omega 3 en í kjúklingi og svínakjöti.
- Gott töl til að sjá næringarefni sem fæða inniheldur er t.d. gagnagrunnurinn ISGEM sem hægt er að nálgast a heimasíðu Matís.
- Norski eldislaxinn er hollari fyrir okkur en villti laxinn með tilliti til omega-3 fitusýra
- Í dag fer um 75% af framleiddu lýsi í heiminum í fóður fyrir fiskeldi
- Í dag eru um 60% af fiskimjöli notað í fóður fyrir eldisfisk.
- Fiskeldi nýtir fóður betur en aðrir framleiðendur vöðvamatar, það er hagkvæmara fyrir okkur að ala fisk en húsdýr.

http://issuu.com/sjavarafli/docs/nov2015_net

Stuttar fréttir - Nótavottastöð

Í [bb.is](#) (27.nóv.) var fjalla um uppbyggingu á nótavottastöð á Vestfjörðum:

- Ísfell ehf. og Fiskeldisþjónustan ehf. hafa sótt um lóð á Tálknafirði undir nótavottastöð. Það er Kjartan Jakob Hauksson, framkvæmdastjóri Fiskeldisþjónustunnar, sem sækir um lóðina fyrir hönd fyrirtækjanna. Í erindi til byggingarnefndar Tálknafjarðarhrepps er óskað eftir lóð innan hafnar svæðis Tálknafjarðarhafnar fyrir þvottastöðina og tengda starfsemi. Óskað er eftir aðstöðu og byggingareit fyrir allt að 300 fermetra byggingu á ytri enda hafnarinnar.
- Til stóð að nótavottastöðin yrði á Þingeyri og viðræður hafnar milli Ísa-fjarðarbæjar annarsvegar og Ísfells og Fiskeldisþjónustunnar hinsvegar. Fyrirtækin slitu þeim viðræðum snemma í haust.

Borskeldiskvótaverkefni Hafrannsóknastofnunnar 2002-2014

Úthlutun aflaheimilda og þorskeldiskvótaverkefnið

Þann 15. maí 2002 voru samþykktar breytingar á lögum um stjórnun fiskveiða þar sem fram kemur að sjávarútvegsráðherra hafi til sérstakrar ráðstöfunar aflaheimildir sem nema 500 lestum af óslægðum þorski á hverju fiskveiðiári, sem framlengdar voru tvisvar sinnum eða til og með fiskveiðiárinu 2014/2015. Aflaheimildunum skyldi ráðstafað til tilrauna með áframeldi á þorski í samráði við Hafrannsóknastofnunina sem fylgdist með tilraununum og birtir niðurstöður um gang þeirra. Við úthlutun aflaheimilda hefur að stærstu leyti verið miðað við lífþungaaukningu áframeldisþorsks í eldinu og gæði greinargerðar þar sem lýst er árangrinum við föngun og áframeldi fyrirtækisins. Hér er gefið yfirlit yfir starfsemi [þorskeldiskvótaverkefnis Hafrannsóknastofnunar](#) á árunum 2002-2014 sem byggist að stærstum hluta á greinargerðum þorskeldisfyrirtækja, sem áður hafa að stórum hluta birst í fyrri skýrslum stofnunarinnar. Aflaheimildum til þorskeldis hefur verið úthlutað til 24 fyrirtækja, alls 6.500 tonnum á tímabilinu.

Föngun

Á árunum 2002-2014 voru fönguð tæp 5.400 tonn af þorski til áframeldis eða að meðaltali rúm 400 tonn á ári. Það hefur gengið mjög misjafnlega milli ára að fanga þorsk til áframeldis og mest var veiðin árið 2009, tæp 750 tonn og eftir það hefur þorskur verið í minna mæli aðgengilegur inni á fjörðum og hefur því dregið úr veiði ár frá ári og voru aðeins fönguð um 130 tonn árið 2014. Á tímabilinu voru rúm 1.900 tonn tekin í dragnót, tæp 1.900 tonn í botnvörpu, 760 tonn í gildrur, mest í leiðigildru, og 650 tonn á línu og handfæri. Dragnót og botnvarpa hafa skilað bestum árangri en engin veruleg breyting hefur verið gerð á veiðarfærunum. Margar gerðir af gildrum hafa verið reyndar en besti árangurinn náðist með leiðigildru. Margir bátar hafa reynt krókaveiðar og lagnet en fáir náð viðunandi árangri. Einnig hafa verið myndaðar þorskharðir við fódurstöðvar og gerð ein árangurslaus tilraun til að fanga fiskinn með

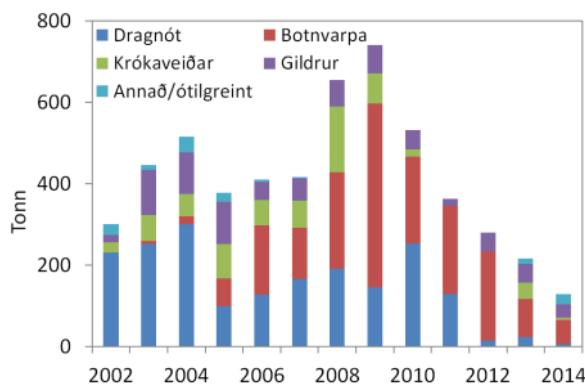


Mynd 1. Verkefnisstjórar fyrirtækja sem voru þátttakendur í þorskeldiskvótaverkefninu árið 2007. Aftari röð frá vinstri: Jón Örn Pálsson, Sindri Sigurðsson, Þórarinn Ólafsson, Hallgrímur Kjartansson og Runólfur Guðmundsson. Fremri röð frá vinstri: Ólafur Helgi Haraldsson, Ketill Elíasson, Sævar Þór Ásgeirsson og Elís Hlynur Grétarsson.

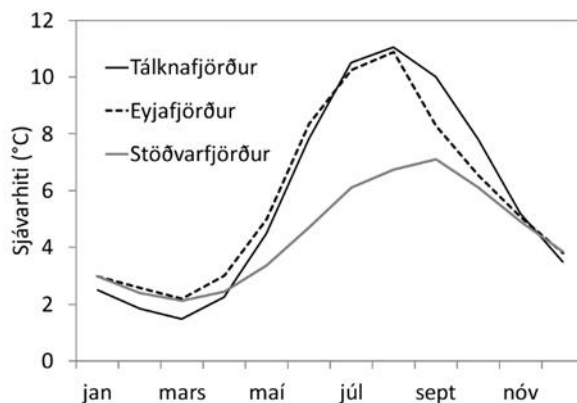
hringnót. Afföll eru mjög mismunandi milli veiðarfæra og bestur hefur árangurinn verið við föngun á þorski í gildrur. Í minnstu bátunum eru yfirleitt notuð fiskikör við flutning á lifandi þorski, en í stærri bátum eru notaðir tankar sem komið er fyrir í lest og einnig hefur verið notaður einn brunnbátur. Hefðbundnar kvíar hafa verið notaðar sem söfnunarkvíar og skilað viðunandi árangri þegar lítið magn er sett í þær í einu. Þróðar hafa verið söfnunarkvíar með stífum botni sem reynt hafa vel til að taka á móti miklu magni af fiski í einu.

Umhverfisaðstæður á eldissvæðum

Þorskeldisfyrirtækjin hafa safnað umhverfisgögnum á sínum svæðum sem hefur aukið þekkingu á eldisaðstæðum í mörgum fjörðum. Umfangsmiklar sjávarhitamælingar hafa verið framkvæmar og m.a. safnað gögnum um lagnaðaris/rekís, ísingu, afræningja, marglyttur, ásætur og skyggni sjávar. Flestar staðsetningarnar hafa almennt reynt vel fyrir áframeldi á þorski. Það er helst innanlega í fjörðum þar sem lagnaðaris hefur verið til vandræða að þurft hefur að flytja eldið utar í fjörðinn.



Mynd 2. Fangað magn af þorski til áframeldis í tonnum eftir veiðarfærum á árunum 2002-2014.

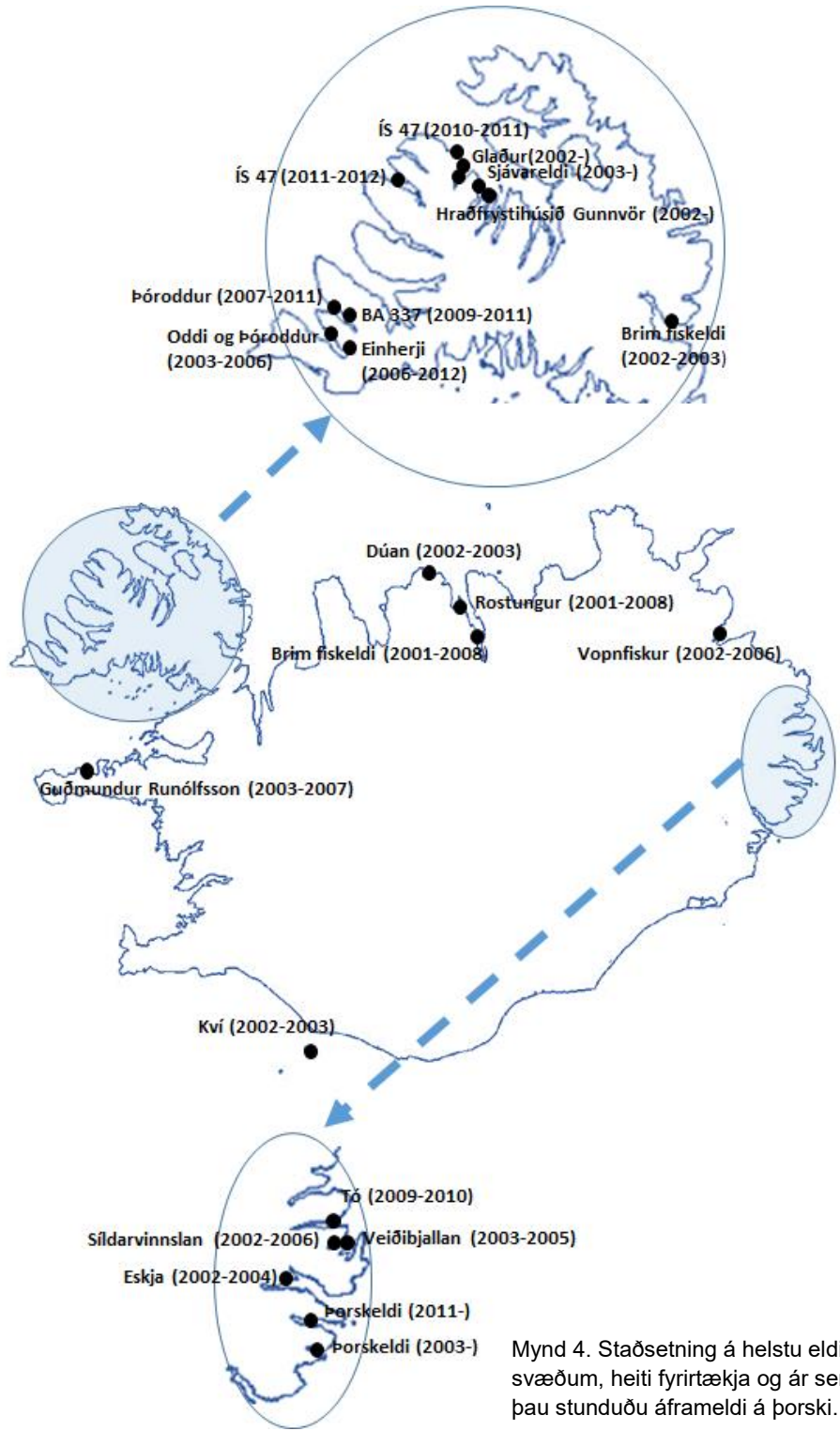


Mynd 3. Meðalsjávarhiti á 5 metra dýpi eftir mánuðum í Tálknafirði (2005-2010), Eyjafirði (2005, 2006, 2008, 2009) og Stöðvarfirði (2005-2010).

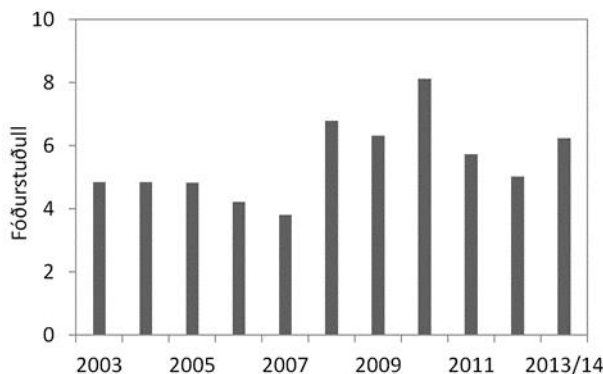
Áframeldi

Það eru um 20 fyrirtæki sem hafa verið með áframeldi á þorski. Meðalrekstrartíminn er átta ár og um helmingur þeirra hætta rekstri innan þriggja ára. Áframeldi á þorski hefur verið stundað á um 30 eldissvæðum allt í kringum landið. Flest þorskeldisfyrirtæki og eldissvæði hafa verið á Vestfjörðum og Austfjörðum. Eldisbúnaður var í festum tilvikum hefðbundnir hringlaga plastringir með einfalda útfærslu á festingum, en einnig voru gerðar tilraunir með sökkvanlegar kvíar. Á árunum 2002-2011 er talið að það hafi að lágmarki sloppið um 54.000 áframeldisþorskar úr eldiskvíum úr 22 slysasleppingum. Mest var um tjón og slysa-sleppingar á fyrstu árum þorskeldis-kvótaverkefnisins en með aukinni reynslu þorskeldismanna og betri búnaði dró úr slysasleppingum.

Vegið meðaltal dagvaxtar árunna 2003-2013 er 0,35% (0,27-0,43%) á fyrsta almanksári í eldi og á öðru ári í eldi 0,19% (0,15-0,23%) á árunum 2004-2008 (talnabilin sýna mesta breytileika milli ára). Á fyrstu árum þorskeldiskvóta-verkefnisins var fiskurinn lengur í eldi og þorskur sem var fangaður á árunum 2003-2006 jók þyngd sína um 3,0 kg en á árinu 2014 var þyngdaraukningin komin niður í 1,2 kg. Vegið meðaltal þyngdaraukningar á árunum 2003-2014 var um 2,0 kg. Reynslan er að stærsti hluti af villtum þorski sem tekinn er í áframeldi verður kynþroska á fyrsta ári í eldi. Samtals hafa verið notuð um 20.000 tonn af fóðri á árunum 2002-2014 eða að meðaltali rúm 1.500 tonn á ári (175-2.900 tonn). Mest var notað af loðnu um 10.700 tonn og 5.200 tonn af síld. Fyrstu árin var algengt að setja frosið eða hálfrosið fóður í fóðurkvíar en á seinni árum beint í eldiskvína. Að meðaltali var fóðurstuðullinn 5,1 fyrir árin 2003-2014. Vegið meðaltal affalla á árunum 2006-2013 hjá þeim þorskeldisfyrirtækjum sem voru með bestu skráningarnar var 10,3% (5,9-14,1%). Algengustu bakteríusjúkdómar sem greindir hafa verið til tegunda í áframeldisþorski eru kylaveikibróðir (*Aeromonas salmonicida ssp. achromogenes*) og víbríuveiki (*Vibrio anguillarum*).



Mynd 4. Staðsetning á helstu eldissvæðum, heiti fyrirtækja og ár sem þau stunduðu áframeldi á þorski.



Mynd 5. Meðalfóðurstuðull fyrir allt eldistímabilið hjá öllum þorskeldisfyrirtækjum sem hafa fengið úthlutað þorskeldiskvóta fyrir árin 2003-2014.

Slátrun og vinnsla

Áframeldisþorski var yfirleitt slátrað við eldiskvíar eða hann fluttur lifandi með brunnbáti í slátruhús. Meðalþyngd áframeldisþorsks sem tekinn hefur verið til slátrunar lækkaði úr 5,0 kg árið 2004 í tæp 3,5 kg árin 2009-2014. Megnið af áframeldisþorski hefur farið í vinnslu hjá fyrirtækjum sem flytja út ferskar afurðir. Með því að flaka áframeldisþorsk fyrir dauðastirðnun hefur tekist að tryggja mikil hráefnisgæði, aukin verðmæti og lengri geymslutíma en hjá villtum þorski. Áframeldisþorskur sem hefur farið í söltun gulnar í meira mæli við geymslu en saltfiskur úr villtum þorski. Lifur er mun stærri í áframeldisþorski en í villtum þorski.

Framleiðslutölur

Samtals var slátrað um 9.000 tonnum af áframeldisþorski á árunum 2002-2014 eða að meðaltali um 700 tonnum á ári (200 – 1.200 tonn). Framleiðsla þorskeldisfyrirtækja fyrir sama tímabil nam um 3.800 tonnum eða að meðaltali um 300 tonnum (35-600 tonn) á ári. Á árunum 2003-2008 voru birgðir um áramótin 550-900 tonn. Eftir það minnkuðu birgðir af áframeldisþorski um áramótin og urðu engar í lok árs 2014. Á fyrstu árum þorskeldiskvótaverkefnisins jókst lífþungaaukningin jafnt og þétt og fyrir árgang 2006 náði kvótinn að 2,5 falda sig. Eftir það minnkaði lífþungaaukningin aðallega vegna þess að fiskurinn var styttri tíma í eldi. Fyrir tímabilið 2002-2014 náði kvótinn að 1,6 falda sig að meðaltali.

Skilaverð, framleiðslukostnaður og arðsemi

Verð á óslægðum áframeldisþorski á árunum 2005-2013 á verðlagi ársins 2014 hefur verið á bilinu 270 kr/kg upp í 400 kr/kg. Heldur herra verð var greitt fyrir áframeldisþorsk en villtan þorsk sem fór á innlendan markað, sem má a.m.k. að hluta til skýra með því að honum er slátrað þegar verð er hátt á mörkuðum og skortur er á villtum fiski. Fóður- og fongunar-kostnaður eru stærstu kostnaðarliðir í áframeldi á þorski. Vegið meðaltal árána 2003-2012 var um 182 kr á hvert fangað kíló og fóðurstærnaður um 295 kr/kg á hvert framleitt kíló

á verðlagi ársins 2014. Á hvert kg slátraða þyngd er fóðurstærnaður töluvert lægri, að meðaltali 175 kr/kg (125-215 kr/kg). Þegar búið er að draga frá fóður- og fongunarkostnað er framlegðin að meðaltali tæplega 100 kr á hvert kg af slátruðum fiski (30-150 kr/kg). Ekki er lagt mat á hvort hagnaður hafi verið af rekstrinum en framlegðin þarf að standa undir launakostnaði, afskriftum, vöxtum, viðhaldi, rekstri á bát, skrifstofukostnaði, opinberum gjöldum o.fl. Það er þó ljóst að þau ár sem framlegðin var lægst hefur verið tap á rekstrinum.

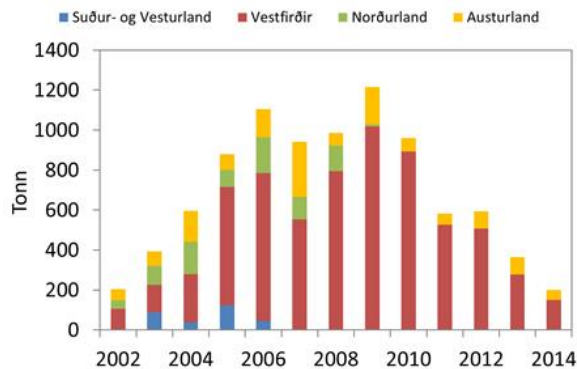
Árangur, ávinningur og leiðir

Þorskeldiskvótaverkefnið nær yfir þrettán ára tímabil og á þeim tíma hefur safnast mikil þekking á eldisaðstæðum, fongun, áframeldi og vinnslu. Til að auka samkeppnis-

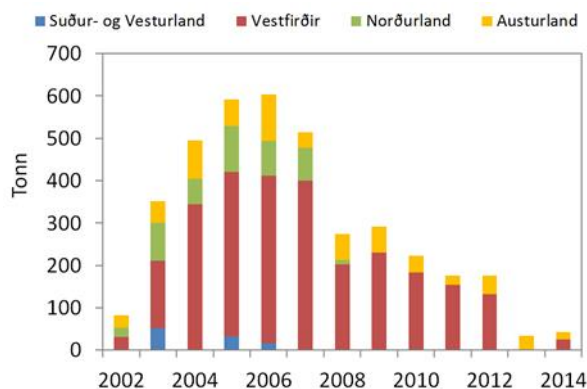
hæfni áframeldis á þorski þarf m.a. að auka afköst við fongun, stytta eldistímamann og draga úr fóðurstærnaði. Ávinningur af fongun og áframeldi á þorski fram yfir hefðbundnar veiðar er m.a. að hægt er að auka hráefnisgæði og verðmæta-sköpun og tryggja betur afhendingaröryggi á ferskum afurðum.

Gagnlegum upplýsingum hefur verið aflað í þorskeldiskvótaverkefninu en dregið hefur verulega úr nýmæli gagnaðflunar með árunum og gildi verkefnisins sem tilraunaverkefni því minnkað mikið. Hvort haldið verður áfram að úthluta aflheimildum til fongunar og áframeldis er stjórnvalda að ákveða. Komandi er með tillögur um mögulegar útfærslur á úthlutun aflheimilda og bent á kosti og galla þeirra.

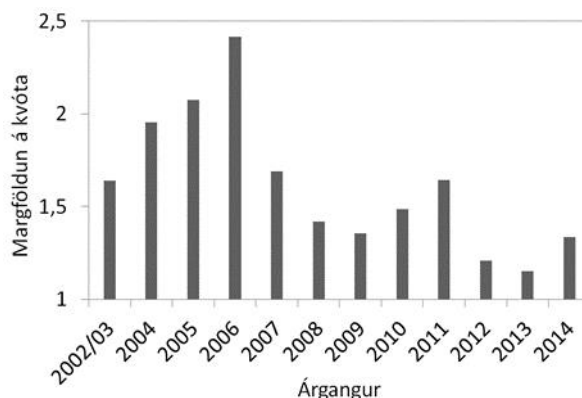
<http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/fjolrit-184.pdf>



Mynd 6. Slátrun á þorski úr áframeldi á árunum 2002-2014 eftir landshlutum.



Mynd 7. Framleiðsla þorskeldisfyrirtækja eftir landshlutum árin 2002-2014.



Mynd 8. Margföldun á fonguðum kvóta eftir árgöngum allra þorskeldisfyrirtækja sem hafa fengið úthlutað aflheimildum til áframeldis árin 2002-2014.

Fiskeldisnám við Fisktækniskóla Íslands



Klemenz Sæmundsson sem heldur utan um fiskeldisnámið

Kennsla á eins árs námsbraut í fiskeldi hefst við Fisktækniskóla Íslands í janúar 2016 í samstarfi við fyrirtæki í fiskeldi og Háskólann á Hólum. Námið er hagnýtt og mun miðast við að undirbúa nema undir þau margvíslegu störf sem eiga sér stað í fiskeldisstöð. Allir eru sammála um það að aukin sala á sjávarfangi til framtíðar muni liggja í gegnum fiskeldið. Inntökuskilyrði í námið er að hafa lokið námi í fisktækni, sambærilegur námi eða að hafa reynslu af tengdum störfum. Námið er kennt með vinnu í 1/2 mánaða námslotum frá kl. 16:00 á fimmtudögum til kl. 14:00 á laugardögum. Námið gefur ágæta möguleika á því að komast í fiskeldisnám við Háskólann á Hólum. Í náminu verður lögð áhersla á hagnýta þekkingu á umsjón og eftirliti með vexti fiska ásamt því að hafa umsjón með uppleystum efnum í vatni, seltu, lofttegundum, sýrustigi og eðlisþyngd vatns, næringarþarfir fisklifra, smáfiska og stærri fiska. Nemenedur læra að kunna skil á helstu flokkum sjúkdóma í fiskeldi, skil á opinberu eftirliti með heilbrigði fiska í eldi, geti bólusett eldisfisk, baðað hrogn og seiði og greint algeng sníkjudýr á íslenskum eldisfiski í smásjá. Hafi þekkingu til að gera einfaldar framleiðsluáætlanir og vaxtaútreikninga, áætlanir um fódurþörf, fódurkostnað og aðra kostnaðartengda þætti sem tengjast fiskinum og rekstri fiskeldisstöðvar. Hafi þekkingu til að gera einfaldar útreikninga á vatnsþörf, flutningi vatns inn og út úr eldisrými, straumsetningu í kerri, viðhaldi



vatnsgæða og rýmisþörf. Þekki til næringar- og orkuþarfar eldisfisks á ýmsum stigum og kunni skil á aðferðum við mat á vexti og fódurnýtingu. Við munum m.a. kenna seiðaeldi, landeldi og sjóeldi, haf og veðurfræði, lagnir og dælur, fódur og fódur, slátrun og allt um líffræði fiska og eldisfræði einnig munum við kenna inngang að efna og líffræði og hvernig reikna eigi út fódur og vöxt miðað við rúmmál kerja.

Frekari upplýsingar er hægt að nálgast hjá Fisktækniskóla Íslands www.fiskt.is, sími 571-5969 og/eða hjá Klemenz Sæmundssyni, sími 864-7171.



Stuttar fréttir - Fjarðalax

Árið hefur verið uppbyggingarár í fiskeldi. Viðtal við Höskuld Steinarsson, framkvæmdarstjóri Fjarðarlax í Sjávarafli í desember.

- Á þeim 6 árum sem ég hef starfað við sjókvíaeldi með lax hef ég margoft verið spurður hvort þetta laxeldi sé ekki bara rugl, margreynt ævintýri sem alltaf fari illa. Ýmsir sögðu við mig árið 2009 að þetta myndi aldrei fara af stað, þetta væri fyrir löngu fullreynt á Íslandi. Aðrir sögðu eitthvað eins og „gefum þessu tvö, þrjú ár og þetta verður farið á hausinn“.
- Núna, sex árum síðar hefur laxeldið snúið við byggðapróun á sunnanverðum Vestfjörðum og þar starfa nú á annað hundrað manns beint við seiðaeldi, sjókvíaeldi, og vinnslu og pökkun eldisafurða.
- Úr Arnarfirði einum og sér munu fyrirtækin tvö sem þar starfa, Fjarðalax og Arnarlax, slátra nálægt 6000 tonnum á árinu 2016.

Fiskifréttir

Spá í kringum 50 þúsund tonna framleiðslu um miðja öldina

Þetta myndar þessa áttu spá framleiðslu á fiskeldi um 50 þúsund tonna um miðja öldina.

66

Spá um framleiðslu á fiskeldi um 50 þúsund tonna um miðja öldina. Þetta myndar þessa áttu spá framleiðslu á fiskeldi um 50 þúsund tonna um miðja öldina.

Spá um framleiðslu á fiskeldi um 50 þúsund tonna um miðja öldina. Þetta myndar þessa áttu spá framleiðslu á fiskeldi um 50 þúsund tonna um miðja öldina.

Staða og framtíð fiskeldis á Íslandi var meðal annars á dagskrá Sjávarútvegsráðstefnunnar sem haldin var fyrir skömmu. Þar flutti Helga Sigurrós Valgeirsdóttir, viðskiptastjóri hjá Arion banka, yfirlitserindi um fiskeldi, einkum og sér í lagi laxeldi í sjókvíum, og velti því fyrir sér hvort í þeim efnum væri allt gull sem glóir. Þetta kemur fram í Fiskifréttum (10.des.).

- Bleikja og Senegalflúra eru framleidd í landeldi og stefnt er að töluverðum vexti þar, einkum í bleikju. Í áætlunum framleiðenda er gert ráð fyrir að framleiðslan verði orðin minnst 10 þúsund tonn innan fárra ára.
- Helga sagði að ekki væri raunhæft að gera ráð fyrir 80 þúsund tonna framleiðslu innan fárra ára. Miklu nær væri að reikna með um 40 til 60 þúsund tonna framleiðslugetu á næstu áratugum og að 20 þúsund tonna múrinn yrði rofinn eftir 10 ár
- Helga sagði að laxeldi í sjókvíum gæti orðið góð viðbót við útflutningstekjur landsins þegar fram liðu stundir. Til að svo megi verða þyrfti að styrkja innviði fiskeldis, hafa gott aðgengi að þolinmóðu fjármagni, ná fram stærðarhagkvæmni, efla rannsóknir og síðast en ekki síst þyrftu umhverfisskilyrði að vera hagstæð.