

# Sóknarfæri

Mars 2025

Frumkvæði og fagmennska í íslenskum sjávarútvegi



# FISKELDI

RIT  
FORM

# Mikil tækifæri fyrir konur í fiskeldi

segir Eva Jóhannesdóttir, líffræðingur, sem stendur ásamt öðrum konum að stofnun félagsskaparins Konur í eldi

## FISKELDI

„Nú þegar starfa margar konur í fiskeldi en tilgangur okkar með þessum félagskap er að gera hlut kvenna enn stærri í greininni,“ segir Eva Dögg Jóhannesdóttir um félagskapinn Konur í eldi sem hún og fleiri konur innan fiskeldisgreinarinnar hafa staðið að stofnun á. Eva segir að núna stefni í að þessi hópur taki höndum saman við félagið Konur í sjávarútvegi og stofni fiskeldisdeild innan þess félags.

„Þó við teljum okkur ekki alveg tilheyra þeirri skilgreiningu að vera starfandi í sjávarútvegi þá liggja leiðir kvenna í sjávarútveg og kvenna í fiskeldi saman á ýmsum sviðum. Okkar hópur er skipaður bæði konum sem starfa í fjölbreyttum störfum í fiskeldi og einnig í þjónustu í kringum greinina. Við teljum að við höfum styrk hver af annarri með því að hafa með okkur þennan formlega vettvang. Hugmyndin kviknaði á ráðstefnunni Lagarlíf sem haldin er einu sinni á ári þar sem við höfum fundið mjög vel hversu miklu máli skiptir að hittast augliti til auglitis og bera saman bækur okkar,“ segir Eva.

### Atvinnutækifæri fyrir konur

Fyrir utan að konur í fiskeldi eigi sér sam-eiginlegan vettvang segir Eva það tilgang félagsskaparins að stuðla að aukinni fræðslu um atvinnugreinina almennt og ekki síður að vinna að því að opna augu stærri hóps kvenna fyrir þeim tækifærum sem þær geti átt í störfum í fiskeldi á Íslandi.

„Þó að störf in í fiskeldi séu mjög fjölbreytt þá getum við sagt að margar konur vilji vera í stígvélunum í sínum daglegu störfum ekkert síður en karlarnir. Tæknin í fiskeldi orðin mjög mikil og þess vegna snúast mjög fá störf í greininni um líkamlegt erfiði. Svo held ég að það sé líka mikils virði fyrir uppbyggingu fiskeldisins og fjölgun starfa að í því sé mikil kynja-blöndun. Það gerir bara vinnustaðina í greininni sterkari. Þess vegna viljum við reyna að opna augu kvenna á öllum aldri fyrir þessum vettvangi og ekki sist ungra kvenna. Í fiskeldinu eru mikil tækifæri fyrir konur til framtíðar,“ segir Eva.

### Líffræðinámið nýtist í fiskeldi

Eva hefur starfað við fiskeldi um nokkurra ára skeið. Hún er uppalin á Þingeyri, líffræðingur að mennt en að loknu námi flutti hún vestur á nýjan leik árið 2011 og réð sig til starfa hjá Náttúrustofu Vestfjarða við botnsýnatöku og umhverfsvöktun tengt fiskeldi. Síðan starfaði hún í nokkur ár hjá fiskeldisfyrirtækinu Arctic Fish á Vestfjörðum, var því næst um tíma hjá fyrirtækinu Geo Salmo sem er að byggja upp landeldi í Ölfusi en í dag er hún ráðgjafi hjá fyrirtækinu Bláum akri sem veitir þjónustu á sviði umhverfsvöktunar og heilbrigðis eldisfisks.

„Sú þjónusta sem ég starfa við er gott dæmi um hversu víðfeðmt og fjölbreytt sviðið er sem snýr að fiskeldi. Eins og ég nefndi áðan er greinin orðin mjög tækni-



■ Eva Dögg Jóhannesdóttir, líffræðingur, segir konur eiga mikið erindi í fiskeldisgreinina, ekkert síður en karla. Hún og aðrar konur í greininni taka höndum saman undir merkjum félagsskaparins Konur í eldi í þeim tilgangi að opna augu fleiri kvenna fyrir þessum starfsvettvangi.



■ Eva Dögg starfar hjá fyrirtækinu Bláum akri sem veitir þjónustu á sviði umhverfsvöktunar og heilbrigðis eldisfisks. Hér er hún á eldissvæði við vinnu sína.

vædd og það sést í bæði landeldi, sjóeldi, fóðrun, heilbrigðisvöktun fisksins og þannig mætti áfram telja. Eitt af því sem einkennir margar konur eru skipulags-hæfileikar og það er einmitt snar þáttur í fiskeldisgreininni; skipulagning, verkefnastjórn, áætlanir og svo framvegis. Ég er þess vegna ekki í nokkrum vafa um að þarna úti eru margar mjög hæfileikaríkar og menntaðar konur sem geta látið ljós

sitt skína í fiskeldi og tekist á við mjög fjölbreytt og spennandi störf innan greinarinnar.

### Kynjahlutfallið þokast í rétta átt

Spurð segir Eva Dögg ekki liggja fyrir tölu- legar greiningar á störfum í fiskeldi í dag og fjölda kvenna í störfum í greininni.

„Hlutfallið er ekki mjög hátt og mín tilfinning er sú að það sé að hámarki 20-

30%. Í mínum störfum upplifi ég það mjög oft að vera eina konan á fundinum eða í starfsstöðinni. En að sama skapi er það tilfinning okkar sem höfum verið að vinna að félagskapnum Konur í eldi að kynjahlutfallið sé hægt og bitandi að breytast, bæði með tilkomu landeldisstöðvanna og líka með fjölbreyttari störfum sem eru að skapast vegna tæknipróunarinnar í greininni. Dæmi um það eru t.d. fóðurprammarnir og vinna á eldissvæðunum. Þetta þokast því í rétta átt en eftir sem áður teljum við nauðsynlegt að láta rödd okkar kvenna sem störfum í fiskeldi heyrast til að við náum að vekja fleiri konur til umhugsunar um að horfa til fiskeldis þegar þær eru að leita að tækifærum á vinnu- markaði. Störf in eru fjölbreytt, bæði fyrir menntaðar konur og ófaglærðar og svo er vert að hafa í huga að almennt eru störf í fiskeldi vel launuð,“ segir Eva og bætir við að í reynd þurfi að efla alla fræðslu um fiskeldi.

„Ég skal alveg viðurkenna að oft getur það orðið mjög þreytandi að heyra umræðu og fullyrðingar um fiskeldi sem eru einfaldlega ekki sannar eða byggðar á staðreyndum. Í fiskeldi verða mistök og áföll eins og í flestum öðrum atvinnugreinum en ég get hins vegar fullyrt að allir eru að vinna að sömu markmiðum í greininni; auknum gæðum og framþróun. Sem uppallinn Vestfirðingur sé ég vel hvað fiskeldi er að gera fyrir samfélögin bæði fyrir vestan og austan og þetta er grein sem er bara að fara að vaxa og koma til með að vera til langrar framtíðar.“

**Sóknarfæri**  
Frumkvæði og fagmennska í íslenskum sjávarútvegi



Rafræn útgáfa á blaðinu er á [ritform.is](http://ritform.is) og [mbl.is](https://www.facebook.com/ritform)

Við erum líka á Facebook!



Útgefandi: Ritform ehf.

Ritstjóri: Jóhann Ólafur Halldórsson [ábm].

Umjón og textavinnsla: Ritform ehf.

Hönnun og umbrot:

Guðmundur Þorsteinsson - Guðlí.

Auglýsingar: Inga Ágústsdóttir  
[inga@ritform.is](mailto:inga@ritform.is)

Prentun: Landsprent

Dreifing: Íslandspóstur

### SÉRHÆFING Í ÚTGÁFU KYNNINGARBLAÐA

Ritform ehf. sérhæfir sig í útgáfu kynningarblaða fyrir íslenskt atvinnulíf þar sem fjallað er um sjávarútveg, fiskeldi, ferðamál og fleira. Auk þess gefur fyrirtækið út sjávarútvegstímaritið Ægi og rekur sjávarútvegsfréttaveituna Auðlindina.

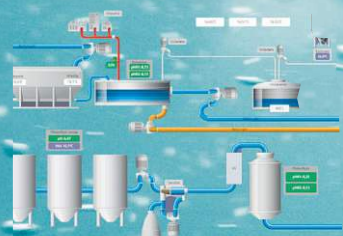
Forsíðumynd: Eldissvæði á Sandeyri við Snæfjallaströnd./Arctic Fish/Haukur Sigurðsson



**FISKELDI**

# ELDI & VINNSLA

**FJÖLMARGAR LAUSNIR**



**Stýrikerfi  
SCADA ofl.**



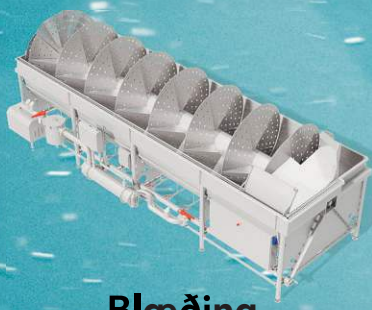
**Pökkun  
og vinnslubúnaður**



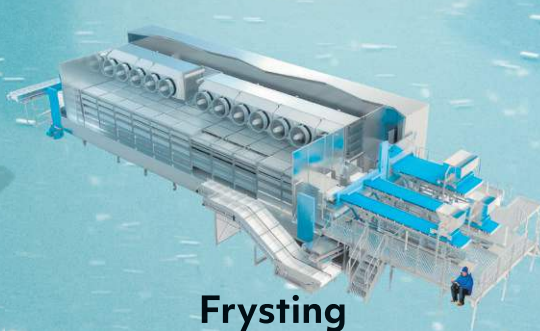
**Varmadætur**



**Óson- og  
súrefniskerfi**



**Blæðing**



**Frysting**



**Kæling**

**SJÁ ALLT ÚRVALIÐ  
Á KAPP.COM**

**ÞJÓNUSTA ALLA LEIÐ**

# KAPP ehf

# Alger umskipti á Vestfjörðum með tilkomu fiskeldisins

segir Baldur Smári Einarsson, fjármálastjóri Arctic Fish

## FISKELDI

„Fiskeldi hefur snúið allri þróun við hér á Vestfjörðum. Úr hnignun í uppbyggingu, sama til hvaða mælikvarða við horfum. Þetta sjáum við vel sem erum fædd hér og uppalin. Í stað fækkunar íbúa er okkur stöðugt að fjölga á Vestfjörðum og helsta áhyggjuefnið er að ekki sé til nægt húsnæði. Ég sé það vel í gegnum störf mín hversu víða við erum að kaupa þjónustu og þannig verður áhrifanna vart hvort heldur er hjá einrykjum í byggingariðnaði eða stórum þjónustufyrirtækjum, svo dæmi sé tekið. Og þessi uppbygging á bara eftir að aukast enn frekar á komandi árum,” segir Baldur Smári Einarsson, fjármálastjóri fiskeldisfyrirtækisins Arctic Fish á Vestfjörðum sem er meðal stærri fyrirtækja í sjókvíaelði hér á landi. Fyrirtækið er með 120–130 manns í vinnu, stefnir á að framleiða 15 þúsund tonn af laxi í ár og að ársframleiðslan aukist í 25 þúsund tonn á næstu fimm árum. Baldur hóf störf í fjármáladeild Arctic Fish árið 2019 en tók við starfi fjármálastjóra í ársbyrjun 2024 og segir það hafa verið mikið lærdómsferli að fylgja vexti fyrirtækisins eftir. „Hugsun okkar sem vinnum við fjármálastjórn fyrirtækisins er nákvæmlega sú sama og á öllum öðrum sviðum starfseminnar, þ.e. að hækka stöðugt rána hvað gæði varðar og gera sífellt betur. Einmitt sú áskorun gerir vinnuna svo skemmtilega,” segir hann.

### Skipti úr varnarbaráttu yfir í sóknarleik!

Baldur er borinn og barnfæddur Bolvíkingur og hefur búið þar alla tíð að frátöldum fjórum vetrum þegar hann var í háskólanámi í reikningshaldi og endurskoðun í Reykjavík.

„Lengstum hef ég starfað við endurskoðun en á hrúnárinu 2008 hóf ég störf við Sparisjóð Bolungarvíkur og gekk þar í gegnum lærdómsríkan tíma eftirhrunsáranna þar sem verkefnið var að bjarga sjóðnum frá þroti. Og það tókst að koma honum í gegnum þann tíma og síðan rann sjóðurinn inn í Landsbankann,” segir Baldur sem hvarf í nokkur ár aftur til starfa við endurskoðun áður en hann greip það tækifæri að koma til starfa hjá Arctic Fish árið 2019.

„Þetta var mikil áskorun, fyrirtæki í hraðri uppbyggingu en ég kom hingað til starfa einmitt á þeim tímamarki þegar komið var að fyrstu slátrun. Síðan þá hefur þetta verið samfelldur uppbyggingartími, sama hvort horft er til framkvæmda, vaxtar í framleiðslu eða fjölgunar starfsmanna. Þetta var verulega ólíkt því umhverfi sem ég hafði verið í um árabíl í sparisjóðnum þar sem við vorum stöðugt í varnarbaráttu. Hér er bara sókn á öllum sviðum,” segir Baldur.

### Nýsköpun í fjármálastjórninni

Sú hlið sem snýr að fjármálastjórn er sjaldan nefnd þegar talað er um uppbyggingu nýrra fyrirtækja í fiskeldi en á því sviði, líkt og flestum öðrum, segir Baldur að takast þurfi á við nýjar áskoranir. Byggja hafi þurft upp ný kerfi til að halda utan um reksturinn og sérsníða þau þessari starfsemi sem um margt sé frábrugðin öðrum rekstri.

„Við höfum sótt hugmyndir í þessari vinnu til Færeyinga og Norðmanna en samt sem áður eru þetta kerfi sem hefur



■ Baldur Smári ásamt hópi grunnskólabarna úr Bolungarvík sem fengu kynnisferð á eldissvæði fyrirtækisins.



■ Baldur Smári Einarsson, fjármálastjóri Arctic Fish.

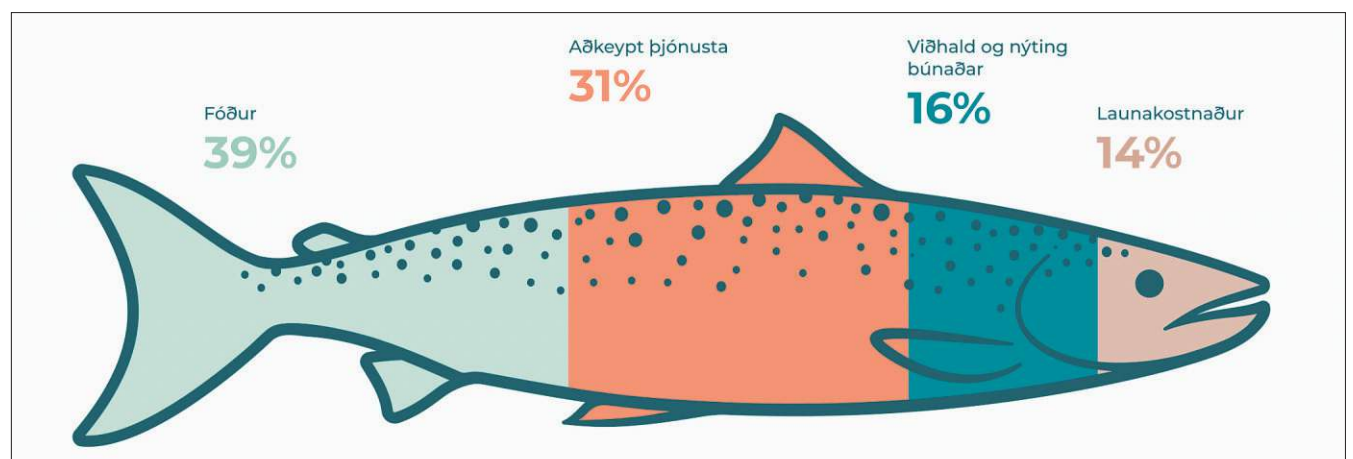
þurft að sníða að því umhverfi sem við störfum í hér á landi. Rekstur í fiskeldi er um margt mjög frábrugðinn öðrum atvinnugreinum vegna þess hversu mikla fjármuni við erum með bundna í okkar stærstu eign sem er lífmassinn – eða fiskurinn í kvíunum – sem vex og dafnar í allt að þrjú ár. Kostnaður sem fellur til er því í reynd ekki innleystur fyrr en fiskinum er slátrað og þetta hefur gert það að verkum að við höfum þurft að útfæra okkar eigin kerfi í fjármálastjórn og bókhaldi. En svo er það líka hitt að við höfum alltaf haft að leiðarljósi að hækka rána eins og íþróttabjálfararnir segja stundum og vera betri í vinnslu og greiningu fjárhagsupplýsinga en t.d. aðrir í fiskeldi erlendis eða í öðrum atvinnugreinum,” segir Baldur en ásamt honum starfa sjö manns við fjármál og bókhald hjá Arctic Fish.

### Fjármögnun sótt erlendis

Framkvæmdum og hraðri uppbyggingu fylgir mikil fjárþörf og segir Baldur að fjármögnun sé byggð á sambankaláni fjögurra erlendra banka sem hafi boðið hagstæð kjör.

„Í þessum efnum njótum við þess að í fyrsta lagi þekkja margir erlendir bankar vel til fiskeldisgreinarinnar, vita út á hvað þessi rekstur gengur og í öðru lagi skiptir líka máli að við höfum að baki okkur sterkt eignarhald sem er Mowi samstæðan, stærsta laxeldissamstæða heims og Síldarvinnslan, sem á þriðjungshlut í Arctic Fish,” segir Baldur.

„Við höfum byggt mikið upp á síðustu



■ Hér sjáum við hvernig kostnaðarverð dæmigerðs slátraðs lax er samansett. „Þarna erum við með megin tegundir kostnaðar sem þarf til að koma laxinum til kaupenda. Allt frá því að egg kemur inn í seiðaeldistöðina, í gegnum eldisferilinn á landi og í sjónum og með þeim kostnaði sem þarf til að slátra laxinum og koma í umbúðir, allt þar til að hann er tilbúinn til sölu. Það má benda á að kostnaður við fóður og ýmislegt fleira á eingöngu við þegar um eldisfisk að ræða en ekki við veiðar á villtum fiski,” segir Baldur Smári.



# Nýttu þér ávinninginn

SOLVOX<sup>®</sup> Oxystream skapar skilvirka íblöndun súrefnis og besta mögulegan straumhraða

Fiskeldisstöðvar á landi verða í auknum mæli stærri og umfangsmeiri. Linde vinnur með viðskiptavinum sínum um allan heim til að stuðla að tækniþróun og tryggja sjálfbærni og arðbærari rekstur.

Á síðustu árum hefur Linde sýnt fram á framúrskarandi árangur með notkun SOLVOX<sup>®</sup> Oxystream. SOLVOX<sup>®</sup> Oxystream tryggir afar lága orkunotkun á sama tíma og það býr til öflugra vatnshringrás og skapar kjöraðstæður fyrir heilbrigða fiskframleiðslu.

Linde Gas ehf.  
Búðarhelli 8, 221 Hafnarfjörður  
Sími: 577 3000, [www.linde.is](http://www.linde.is)

**Making our world more productive**



■ Lax í vinnslu hjá Drimlu í Bolungarvík.

árum og sjáum ekki fyrir endann á því. Fjárfesting í uppbyggingunni heldur því áfram samhliða því að framleiðslan eykst.“

#### Jákvæð áhrif á alla rekstraraðila á svæðinu

Baldur sat í bæjarstjórn Bolungarvíkur um tuttugu ára skeið og þekkir því glögglega hverju atvinnuuppbygging skilar fyrir bæjarsjóðina og byggðarlögin. Birtingarmynd þess er t.d. íbúafjölgun og bygging íbúðarhúsnæðis. Bæjarfélagið er nú að skipuleggja nýtt hverfi og það þykir tíðindum sæta enda hefur lítið sem ekkert verið byggt af íbúðarhúsnæði í Bolungarvík síðustu 35 ár.

„Svo við tókum bara eitt afmarkað dæmi þá opnuðum við laxasláturhúsið okkar, Drimlu, árið 2023 hér í Bolungarvík og þar starfa í dag 40-50 manns að jafnaði. Þetta er algjörlega ný starfsemi sem bættist við í bæjarfélaginu, byggð upp frá grunni og er hlutfallslega mjög stór,“ segir Baldur og segir að á margan hátt sé réttast að tala um alger umskipti í vestfirskum samfélögum með tilkomu fiskeldisstarfseminnar.

„Áhrifin urðu strax greinileg í minni byggðarlögum sem höfðu lengi verið í hnignun en þegar fiskeldið kom snerist sú þróun við. Nú er orðin eftirspurn eftir íbúðarhúsnæði, fasteignaverð er að hækka, meðaltekjur að aukast og þannig má áfram telja. Ég sé í gegnum mitt starf hversu víða við erum að kaupa af þjónustu og áhrifin eru því að koma fram hvort heldur er hjá iðnaðarmönnum, veitinga- og gististarfsemi eða öðru. Við hjá Arctic Fish erum með dreifða starfsemi hér á Vestfjörðum og þar af leiðandi erum við á einn eða annan hátt í viðskiptum við flesta rekstraraðila í fjórðungnum. Það sýnir vel þessi áhrif sem fiskeldisstarfsemi hefur.“

#### Góð laun og lítið launabil

Meðallaun eru oft nefnd sem ákveðinn mælikvarði á gildi atvinnuuppbyggingar og spurður um meðallaun í fiskeldi segir Baldur þau vera tæplega eina milljón króna á mánuði.

„Laun í fiskeldi eru góð og því til viðbótar er líka athyglisvert að í þessari atvinnugrein er launabilið ekki mikið, þ.e. bilið frá þeim sem hefur lægsta kaupðið yfir í þann sem hefur hæsta kaupðið. Yfir höfuð er fólk í fiskeldi á góðum launum og ég hef fengið í heimsókn verkálýðsforingja sem staðfesti að laun í t.d. fiskvinnslunni hjá okkur séu hærrí en gerist og gengur í hvítfiskvinnslu.“

Margfeldisáhrif þessarar atvinnustarfsemi telur Baldur eiga eftir að aukast umtalsvert á Vestfjörðum á komandi árum. Fleiri kvíar, fleiri þjónustubátar og meiri framleiðsla haldi áfram að skapa ný bein og óbein störf.

„Það verða alltaf toppar sem tengjast einstökum byggingarframkvæmdum en þróunin verður öll í þá átt að störfunum fjölgar. Við erum að fá fólk úr öðrum greinum í vinnu hjá okkur en einnig er talsvert um að fólk komi annars staðar frá, flytji hingað til að vinna við fiskeldi og það er mjög ánægjulegt. Fiskeldið hefur upp á að bjóða fjölbreytt störf sem krefjast bæði menntunar og reynslu og jafnframt er um að ræða störf sem henta bæði körlum og konum. Þá eru hér að verða til ný sérfræðistörf og mörg atvinnutækifæri fyrir ungt fólk og það er lyklatríði fyrir framtíð byggðarlaganna að unga fólkíð sjái framtíð og tækifæri til að setjast hér að,“ segir hann.



■ Starfsmenn Arctic Fish eru nú um 130 talsins.

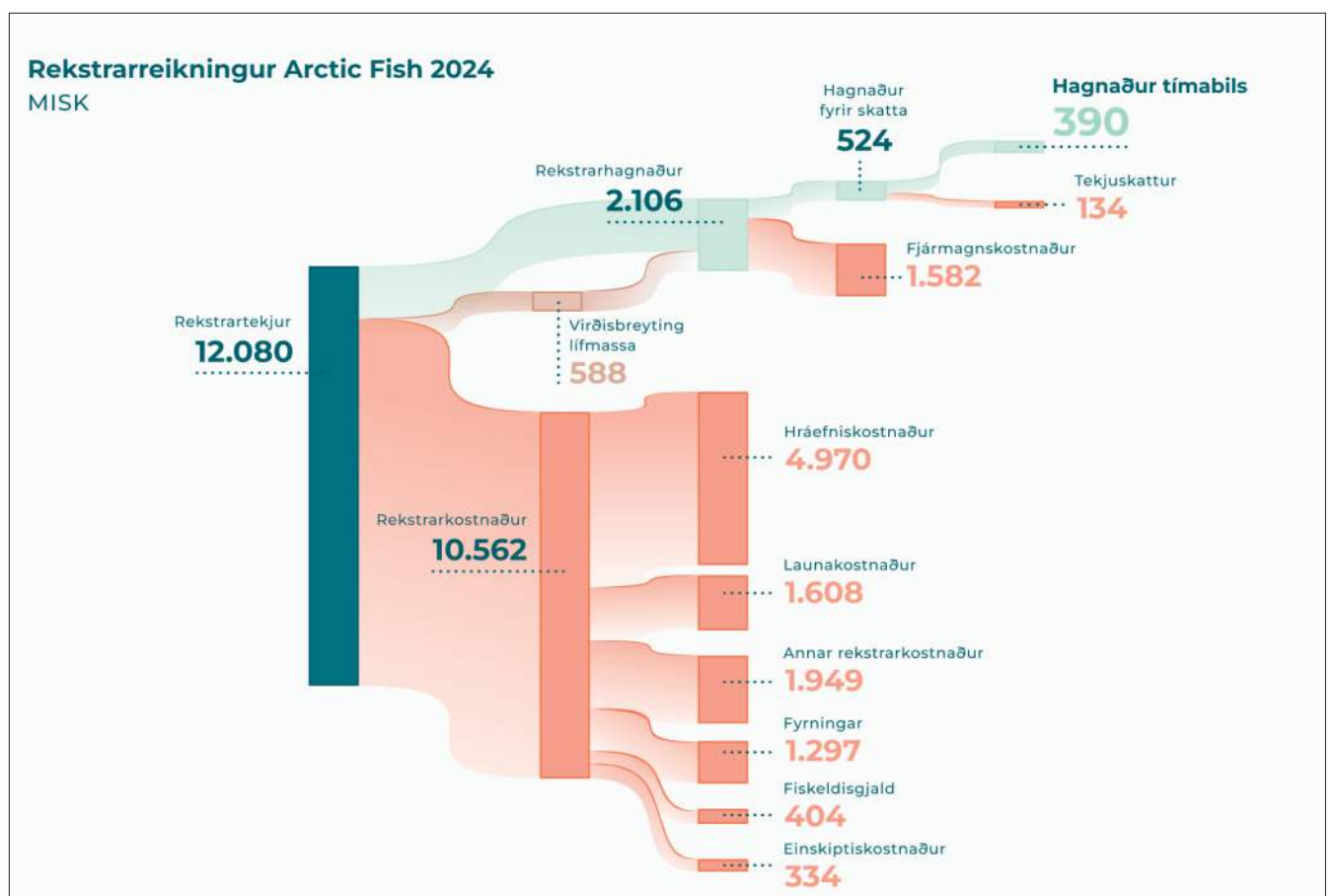
Mynd: Arctic Fish/Haukur Sigurðsson

#### Starfsemi sem ekki er hægt að flytja annað

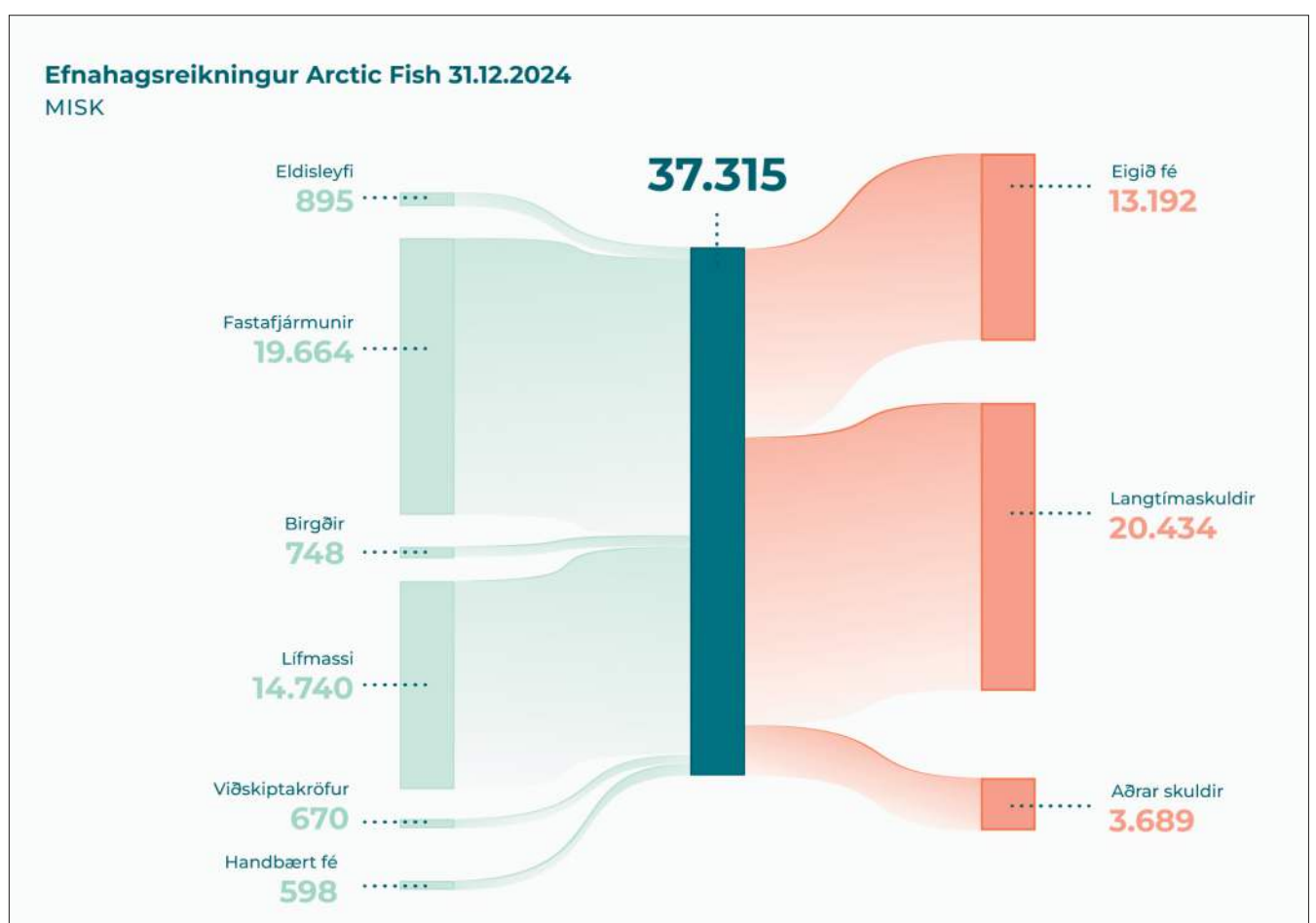
Baldur segir stöðugleikann í framleiðslu eitt af einkennum fiskeldisins og þannig sé ólíku saman að jafna hvað atvinnustigið varðar miðað við það sem t.d. um sjávarbyggðarlög upplifa vegna sveifla í uppsjávarveiðum, svo dæmi sé tekið.

„Bæði er stöðugleiki í framleiðslunni og atvinnustiginu en svo er vert að benda á að þetta er mjög frábrugðið því sem er í sjávarútvegi þar sem kvóti getur af einhverjum ástæðum færst frá byggðum yfir nótt. Slíkt gerist ekki í fiskeldi, einfaldlega vegna þess að eldisleyfin eru bundin ákveðnum eldisvæðum og þau eru ekki framseljanleg. Starfsemi getur því ekkert farið eitthvað annað og ekkert sem bendir til annars en að um fyrirsjáanlega framtíð verði mikil spurn eftir eldisfiski á mörkuðum heimsins. Framtíðin er þess vegna björt fyrir okkur hér á Vestfjörðum.“

arcticfish.is



■ Nýstárleg og myndræn framsetning á rekstrarreikningi árið 2024. Fjárhæðir í milljónum íslenskra króna.



■ Efnahagsreikningur fyrirtækisins í árslok 2024, settur upp á myndrænan hátt. Fjárhæðir í milljónum íslenskra króna.



# SLÖNGUR OG TENGI BÚNAÐUR Í FISKELDI

Hydroscand er með mikið úrval af slöngum og tengi fyrir fiskeldi. Við rekum meira en 240 verslanir og slönguviðgerðarverkstæði um allan heim og erum til staðar í 20 löndum.



■ Núverandi netaverkstæði Kohinoor er um 6.000 fermetrar en nýtt netaverkstæði sem er 20.000 fermetrar verður tekið í notkun í lok árs.



■ Fiskeldiskví saumuð saman á netaverkstæði Kohinoor á Indlandi.

# Framleiðsla Hampiðjunnar á fiskeldisbúnaði byggð upp á Indlandi

stefnt að opnun 20 þúsund fermetra netaverkstæðis hjá dótturfyrirtækinu Kohinoor fyrir árslok

## FISKELDI

„Fiskeldi er í dag um þriðjungur af heildarveltu samstæðu Hampiðjunnar. Við erum sífellt að styrkja okkar stöðu á fiskeldismarkaðnum, greinin hefur verið vaxandi þáttur í okkar þjónustuframboði á undanföllum árum og við sjáum fram á að hún muni halda áfram að vaxa sem hlutfall af starfsemi fyrirtækisins á komandi árum,“ segir Hjörtur Erlendsson, forstjóri Hampiðjunnar. Hann segir að nýafstaðin kaup Hampiðjunnar á indverska fyrirtækinu Kohinoor Ropes Pvt. Ltd. komi til með að opna enn meiri möguleika í þjónustu við fiskeldi á heimsvísu.

Samkvæmt ársreikningi Hampiðjunnar 2023 var velta fyrirtækisins tengd fiskeldi um 27% eða tæplega 13 milljarðar króna en ársuppgjör fyrirtækisins fyrir síðasta ár hefur ekki verið birt.

„Fiskeldisþjónusta okkar byggist á 14 stöðvum víðs vegar um heim og þar má auk Íslands nefna Færeyjar, Noreg, Skotland, Hjaltlandseyjar, Spán og vesturströnd Kanada. Þjónusta okkar er því mjög víðfeðm,“ segir Hjörtur.

### Þungamiðjan í kvíamframleiðslunni flutt til Indlands

Hampiðjan hefur að stærstum hluta framleitt sínar fiskeldiskvíar á undanföllum árum í Litháen en á því mun verða breyting undir lok þessa árs þegar sú framleiðsla verður að stórum hluta flutt til Indlands. Þetta gerist í kjölfar kaupa Hampiðjunnar á indverska fyrirtækinu Kohinoor Ropes Pvt. Ltd., sem er einn stærsti framleiðandi kaðla og neta á Indlandi.

„Við höfum starfað með þessu fyrirtæki í nokkur ár en þeir hafa framleitt fyrir okkur þær fiskeldiskvíar sem krefjast mikillar handavinnu. Flestar kvíar hafa undanfarin ár verið framleiddar úr næloni eða ofurefnum, sem eru mjúk efni og hægt að sauma þau í vélum. Núna er hins vegar að ryða sér til rúms í fiskeldiskvíunum stíft polyethylene efni, HDPE, en aukin notkun þess skýrist meðal annars af því að það er orðið algengara en áður að þvo kvíar neðansjávar. Auk heldur þarf á sumum eldissvæðum í heiminum þar sem myndast mikill gróður á sumrin að þvo eldiskvíar allt að tvisvar í mánuði. HDPE efnið er sleipt og stíft þannig að það þolir mikinn þvott en efnið er hins vegar af þeim stífleika að þokana í kvíarnar þarf að handsauma með netanálum í stað véla. Þetta er því mikið handverk,“ segir Hjörtur.



■ Hjörtur Erlendsson, forstjóri Hampiðjunnar.

**Aukin samkeppnisfærni á mörkuðum**  
Framleiðsla á þessari nýju gerð af kvíum frá Hampiðjuni verður nú byggð upp á Indlandi og þar eru nú þegar stór byggingaráform komin á framkvæmdastig.

„Í dag erum við með 6.000 fermetra netaverkstæði hjá Kohinoor en erum að hefja byggingu á nýju 20 þúsund fermetra netaverkstæði og þegar það verður tilbúið undir lok ársins munum við flytja framleiðslu á fiskeldiskvíum frá Litháen til þessa nýja verkstæðis Kohinoor á Indlandi. Af þessu verður mikið hagræði hjá okkur í framleiðslu fiskeldisbúnaðar og Hampiðjan verður mun samkeppnisfærari í sölu á fiskeldiskvíum en áður,“ segir Hjörtur en þrátt fyrir að Indland verði nú nokkurs konar hjarta í framleiðslu fiskeldisbúnaðar Hampiðjunnar segir Hjörtur að áfram verði framleiðsla á þeim búnaði í Litháen og Noregi. Þannig verði tryggt að hægt sé að bregðast við þöntunum sem koma með stuttum fyrirvara frá viðskiptavinum í Evrópu og á norðlægum slóðum.

### Möguleikar að opnast í Síle og víðar

Óhætt er að segja að uppbyggingin hjá Kohinoor á Indlandi sé rétt að hefjast því verið er að tryggja 120 þúsund fermetra landrymi sem getur rúmað 80 þúsund fermetra byggingar í heild. „Uppbygging á Indlandi gengur bæði hratt fyrir sig og er líka mun ódýrari en hér í Evrópu,“ segir Hjörtur og bætir við að uppbygging framleiðslu á Indlandi opni Hampiðjuni ný sóknarfæri í fiskeldisþjónustunni á fjarlægari mörkuðum.

„Fram til þessa höfum við verið að selja



■ Samstarf í Kohinoor formlega komið á. Frá vinstri: Mahesh Baheti, Hjalmar Petersen framkvæmdastjóri Vonin í Færeyjum, Emil Viðar Eypórsson fjármálastjóri Hampiðjunnar, Hjörtur Erlendsson forstjóri Hampiðjunnar, Nandkishor Baheti framkvæmdastjóri Kohinoor og Chetan Baheti.

til eldisfyrirtækja við Miðjarðarhafið, í Austurlöndum nær og Afrikulöndum en með framleiðslunni hjá Kohinoor á Indlandi gefst okkur færi til að sækja inn á enn fjarlægari markaði á borð við Síle. Þar er eftir miklu að slægjast enda Síle stærsti framleiðandi á eldislaxi í heiminum á eftir Norðmönnum. Á þeim markaði höfum við hins vegar ekki verið samkeppnisfær með framleiðslu okkar héðan frá Evrópu en með því að framleiða vörurnar á Indlandi verður Hampiðjan mjög samkeppnisfær á markaði fyrir fiskeldisvörur í Síle. Því til viðbótar sé ég fyrir mér aukna möguleika til að sækja með okkar vörur austur frá Indlandi og inn á önnur svið greinarinnar en laxeldið. Þar get ég nefnt Ástralíu og Nýja-Sjáland þar sem er töluvert fiskeldi. Möguleikarnir eru því mjög víða um heiminn og á mörgum sviðum fiskeldis,“ segir Hjörtur.

### Innkoma í starfandi fyrirtæki reynist farsæl leið

Áfram mun Hampiðjan nýta tækifæri til vaxtar á fjölbreyttan hátt, þ.e. með uppbyggingu eigin starfsstöðva út um heim þar sem við á og í öðrum tilfellum með því

að eignast starfandi fyrirtæki í fiskeldisþjónustu að hluta eða öllu leyti.

„Sem dæmi erum við þessa dagana að byggja upp nýja þjónustustöð á eyjunni Skye við Skotland þar sem við erum t.d. að þjónusta Bakkafrost og Mowi, stærsta fiskeldisfyrirtæki í heimi. Við höfum mikla reynslu í að byggja upp nýjar starfsstöðvar og þekkjum að fyrir utan að koma með nýjar vörur inn á svæði getum við líka í framhaldinu byggt upp vandaða þjónustu fyrir viðskiptavinum. En þegar það hentar höfum við keypt okkur inn í þjónustufyrirtæki sem fyrir eru á mörkuðum og í slíkum tilfellum hefur reynst mjög vel að fyrri aðaleigendur starfi áfram með okkur og eigi áfram hluti í félögunum. Það er farsæl leið og tryggir samfellu í rekstrinum. Nýjasta dæmið um samfellu þetta er indverska fyrirtækið Kohinoor þar sem fyrri eigendur eiga áfram 25% hlut og starfa áfram með okkur. Við bindum því miklar vonir við uppbygginguna þar,“ segir Hjörtur Erlendsson, forstjóri Hampiðjunnar.

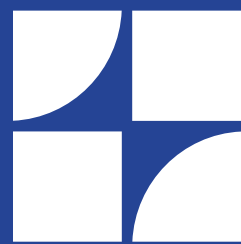
hampidjan.is



# Umbúðir og pökkun eru okkar fag

Umbúðir og vélalausnir fyrir þína framleiðslu

Kassar - Öskjur - Rekstrarvörur - Pokar - Límmiðar  
Tröllakassar - Ferskfiskkassar - Milliarkir - Límband  
Framleiðsluvélar / Viðhald og margt fleira.



**Samhentir**

samhentir.is - sala@samhentir.is - 5758000



■ Eyri í Patreksfirði. Arnarlax, laxeldi við Vestfirði.

## Ísfell

# Fiskeldi í stöðugri þróun!

## FISKELDI

Ísfell er leiðandi fyrirtæki í þjónustu við sjávarútveginn. Með tilkomu vaxtar í fiskeldisiðnaðinum hefur fyrirtækið byggt upp hátækniþjónustu, hönnun og greiningar. Ísfell hefur einnig lagt áherslu á að framleiða og bjóða gott vöruúrval sem tilheyrir fiskeldi og ávallt er lögð áhersla á gæði og að finna réttu lausnirnar í samræmi við þarfir viðskiptavina.

Ísfell vinnur í nánú samstarfi við Selsstad AS í Noregi og W&J Knox í Skotlandi, rótgróin fyrirtæki í fiskeldisiðnaðinum. Mikil vinna hefur verið lögð í að uppfylla

reglur og staðla (NS9415) sem eru í gildi hverju sinni, ásamt því að byggja upp þekkingu hér innanlands svo ekki þurfa að leita út fyrir landsteinana eftir ráðgjöf og þjónustu.

### Ólíkar aðstæður krefjast ólíkra lausna

Aðstæður til fiskeldis, til dæmis í Skotlandi, eru um margt til ólíkar því sem er við Ísland. Við Skotland eru sterkir straumar og ölduhæð mun meiri en hér við land ásamt því að sjávardýpi er töluvert minna. Þetta gerir það að verkum að búnaður og hönnun er öðruvísi en þekkt er á Íslandi. Ólíkt Íslandi sækjast sjávarspendýr, t.d. sæljón, töluvert í fiskeldiskvíarnar í Skotlandi. Til að bregðast við

þessum áskorunum hefur verið þróað fiskeldisnet sem hefur þann eiginleika að það er nægjanlega sterkt til að takast á við ágang sjávarspendýra. Þetta liggur m.a. í því að netið (seal pro) er slitsterkt og með hnútum sem gerir það að verkum að ágangurinn verður minni.

### Fiskeldisvörur sem standast kröfur við íslenskar aðstæður

Hönnun, þróun og framleiðsla á fiskeldispokum og öðrum vörum miðast við ítrustu aðstæður hverju sinni. Þetta gerir okkur kleift að bjóða upp á gæða vörur sem hægt er að treysta.

Til þess að fiskeldisbúnaðurinn uppfylli allar þær kröfur sem til hans eru gerðar er Aquasim hugbúnaður nýttur til að greina hverja staðsetningu og búnað fyrir sig. Í greiningarferlinu eru notaðar umhverfismælingar, t.d. um veður og hafstrauma, ásamt hönnun á fiskeldisstöðinni í heild. Með þessum göngum er tryggt að búnaðurinn standist allar þær kröfur sem til hans eru gerðar.



### Nýjungar og vöruþróun

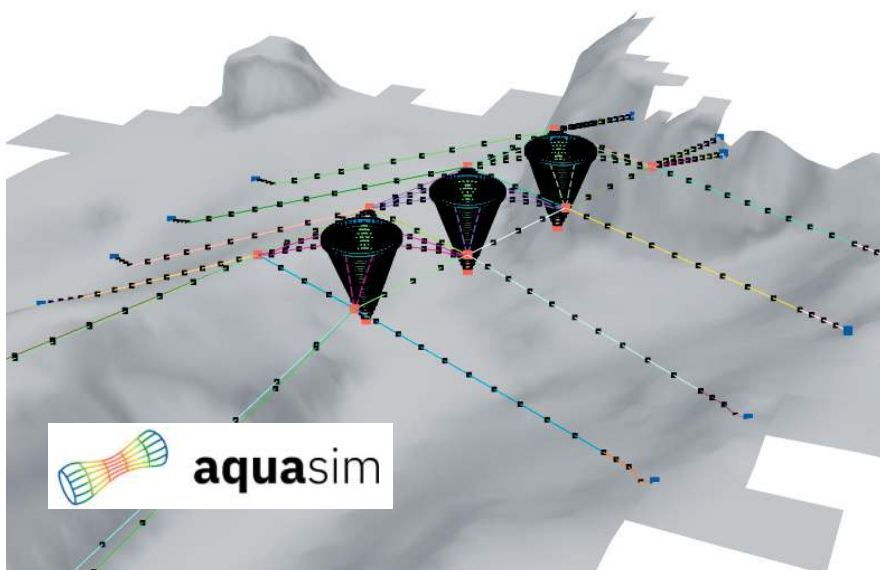
Þar sem fiskeldi er í stöðugri þróun vinnur Ísfell náið með fiskeldisfyrirtækjum að þróun og enn frekari hönnun og virkni lausna sem fyrirtækið hefur upp á að bjóða.

#### • Rekjanlegir kaðlar (tóg)

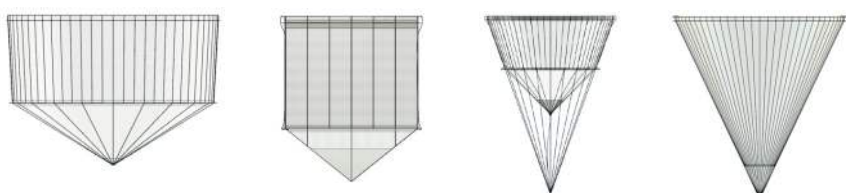
Þróaðir hafa verið rekjanlegir kaðlar (tóg) í samstarfi við Selsstad, Grieg Seafood, Quantafuel og Brisk Safety. Öflug vöruþróun styður við hringrásarkerfið og stuðlar m.a. að því að draga úr kol-efnisfótspori. Í lok dags þá eru kaðlarnir (tóg) hluti af lokaðri hringrás þar sem efnið er endurnotað.

#### • Djúpsjávareldi

Djúpsjávareldi er að ryðja sér til rúms í Noregi. Með því að sökkva kvíum er



■ Aquasim botnfesti- og pokagreiningar.



■ Mismunandi tegundir af fiskeldispokum eftir aðstæðum.



■ Djúpsjávareldi.



■ Þjónustustöð Ísfells yfirfer fiskeldisbúnað samkvæmt verkferlum ásamt því að framleiða búnað sem nýttur er í ýmis fiskeldistengd verkefni. Leitast er við að fylgja öllum umhverfisstöðlum og er haldið vel utan um allar skráningar sem þeim tengjast.



■ Sölu-, þjónustu- og greiningarteymi Ísfells. Frá vinstri: Þorsteinn, Anton og Jóel.

t.a.m. hægt að draga úr lúsarsmiti og bæta með því lífsskilyrði fyrir laxinn. Hitastig helst stöðugra og mun minni hreyfing er á búnaðnum. Hægt er að sérsníðna lausnir að hverjum viðskiptavin og endurhanna núverandi fiskeldisbúr til að nota við djúpsjárvaldi.

Fyrirtækið reynir af fremsta megni að skilja eftir sem minnst fótspor í fjörum og sjó til þess að huga að umhverfinu fyrir komandi kynslóðir. Sem liður í þessu tekur Ísfell á mótinu notuðum veiðarfærum

frá viðskiptavinum sínum og tryggir að endurvinnanlegt efni sé sent til endurvinnslu. Ísfell birtir árlega endurvinnsluskýrslu á heimasíðu fyrirtækisins sem tiltekur umhverfisáhrif fyrirtækisins, þann-

ig að hægt sé að bregðast strax við ef frávik koma upp milli ára.

isfell.is

#### Öflug þjónustustöð

Ísfell rekur háþróaða þjónustustöð fyrir fiskeldisbúnað. Þjónustuferlið uppfyllir allar þær kröfur sem gerðar eru fyrir fiskeldisbúnað og er vottað af viðeigandi úttektaraðilum.

#### Endurvinnna og endurvinnsla

Ísfell hefur skuldbundið sig til þess að lágmarka umhverfisáhrif í starfsemi sinni.



■ Sjálfbærni og samfélagsleg ábyrgð. Ísfell hefur tileinkað sér 5 grundvallarviðmið Sameinuðu þjóðanna og eru þau leiðarvísir í sjálfbærnisvinnu fyrirtækisins.

## Saman stuðlum við að sjálfbæru samfélagi

Mannvit hefur nú sameinast COWI, alþjóðlegu ráðgjafarfirmi á sviði verkfræði og arkitektúrs. Við erum með átta starfsstöðvar víðsvegar um landið og telur samstarfsfólk okkar um 7.500 sérfræðinga.

Við veitum viðskiptavinum okkar í sjávarútvegi fyrsta flokks ráðgjöf á sviði hönnunar, umhverfismála, byggingarstjórnunar og framkvæmdaefirlits.

Nánar á [www.cowi.is](http://www.cowi.is)



JAFNALINGAÖGOTTUN  
2022 - 2025



COWI

# Úr fjártæknigeiranum í fiskeldið

rætt við Ólöfu Helgu Jónsdóttur sem tók við starfi mannauðsstjóra fiskeldisfyrirtækisins Kaldvíkur ehf. á haustmánuðum

## FISKELDI

„Ég kem inn í fiskeldið úr allt öðru umhverfi í atvinnulífinu, finnst þetta mjög skemmtileg og spennandi áskorun en þegar allt kemur til alls þá eru verkefnið um margt áþekkt og í fjártæknigeiranum þar sem ég starfaði áður. Enda er fólk alltaf fólk og sömu þættirnir sem er verið að vinna með í mannauðsstjórnun, hver svo sem starfsemin er. Kaldvík er mjög áhugavert fyrirtæki í vexti og framþróun, eins og fiskeldisgreinin í heild,“ segir Ólöf Helga Jónsdóttir sem á haustmánuðum hóf störf sem mannauðsstjóri Kaldvíkur ehf., sem áður var Fiskeldi Austfjarða - Ice fish farm. Hjá fyrirtækinu eru nú um 230 starfsmenn á 12 starfsstöðvum á landinu en meirihluti starfsmanna er á Austfjörðum. Sjálf starfar Ólöf Helga á skrifstofu fyrirtækisins í Reykjavík en hún segist leggja mikið upp úr að heimsækja starfsstöðvarnar og starfsfólkið.

### Bakgrunnur í greiðslumiðlun og fjártækni

Ólöf Helga er menntuð í viðskiptafræðum, starfaði um tíma í kvikmyndageiranum en því næst lá leiðin til Borgunar. Þar þróaðist starf hennar inn á svið mannauðsstjórnunar en starfsmenn voru á þessum tíma um 250 talsins. Á sama tíma varð Borgun hluti af alþjóðlega greiðslumiðunar fyrirtækinu Teya og leiddi Ólöf Helga uppbyggingu mannauðsstjórnunar hjá Teyja samhliða því að styra þeim þáttum hjá Borgun. Í framhaldinu færðist hún meira yfir í rekstrarstörf, tók við starfi aðstoðarforstjóra Teya á Íslandi og síðan stöðu rekstrarstjóra Paymentology, dótturfélags Teya þar sem starfsmenn voru í heild um 700 talsins.

„Þar starfaði ég í tvö ár og hafði bæði með höndum rekstrar- og mannauðsmál en síðan lá leiðin hingað til Kaldvíkur. Fiskeldið er alveg nýr heimur fyrir mér en þó ég hafi komið úr heimi þar sem blönduðust saman fjármál og tækni þá verður manni fljótt ljóst hversu margt er líkt og sameiginlegt. Áskoranirnar eru á margan hátt þær sömu enda erum við öll með sömu grunnþarfirnar. Margt er auðvitað mjög frábrugðið en í grunninn viljum við öll að hlutirnir sé gerðir á framúrskarandi hátt, hvort heldur er í fjártækni eða fiskeldi.“

### Gott upplýsingaflæði er lykilatriði

Starfsemi Paymentology er í yfir 60 löndum í heiminum og starfsmannahópurinn því mjög dreifður. Það segir Ólöf Helga að krefjist annars konar nálgunar í rekstrar- og mannauðsstjórnun og þá reynslu taki hún með sér í mannauðsstjórnun innan Kaldvíkur þar sem starfsmannahópurinn er líka mjög dreifður. En hvað felst í mannauðsstjórnun hjá stóru fyrirtæki í fiskeldi líkt og Kaldvík er?

„Í fyrsta lagi þá er það almennt útbreiddur misskilningur að mannauðsstjórnun í fyrirtækjum snúist bara um erfið samtöl við fólk og launamál. Þetta svið er svo miklu viðfeðmara. Fiskeldið er ung þekkingargrein í uppbyggingu og þar af leiðandi eru fræðslumál stór þáttur, bæði í dag og á komandi árum því hingað til höfum við þurft að sækja þekkingu í fiskeldi til annarra staða í heiminum, ekki sist til Noregs. Svo vil ég nefna samþættingu í upplýsingaflæði enda er fiskeldi þannig starfsemi að við erum með vöruna lengi í umönnun félagsins. Leiðin frá hrognum þar til fiskurinn er kominn á disk neytandans er um þrjú ár og mikilvægt að miðla stöðugt upplýsingum til starfsmanna um hvað er að gerast í virðiskeðjunni, hvernig gengur frá degi til dags og



■ Eitt af eldissvæðum Kaldvíkur á Austfjörðum. „Fiskeldi á Íslandi er ung atvinnugrein í samanburði við t.d. Norðmenn sam hafa stundað fiskeldi í áratugi. Við erum því að móta greinina, byggja upp fyrirtæki og störf en þurfum að gera það út frá okkar aðstæðum í greininni hér á landi,“ segir Ólöf Helga.



■ Ólöf Helga Jónsdóttir segir fiskeldi vera fyrir henni nýjan og spennandi heim að starfa í. „Konur eiga mikil tækifæri í fiskeldi og mörg störf henta konum ekkert síður en körlum,“ segir hún.

þannig má áfram telja. Þarna erum við að reyna að gera betur. Þessu til viðbótar má líka nefna stórt verkefni við að meta störf í fiskeldi, virði þeirra og staðsetningu þeirra í samanburði við önnur í t.d. sjávarútvegi og öðrum greinum atvinnulífsins,“ segir Ólöf.

### Blöndun í reynslu, menntun og aldri mikilvæg

Starfsmannahópur Kaldvíkur er mjög blandaður, bæði hvað varðar aldurssam-

setningu og reynslu starfsfólks. Það segir Ólöf mjög dýrmætt í fyrirtæki sem er í uppbyggingu en hún segir alveg skýrt að Kaldvík leggi ríka áherslu á menntunaráttinn, ekki aðeins menntun á sviði fiskeldis heldur líka á öðrum sviðum.

„Starfsmannateymi þurfa að vera byggð upp af fólki með ólíkan bakgrunn og líka ólíka eiginleika sem manneskjur. Mín skoðun er sú að þetta sé mjög mikilvægt en um leið hvetjum við okkar starfsfólk til að sækja sér menntun, ekki sist í

fiskeldisfræðum og við styðjum starfsfólkið okkar til aukinnar menntunar. Í dag hafa í kringum 60% af fiskeldisstarfsmönnum félagsins lokið námi. Þekkingin er dýrmæt fyrir fyrirtæki eins og Kaldvík og ég get líka nefnt fiskidýralækningar og sérhæfingu í fiskisjúkdómum sem dæmi um áhugaverða menntunarleidd með tilliti til framtíðaratvinnuöguleika í fiskeldi hér á landi. En svo eru líka mjög áhugaverð svið í þessari grein sem tengjast tækni og ýmsu öðru. Fiskeldi á Íslandi er ung atvinnugrein í samanburði við t.d. Norðmenn sam hafa stundað fiskeldi í áratugi. Við erum því að móta greinina, byggja upp fyrirtæki og störf en þurfum að gera það út frá okkar aðstæðum í greininni hér á landi,“ segir Ólöf Helga og í þessu samhengi nefnir hún líka möguleika kvenna til að hasla sér völl í fiskeldi.

„Konur eiga mikil tækifæri í fiskeldi og mörg störf henta konum ekkert síður en körlum. Félagsskapurinn Konur í eldi var stofnaður fyrir skömmu í þeim tilgangi að hvetja fleiri konur til að koma til starfa í fiskeldi og ég vonast til að geta lagt mitt lóð á vogarskálarnar í þeim efnum hér hjá Kaldvík.“

### Lífisnaðsynleg grein fyrir heiminn

Þekkingargrunnur er einn af lykilþáttum í mótun greinarinnar til framtíðar að mati Ólafar Helgu og hún segir að á margan hátt megi staðsetja greinina mitt á milli landbúnaðar og sjávarútvegs.

„En stóra myndin er sú að fiskeldi er til framtíðar lífisnaðsynleg grein fyrir heiminn og próteínframleiðslu, sér í lagi vegna þess að fiskistofnar heimsins hafa staðið í stað síðustu 30 ár á meðan mannfólkinu fjölgar. Eftirspurnin eftir hreinu próteini mun því bara fara vaxandi og við viljum vera þátttakendur í því og vanda til allra verka. Tækifærið sem ég sá í að skipta yfir til Kaldvíkur úr fjártæknigeiranum er að ég tel að ýmis verkfæri sem hafa verið notuð í þeirri grein nýtist mjög vel til að móta framtíð fiskeldis, sér í lagi hvað snýr að því að setja fólk í fyrsta sæti og vinna á fjölbreyttan hátt að því að gera störf og umhverfi þeirra í fiskeldi ennþá áhugaverðari. Í þessu felast að mínu mati mikil verðmæti og um leið tækifæri fyrir fyrirtæki eins og Kaldvík,“ segir Ólöf Helga Jónsdóttir.

kaldvik.is

# HJÁ ÍSRÖR FÆRÐU INNTAKSPÉTTI

FRÁ KRASO®  
EINFACH+DICHT



VERK UNNIÐ Á ÍSLANDI INNTAKSPÉTTI  
OPIN OG SETT EFTIRÁ

**NÝTT**

INNTAKSPÉTTI FYRIR  
KJARNABORAÐ OG RÖR



FJÖLPÉTTI  
FYRIR STRENGI.

INNTAKSPÉTTI FYRIR BROTTIN  
EÐA ÓREGLELEG GÖT

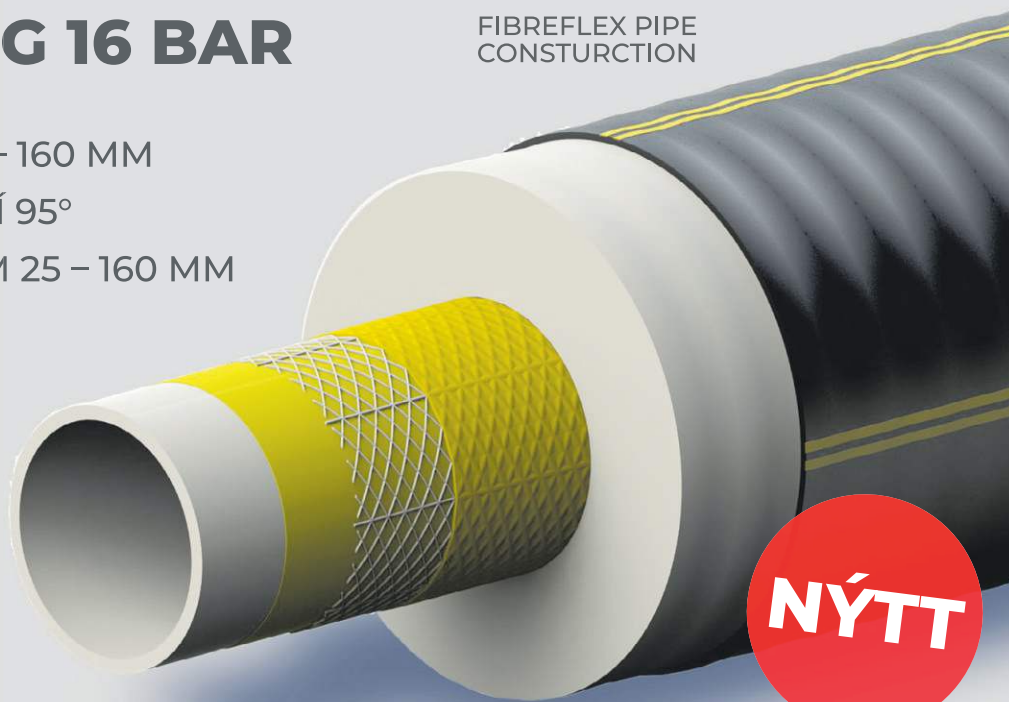
## NÝ GERÐ HITAVEITURÖRA HJÁ ÍSRÖR

### FIBREFLEX 10 BAR OG 16 BAR

- FIBREFLEX RÖR FÁST Í RÚLLUM 25 – 160 MM
- MEIRA HITAPOL, VINNSLUHITI UPP Í 95°
- FIBREFLEX NÚ FÁANLEGT Í RÚLLUM 25 – 160 MM
- PE KÁPA RIFFLUÐ

**RK** Radius - Kelit  
Infrastructure

FIBREFLEX PIPE  
CONSTRUCTION



**NÝTT**

HRINGHELLA 12 | 221 HAFNAFJÖRÐUR | SÍMI 565 1489  
FARSÍMI 894 5955 | ISROR@ISROR.IS | WWW.ISROR.IS

**ÍSRÖR**



■ Óskar Pétursson, framkvæmdastjóri Klaka.

Klaki ehf. og dótturfyrirtækið Ration ehf.

# Nýta róbóta, tölvusjón og gervigreind í þróun fiskeldisbúnaðar

## FISKELDI

„Í fiskeldi er mikill áhugi á tæknilausnum okkar og við sjáum líka mikil tækifæri til að nýta þá tækniþekkingu og þann búnað sem bæði Klaki og dótturfyrirtæki okkar, Ration, hafa verið að þróa á allra síðustu árum. Fiskeldi er því ekki síður en hvít-fiskvinnslan á hraðferð í nútímatækni sem byggist meðal annars á tölvusjón, gervigreind og sjálfvirkni,“ segir Óskar Pétursson, framkvæmdastjóri Klaka ehf.

Klaki ehf. hefur haslað sér völl á allra síðustu árum í nýsköpun í fjölbreyttum vinnslubúnaði fyrir bæði landvinnslur og skíp. Dótturfyrirtæki þess, Ration ehf., var stofnað til að einbeita sér að þróun hátækniþúnaðar fyrir fiskeldi byggð á tölvusjón og hefur þróað lausnir sem nú þegar eru komnar í notkun og leggja grunninn að enn frekari þróun á þessu sviði.

„Fyrirtækin tvö vinna saman að verkefnum þegar við á og við finnum fyrir aukinni eftirspurn enda fiskeldisgreinin í hröðum vexti á Íslandi þessi árin,“ segir Óskar.

### Fyrsti brautarróbótinn á Íslandi

Starfsmenn Klaka og Ration hafa að baki sér menntun á sviðum hugbúnaðarþróunar, verkfræði, gervigreindar og róbótatækni auk smíði á vinnslubúnaði fyrir viðskiptavinum. Í framleiðslu Klaka hefur mikil áhersla verið á róbótatæknina og er fyrirtækið umboðsaðili fyrir japanska róbóta af gerðinni Yaskawa og nýtir þá í mörgum tilfellum í sínum kerfum.

„Róbóta má nota í fjölbreyttum tilgangi og í vinnslu fiskeldisafurða liggur beinast við að beita þeirri tækni í stöflun a eð fjölbreyttar lausnir allt frá stórum fimm ása afkastamiklum róbótum yfir í minni sérútfærðar lausnir eftir því hvernig aðstæður eru. Þessa dagana erum við að ljúka við fyrsta brautarróbótinn á Íslandi sem settur verður upp hjá viðskiptavinum í landeldi en þarna er um að ræða róbót á braut sem getur staflað á sex vörubretti í einu. Því fylgir mikið hagræði, sparar mikið pláss og opnar möguleika til afurðaflokk-



■ Meðal þess sem Klaki sérhæfir sig í eru sjálfvirknilausnir í pökkun og þar gegna róbótar lykilhlutverki.



■ Garðar Örn Garðarsson, framkvæmdastjóri Ration, sýnir kynni hátækniþúnað fyrirtækisins á Íslensku sjávarútvegssýningunni.

unar á bretti, t.d. eftir stærðum eða öðrum upplýsingum sem við getum látið tölvusjónina lesa út úr strikamerki á frauðkössum,“ útskýrir Óskar.

### Sjálfvirkni víða möguleg

Sem dæmi um aðrar róbótalausnir frá Klaka nefnir Óskar flokkunarróbót sem getur stærðarflokkað heilan fisk eða flök inn á mismunandi vinnslu- eða pökkunarleiðir. „Þetta er lausn sem nýtist vel í pökkunarstöðvum á eldisfiski og sömu leiðis erum við með í þróun vöruhúsakerfi fyrir vinnslu sem getur með sjálfvirkum

hætti flutt tóma frauðkassa af lager að pökkunarsvæði. Okkar sérhæfing felst í því að þróa sjálfvirknilausnir hvar sem þeim verður fyrir komið í fiskvinnslum. Í sumum tilfellum hafa starfsmenn í vinnslunum óskir um lausn á einstökum verkþáttum en í mörgum tilfellum sjáum við í heimsóknum í vinnslunum verkþætti þar sem okkar tækniþróun getur komið að gagni í nýjum búnaði.“

### RationFeed og RationOva

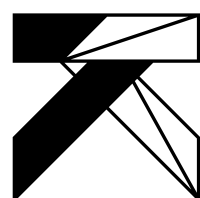
Fyrir fiskeldið hefur dótturfyrirtækið Ration ehf. nú þegar fullþróað nýjar tækni-

lausnir þar sem saman fara tölvusjón, hugbúnaðarþróun og gervigreindartækni.

„Ration er sérhæft í lausnum byggðum á tölvusjón og sem dæmi um lausn sem fyrirtækin eru að þróa í sameiningu er gæðaskoðun á laxi þar sem tölvusjón er í aðalhlutverki. Síðan hefur Ration nú sett á markað tvær lausnir sérstaklega. Annars vegar er fódurgreiningarkerfið Ration-Feed sem greinir útrennsli úr eldiskerjum og metur nýtingu á fódri. Þetta kerfi er nú komið upp hjá tveimur viðskiptavinum og þar höfum við tengt það við fódurkerfi með það að markmiði að hámarka nýtingu á fódri,“ segir Óskar.

Hitt kerfið ber nafnið RationOva og er sérhæft talningar-, stærðargreiningar- og gæðamatskerfi fyrir hrogn en með kerfinu verður hægt að flokka frá ónothæf hrogn auk þess að telja hrogn með mikilli nákvæmni. „Að baki þróun þessarar lausnar er einkaleyfisvarin tækni sem við erum síðan að byggja fleiri lausnir á, svo sem gæðaskoðunarkerfi fyrir lax. Okkar tækniþróun og nýsköpun á síðustu árum er því grunnur sem við nýtum til að byggja á í enn frekari þróun á búnaði fyrir okkar viðskiptavinum á komandi árum,“ segir Óskar Pétursson.

klaki.is  
ration.is



**Benchmark<sup>®</sup>**  
**Genetics**

---

**Lax – Hrein Hollusta**

Samherji fiskeldi ehf.

# Framkvæmdir hafnar við 40 þúsund tonna land- seldisstöð í Auðlindagarðinum á Reykjanesi

## FISKELDI

Jarðvegsframkvæmdir við nýja landeldisstöð Samherja fiskeldis ehf. í Auðlindagarði HS Orku á Reykjanesi eru nú hafnar en verkefnið hefur verið í skipulags- og undirbúningsferli síðustu ár. Um er að ræða laxeldisstöð sem samanstendur af seiðastöð, áframeldi og vinnsluhúsi auk annarra innviða vegna starfseminnar. Áformað er að stöðin muni framleiða um 40 þúsund tonn af laxi þegar hún verður komin í full afköst.

### Varmi nýttur frá Reykjanesvirkjun

„Samhliða jarðvegsframkvæmdum erum við að ljúka fjármögnun og kynna verkefnið fyrir fjárfestum en það má segja að verkefnið sem slíkt sé komið á fulla ferð,“ segir Jón Kjartan Jónsson, framkvæmdastjóri Samherja fiskeldis ehf. Áætlaður kostnaður við fyrsta áfanga framkvæmdanna er um 35 milljarðar króna. Kostnaður við fullbúna stöð er metinn verða um 85 milljarðar króna.

„Sérstaða þessa verkefnis felst fyrst og fremst í staðsetningunni í Auðlindagarðinum og tengingunni við HS Orku þar sem við nýtum ylsjó sem er affall frá Reykjanesvirkjun. Með því móti erum við að fá um 280 mW af



■ Jón Kjartan Jónsson, framkvæmdastjóri Samherja fiskeldis ehf.

varmaorku frá virkjuninni sem er gríðarlega mikilsvert fyrir stöðina,“ segir Jón Kjartan.

Áætlað er að eftir um tvö ár hefjist eldi á seiðum í stöðinni og síðan byggist áframeldi og framleiðslumagn upp í áföngum.

Jón Kjartan segir að væntanlega muni skapast nokkur hundruð störf í kringum fram-



■ Landeldisstöð Samherja fiskeldis í Auðlindagarðinum við Reykjanesvirkjun. Framkvæmdir við fyrsta áfanga eru nú hafnar en áætlað er að fullbyggð kosti stöðin um 85 milljarða króna.



■ Stækkun Silfurstjörnnar í Öxarfirði er á lokametrunum þessa dagana en þar var framleiðslan tvöfölduð, þ.e. ú 1500 tonnum af laxi á ári í 3000 tonn.

kvæmdirnar meðan á þeim stendur. „Síðan reiknum við með að störf í kringum eldið sjálft verði um 60 þegar það verður komið í fullan gang og annar eins fjöldi starfa muni verða til í kringum slátrun og afurðapökkun.“

### Tvöföldun í Silfurstjörnnunni

Í heild rekur Samherji fiskeldi ehf. fimm eldisstöðvar og tvær vinnslur en auk laxeldis á landi rekur fyrirtækið bleikjueldi við Grindavík og slátrun og afurðapökkun á bleikju í Sandgerði. Framleiðsla á bleikju er tæplega 4000 tonn á ári og segir Jón



■ Framleiðsla Samherja fiskeldis í neytendaumbúðum fyrir innanlandsmarkað.

Kjartan að bleikjuafurðir fari á markað í bæði Bandaríkunum og Evrópulöndum, líkt og er með eldislaxinn.

Fjárfesting fyrirtækisins á Reykjanesi er þó ekki eina nýfjárfesting Samherja fiskeldis um þessar mundir því fyrirtækið er nú að ljúka framkvæmdum við stækkun Silfurstjörnnar í Öxarfirði. Þar hefur framleiðslugetan verið tvöfölduð, úr 1500 tonnum af eldislaxi á ári í 3000 tonn. Fimm ný eldisker auk seiðastöðvar voru byggð við stöðina og á næstu vikum verður lokið við nýja aðstöðu fyrir slátrun og afurðapökkun.

samherji.is





## **Þinn þjónustuaðili í fiskeldi**

- **Ástandsgreiningar**
- **Dæluþjónusta**
- **Lagnasmíði plast & stál**
- **Tæknipjónusta & ráðgjöf**
- **Þjónustusamningar**
- **Borholudælur**
- **Súrefnisframleiðsla**
- **Lokar & lokadrif**
- **Stálsmíði og uppsetning**



**Við sköpum öryggi með skilvirkum og hagkvæmum rekstri  
búnaðar, sjálfvirkri vöktun og fyrirbyggjandi viðhaldi**





Fyrstu seiðin fóru í stórseiðahúsið í Viðlagafjöru í nóvember síðastliðnum. Hér fylgjast þeir Daði Pálsson og Hallgrímur Steinsson með seiðunum en þeir tveir eru í hópi stofnenda Laxeyjar.



Í seiðahúsinu við Friðarhöfn eru seiðin alin í um 100 gramma stærð.

# Fyrstu löxunum slátrað hjá Laxey í nóvember

kostnaður við fullbyggða stöðina í Eyjum er áætlaður um 70 milljarðar króna og stefnt á að 35 þúsund tonna ársframleiðslu verði náð árið 2031

## FISKELDI

„Sú áætlun um verkefnið sem við settum upp fyrir um tveimur árum er að ganga eftir. Seiðastöðin er komin í fullan rekstur, fyrsti skammtur af fiski er kominn í áframeldi í Viðlagafjöru og við áformum að fyrsta slátrun verði í nóvember,“ segir Lárus Ásgeirsson, stjórnarformaður landeldisfyrirtækisins Laxeyjar í Vestmannaeyjum en þar er á ferðinni eitt af stærstu landeldisverkefnum hér á landi þessa stundina. Áætlanir miðast við að fullbyggð muni stöðin afkasta um 35 þúsund tonna ársframleiðslu af laxi á ári og er miðað við að síðasta áfangi í uppbyggingu hennar verði lokið árið 2031. Í heild er áætlað að verkefnið kosti um 70 milljarða króna og þannig er hér á ferðinni ein stærsta einkaframkvæmd landsins.

### Seiðastöð í fullan rekstur

Seiðastöð Laxeyjar hefur mikla afkastagetu og byggir á svokallaðri RAS tækni sem þýðir að ferskvatnið í eldinu er hringrásað, hreinsað og endurnýtt. Í ferskvatninu eru seiðin alin í þrepum frá hrognum í 100 gramma stærð en þá eru þau flutt yfir í stórseiðahúsið í Viðlagafjöru þar sem þau eru alin í um 500 gramma stærð og gerð tilbúin til áframeldis í sjó. Seiðin fara síðan í áframeldi í kerum með jarðsjó.

„Seiðastöðin okkar er ein sú þróaðasta á Íslandi og þar getum við afkastað um fjórum milljónum seiða í eldi á ári. Núna erum við komin með stöðina í fullan rekstur en ferli seiðanna í ferskvatni tekur um eitt ár og síðan tekur það aðra 12 mánuði að ala fiskinn alla leið í fimm kílóa sláturstærð. Núna eru um fjórar milljónir seiða í seiðastöðinni og fyrsti hópurinn fór í nóvember yfir í stórseiðahúsið og á að verða tilbúinn til slátrunar í nóvember næstkomandi,“ segir Lárus.

### Selja umframframleiðslu seiða til annarra eldisfyrirtækja

Þar sem afkastageta seiðastöðvarinnar er



Lárus Ásgeirsson, stjórnarformaður Laxeyjar.

verulega umfram það sem fyrirtækið hefur rúm fyrir í eldi á meðan unnið er að uppsetningu eldistanka í Viðlagafjöru segir Lárus að tækifæri skapist til að þjónusta önnur eldisfyrirtæki sem sækjast eftir bæði 100 gramma seiðum og

einnig stórseiðum en þar segir Lárus bæði um að ræða fyrirtæki í land- og sjóeldi.

„Við höfum núna lokið við fyrsta áfangann í áframeldinu í Viðlagafjöru þar sem framleiðslugetan er um 5000 tonn. Til

þess þurfum við um eina milljón seiða þannig að seiðastöðin í fullum afköstum er að skila okkur fjórfalt fleiri seiðum. Þess vegna höfum við borð fyrir báru að bregðast við eftirspurn eftir seiðum frá öðrum eldisfyrirtækjum.“

### Jarðsjórinn einstök auðlind

Mannvirkin í Viðlagafjöru eru sannarlega engin smásmíði. Þar rísa til að mynda 8 eldisker eða tankar sem hver um sig er 28 metrar í þvermál og 13 metrar á dýpt. Hver tankur rúmar 5000 rúmmetra en notaður er jarðsjór úr borholum í eldið.

„Þegar byrjað var að vinna með hugmyndina um Laxey á sínum tíma kom í ljós að Vestmannaeyjar eru einstaklega góður kostur fyrir stöð af þessu tagi. Við sækjum um 8 gráðu heitan sjó með borholum og getum raunar borð enn dýpra og fengið allt að 13 gráðu heitan sjó. Þetta er lyklatríði og raunar skapar það Íslandi algjöra sérstöðu í landeldinu að geta dælt upp síuðum hlýsjó til eldis því hann er allveg laus við allar bakteríur, þörungur eða annað sem getur smitað inn í eldiskerfið. Þessu til viðbótar erum við líka með mikla tækni- og vinnsluþekkingu í Eyjum, góða höfn og við liggjum vel við siglingaleiðum með afurðirnar á erlenda markaði. Í raun féllu því mjög mörg atriði saman til að gera Vestmannaeyjar að ákjósanlegum stað fyrir þetta verkefni. Þessu til viðbótar erum við líka eina fiskeldisfyrirtækið í Vestmannaeyjum og á þann hátt erum við í ákveðnu skjóli hvað varðar smithættu og slíkt. Vestmannaeyjar eru kjörstaður fyrir þessa starfsemi,“ segir Lárus.

### Mikil innspýting í atvinnulíf Vestmannaeyja

Starfsmönnum Laxeyjar hefur fjölgað jafnt og þétt og segir Lárus að fyrirtækið hafi sótt sér starfsfólk með fjölbætta þekkingu héraðs og erlendis, bæði fólk með mikla þekkingu á fiskeldi og einnig fólk með tækniþekkingu, t.d. úr sjávarútvegi.

„Eitt af því mikilsverðasta fyrir okkur er sá mikli velvilji sem verkefnið nýtur í nærsamfélaginu í Vestmannaeyjum og úr

# Tor cargo

*Um heim og heim*

## Kæligámaflutningar út um allan heim



[www.torcargo.com](http://www.torcargo.com)

**Hafðu samband  
og fáðu tilboð**



Fyrsta áfanga byggingar stöðvarinnar í Viðlagafjöru er að ljúka.



Svona kemur stöðin í Viðlagafjöru til með að líta út fullbyggð.

röðum Eyjamanna koma líka mjög öflugir og fjársterkir eignaraðilar, til að mynda fjölskylda Sigurjóns Óskarssonar sem hefur langa sögu í sjávarútvegi. Í dag erum við með um 100 manns í vinnu við að byggja stöðina upp og í fullum rekstri kemur þetta fyrirtæki til með að veita um 100 manns vinnu. Óbein störf reiknum við með að verði annar eins fjöldi þannig að Laxey skilar mikilli innspýtingu í atvinnulífið í Vestmannaeyjum.“

#### Framkvæmdir halda áfram af krafti í Viðlagafjöru

Sem fyrr segir verður áfram haldið í framkvæmdum í áframeldinu í Viðlagafjöru næstu ár og þannig byggist framleiðslugetan upp eftir því sem hverjum áfanga í byggingarframkvæmdum lýkur.

„Við erum að hefja áfanga tvö í áframeldinu sem skilar okkur 5000 tonna afkastagetu til viðbótar en samhliða því byggjum við upp aðstöðu fyrir slátrun og

afurðapökkun. Sú aðstaða verður í byrjun með afkastagetu upp á 15.000 tonn á ári en þegar fram líða stundir og fleiri áfangar koma inn í eldisaðstöðinni verður sá hluti stækkaður upp í fulla afkastagetu stöðvarinnar, 35.000 tonn,“ segir Lárus en þó að nú sé verið að vinna í fyrstu áföngum áframeldisins sjálfs segir hann að stórum innviðahlutum verkefnisins sé lokið, t.d. veglagningu, lagnakerfum, rafkerfum, uppsetningu varaafsstöðva og þannig mætti áfram telja.

#### Framleiða lítið brot af þörf heimsmarkaðarins

Hvað afurðapáttinn og markaði varðar bendir Lárus á að á heimsvísu eru framleiddar um þrjár milljónir tonna af Atlantshafslaxi, þar af helmingur þess magns í Noregi.

„Í samanburði er framleiðslan á Íslandi um 50 þúsund tonn en markaðurinn hefur vaxið um 3-5% að meðaltali á heimsvísu



Laxey mun nýta umframframleiðslugetu sína á seiðum til að selja öðrum eldisfyrirtækjum seiði þar til fyrirtækið verður komið með full afköst í áframeldi sitt.

um langt skeið. Þetta sýnir að fiskeldisfyrirtæki hafa varla haft undan að fylgja eftir aukinni eftirspurn á heimsvísu. Sú aukning sem landeldi á Íslandi skilar á heimsmarkaðinn er því ekki hátt hlutfall en hvað okkur varðar þá gerum við ráð fyrir að framleiðslan frá Laxey fari jöfnum höndum á markaði í Evrópu og Bandaríkjunum. Og líkt og ég sagði áðan þá er staða okkar einstök hvað það varðar að geta siglt til bæði Evrópu og austurstrandar Bandaríkjanna með afurðir sem hafa að baki sér eitt lægsta kolefnisspor sem finnst í hefðbundinni próteinframleiðslu. Í því liggur enn einn kosturinn sem við státum af hjá Laxey,“ segir Lárus Ásgeirsson, stjórnarformaður Laxeyjar.

laxey.is



Fiskeldi

TREFJAR

trefjar.is

# LOFTPRESSUR & VATNSDÆLUR

FYRIR FLEST VERKEFNI

DYNJANDI.IS



Kíktu í vefverslun okkar DYNJANDI.IS til að sjá möguleikana eða hafðu samband og fáðu faglega ráðgjöf hjá starfsfólkinu okkar.



Skeifunni 3h · Sími: 588 5080 · dynjandi.is

## Slippurinn Akureyri

## Afhentu nýjan vinnslubúnað í Súðavík og Sandgerði

Lokið var nú í desember og janúar við uppsetningu nýs búnaðar úr vörulínu DNG Vinnslubúnaðar hjá Slippnum Akureyri ehf. hjá tveimur viðskiptavinum, annars vegar í lifrarvinnslu Hraðfrystihússins-Gunnvarar í Súðavík og hins vegar í bleikjuvinnslu Samherja fiskeldis í Sandgerði. Óli Björn Ólafsson, verkefnastjóri hjá starfsstöð Slippins Akureyri í Hafnarfirði segir verkefni hafa gengið mjög vel og að þau endurspegli það viðfeðma svið í hönnun, framleiðslu og uppsetningu vinnslubúnaðar sem fyrirtækið þjónusti.



■ Óli Björn Ólafsson, verkefnastjóri í starfsstöð Slippins Akureyri í Hafnarfirði.

## Sérhæfður búnaður fyrir lifrarvinnslu HG

Í Súðavík hefur niðursuða á þorsklifur verið starfrækt um 20

ára skeið en þar áður var rekin rækjuvinnsla í húsinu. Hraðfrystihúsið-Gunnvör starfrækir lifrarniðursuðuna en DNG Vinnslubúnaður annaðist hönnun, framleiðslu og smíði á sérstöku hitabaði, siutromlu, varmaskiptum og hitastýringum en hitastýring er einn af lykilkþáttum í lifrarvinnslu sem þessari.

„Þetta verkefni er dæmi um sérhæfðan búnað í okkar fjölbreyttu vörulínu. Við tökumst á við margs konar verkefni í smíði búnaðar fyrir vinnslu sjávarfangs, hvort heldur er vinnsla á botnfiski, eldisfiski, rækju eða sérhæfðari vinnsla á borð við hrogn og lifur,” segir Óli Björn en



■ Ný tæki frá DNG Vinnslubúnaði komin í notkun í lifrarvinnslu Hraðfrystihússins-Gunnvarar í Súðavík.

uppsetningu búnaðarins í Súðavík lauk nú í janúarmánuði. „Við erum afar stolt af þessu verkefni í Súðavík og þakklát Hraðfrystihúsinu-Gunnvöru fyrir það traust sem fyrirtækið sýndi okkur í því.”

## Ný snyrtilína í bleikjuvinnslu Samherja fiskeldis

Önnur sérhæfð vinnsla er bleikjuvinnsla Samherja Fiskeldis í Sandgerði en þar var lokið uppsetningu á nýrri snyrtilínu frá DNG Vinnslubúnaði í desembermánuði. Þetta er fjórða snyrti-

línan í húsinu en þær fyrri voru framleiddar af Martaki í Grindavík, forvera núverandi starfsstöðvar Slippins Akureyri í Hafnarfirði. Óli Björn segir að markmiðið með þessari línu sé að mæta aukinni framleiðslu í húsinu sem nemur 1000-1200 tonnum á ári en ársframleiðsla hefur verið um 3000 tonn síðustu ár. Sem kunnugt er er bleikjuvinnslan Samherja fiskeldis í Sandgerði ein sú fullkomnaasta í heimi en þar eru framleiddar bæði ferskar bleikjuaf-

urðir og laustfrystar vakúmpakk- aðar afurðir.

„Við erum mjög ánægð með útkomu nýju snyrtilínunnar í Sandgerði. Það er alltaf krefjandi að koma fyrir nýjum búnaði inni í vinnslu og mikilvægt að menn séu hugmyndaríkir að nýta rýmið vel. Bleikjuvinnslan í Sandgerði er hátæknivinnsla sem er með þessum búnaði frá okkur orðin enn betur búin,” segir Óli Björn.

slippurinnng.is

**Daglegar fréttir**  
af íslenskum sjávarútvegi  
**audlindin.is**  
Auglýsingasími 898 8022  
inga@ritform.is



## Hágæða vörur fyrir fiskeldisstöðvar.

## Tromlusíur og CO2 loftarar



## MONITOR AND CONTROL EVERYTHING ON THE FISHFARM

AQUA.is - NP Innovation ehf.  
Drangahraun 6  
220 Hafnarfjörður  
Sími 833 5575 - www.aqua.is

# HVAÐ VILT ÞÚ BYGGJA?

Steinullareiningar eru frábært byggingarefni fyrir fiskvinnslu, geymslu og iðnaðarhús



- Hentar í þök, milliveggi og útveggi.
- Hægt að fá hönnun og teikningar til samþykktar fyrir byggingafulltrúa.
- Áratuga reynsla við íslenskar aðstæður.
- Fljótleg uppsetning með stöðluðum lausnum.

Kynntu þér úrvalið á [Limtrevirnet.is](https://limtrevirnet.is)



Aðalnúmer: 412 5300 | Netfang: byggingar@limtrevirnet.is  
Söluskrifstofur: Lynghálsi 2, 110 Reykjavík | Borgarbraut 74, 310 Borgarnesi



# Trefjar að vaxa hratt í fiskeldisþjónustunni

## FISKELDI

„Á undanförunum árum hafa verkefni fyrir fiskeldi vaxið mjög hratt og eru orðin stærsti þátturinn í okkar rekstri í dag,“ segir Úlfar Þór Viðarsson, framkvæmdastjóri rekstrar hjá Trefjum ehf. í Hafnarfirði en fyrirtækið hefur á undanförunum árum verið hvað þekktast fyrir framleiðslu á bátum og heitum pottum. Úlfar Þór segir fyrirtækið í byrjun hafa rutt sér til rúms í fiskeldinu með smíði á kerjum úr trefjaplasti en þjónustan á fiskeldissviðinu hafi síðan þróast og orðið til muna fjölpættari.

### Trefjaplast leysir flókna sérsmiði

„Upphaflega byrjuðum við að smíða fiskeldisker en síðustu ár hefur mestur vöxtur verið í sérsmiði á stórum sem smáum búnaði og íhlutum í kringum eldið. Þetta geta verið botnstykki í ker, kassar fyrir fisk og ýmsir aðrir aukahlutir. Trefjaplastið hefur marga kosti í svona framleiðslu, sér í lagi vegna þess styrks sem það býr yfir en hefur líka þann stóra kost hversu auðvelt er að sérsmiða úr því alls kyns flókna



■ Fiskeldisker frá Trefjum, 6 metrar að þvermáli, ásamt fylgibúnaði.



## MULTI TASK

www.sjokall.is

### HÖFUM ÞJÓNUSTAÐ SJÁVARÚTVEG Í YFIR 15 ÁR

**Sérfræðingar í**

-  Tölvukerfum & Tæknibúnaði skipa
-  Netkerfum & Samskipakerfum
-  Myndavélakerfum
-  Talstöðvum & Fjarskiptum
-  Brunaviðvörðunarkerfum og Öryggi



**HAFSA SAMBAND**  Símanúmer 583-1100 & 651-9900

hluti hvað lögun varðar,“ segir Úlfar Þór en jafnframt því að sérsmiði íhluta hefur vaxið mikið fyrir innlenda viðskiptavinum segir hann útflutning á þessum vörum einnig hafinn. Þetta eru í sumum tilfellum stórir íhlutir en síðan allt niður í smáar einingar.

„Við erum einnig að flytja inn og selja viðskiptavinum íhluti, s.s. göngubrýr og fleira úr trefjaplasti, hluti sem eru með sérstöku yfirborði sem hentar vel í fiskeldi, trefjaplast er létt, sterkt og mjög efnapolið,“ segir Úlfar Þór.

### CNC 5-ása fræs opnar nýja möguleika

Spurður segir Úlfar Þór að viðskiptavinir á fiskeldissviðinu séu bæði í landeldi og sjókvíaelði. „Ég get sagt með nokkurri vissu að við höfum unnið fyrir flest öll fyrirtæki hér á landi sem starfa í fiskeldi þannig að fjölbreytnin á þessu sviði er mikil hjá okkur. Við höfum t.d. nýlega lokið við verkefni fyrir Samherja fiskeldi í Grindavík, erum að ljúka verkefni fyrir seiðaframleiðslu Kaldvíkur í Óxarfirði, erum að hefja verkefni fyrir Thor landeldi á Laxabraut við Þorlákshöfn, erum að vinna fyrir First Water og þannig gæti ég talið áfram,“ segir Úlfar Þór en hjá Trefjum er horft til þess að fiskeldi verði í framtíðinni stöðugur þjónustupáttur hjá fyrirtækinu bæði hérlendis sem erlendis.

„Við höfum verið að taka þátt í sýningum erlendis til að kynna þjónustuna á fiskeldissviðinu í þeim tilgangi að treysta undirstöðurnar í framleiðslunni, líkt og þekkjum úr bátasmíðinni okkar. Markmiðið er að horfa lengra en til þeirrar uppbyggingar sem nú er í gangi hér á landi og gera þannig fiskeldisþjónustuna að stöðugum og öflugum þætti í okkar rekstri. Líður í því eru nýleg kaup okkar á fimm ása CNC fræs sem einfaldar og stytta fram-



■ Úlfar Þór Viðarsson, framkvæmdastjóri rekstrar hjá Trefjum ehf. segir fyrirtækið stefna að því að verkefni fyrir fiskeldi verði til framtíðar ein helsta stoð starfseminnar.

leiðsluferli í sérsmiðinni og auðveldar okkur enn frekar að verða við óskum viðskiptavina um lausnir. Tilkoma þessa búnaðar verður gjörbreyting fyrir okkur,“ segir Úlfar Þór.

trefjar.is

## NÝTT OG BETRA BJÖRGUNARVESTI HANNAÐ Í SAMSTARFI VIÐ SJÓMENN



### Vitund Samskipti Vernd ...Alltaf

Við erum með samskiptalausnina & Heyrnatól fyrir allar gerðir hjálma

**MULTI TASK**  
www.sjokall.is

583-1100 & 651-9900 / VERSLUN@MULTITASK.IS

## Daglegar fréttir

af íslenskum sjávarútvegi

audlindin.is

**AUÐLINDIN**

Auglýsingasími 898 8022  
inga@ritform.is





**LAXÁ**  
FISKA FÓÐUR  
• SÍÐAN 1991 •



**Íslensk framleiðsla og umhverfisvæn afhending á fiskafóðri fyrir landeldistöðvar**





■ Kristmann Kristmannsson, verkefnastjóri hjá Laxey í Vestmannaeyjum og Guðmundur Sigþórsson, framkvæmdastjóri ALVAR Mist, handsala samning um innleiðingu lausna Alvar í afurðavinnslnunni hjá Laxey.

# Árangursríkt ár að baki hjá ALVAR Mist

nýsköpun og nýir viðskiptavinir bættust í hópinn

## FISKELDI

Árið 2024 var viðburða- og árangursríkt hjá fyrirtækinu ALVAR Mist sem sérhæfir sig í sjálfvirkri þokusóttreinsun fyrir matvælaíðnað. Fyrirtækið innleiddi sínar tæknilausnir hjá fyrirtækjum í fiskiðnaði á liðnu ári, bæði hjá nýjum viðskiptavinum og öðrum sem hafa nýtt sér tækni ALVAR Mist um árabíl. Þá fékk fyrirtækið einnig útnefningu sem „Fyrirmyndarfyrirtæki í rekstri“ en það hefur á undanförunum árum aukið vöruframboð sitt í samstarfi við lykilviðskiptavini og hlotið margvíslegar viðurkenningar fyrir búnað sinn og lausnir.

„Þessi viðurkenning staðfestir framúrskarandi vinnubrögð okkar, skuldbindingu við sjálfbærni og nýsköpun og hvetur okkur til að halda áfram að þróa lausnir sem standast auknar kröfur í matvælaíðnaði,“ segir Guðmundur Sigþórsson, framkvæmdastjóri ALVAR Mist.

### Laxey og Fiskkaup í hóp viðskiptavina

Á árinu 2024 bættust fyrirtækin Fiskkaup og Laxey í hóp notenda búnaðar frá ALVAR. Laxey er sem kunnugt er að byggja upp landeldi í Vestmannaeyjum og er miðað við að framleidd verði 35.000 tonna á ári. Samkvæmt samkomulagi við fyrirtækið mun ALVAR setja upp sóttreinsikerfi sem tryggir alhliða hreinlæti og hindrar að skaðlegar bakteríur komist í afurðirnar.

„ALVAR hefur sterkt orðspor og tækni þess er mjög virt í íslenskum sjávarútvegi. Skuldbinding okkar við sjálfbærni lýkur ekki þegar fiskurinn yfirgefur tankinn. Við kappkostum að hámarka hvern þátt í starfsemi okkar og lausnir ALVAR munu hjálpa okkur að ná því í vinnsluferlinu,“ segir Kristmann Kristmannsson hjá Laxey



■ Fiskvinnsluhús Samherja á Dalvík er eitt það fullkomnasta í heimi. Þar setti ALVAR Mist upp nýtt kerfi á liðnu ári.

um gildi þeirrar lausnar sem ALVAR innleiðir í starfseminni.

Sem fyrr segir bættist fyrirtækið Fiskkaup einnig í hóp viðskiptavina ALVAR á árinu en Fiskkaup er leiðandi í ábyrgum fiskveiðum, leggur áherslu á sjálfbærni og notast eingöngu við línuveiddan fisk. Sóttreinsikerfið frá ALVAR mun tryggja skilvirka sóttreinsun á vinnsluvæðum fyrirtækisins og þannig auka matvælaöryggi og lágmarka umhverfisáhrif.

„Við hjá Fiskkaupum höfum alltaf lagt áherslu á að tryggja bæði gæði og sjálfbærni í allri okkar starfsemi. Lausnir ALVAR gera okkur kleift að halda þessum gildum í forgrunni allt frá veiðum til fullvinnslu afurða með háþróaðri tækni sem lágmarkar umhverfisáhrif og eykur öryggi afurða okkar,“ segir Guðjón Gunnlaugsson, framleiðslustjóri hjá Fiskkaupum.

### Nýtt kerfi sett upp í vinnslu Samherja á Dalvík

Sjávarútvegsfyrirtækið Samherji hefur lengi verið meðal helstu viðskiptavina ALVAR og náði árið 2024 stórum áfanga með innleiðingu á nýju ALVAR kerfi í vinnslustöð fyrirtækisins á Dalvík en húsið, sem er 9.000 fermetrar að stræð, er eitt fullkomnasta fisksvinnsluhús heims.

„Kerfið frá ALVAR tryggir fullkomna sóttreinsun á örfáum mínútum með lágmarks notkun sóttreinsiefna og vatns. Samherji hefur nú fjárfest í fjölmörgum ALVAR kerfum sem hafa skilað framúrskarandi árangri í hreinlætis- og gæðastjórnun hjá félaginu,“ segir í frétt frá ALVAR.

### Nýjungt í sóttreinsun kælibifreiða

Á árinu 2024 lauk ALVAR þróun á sóttreinsibúnaði fyrir kælibifreiðar. Kerfið er einstakt að því leiti að það nýtir affallsvatn kælieiningarinnar, sem er blandað

sóttreinsiefni og tryggir þannig áhrifaríka sóttreinsun inni í rými kælibifreiðarinnar.

„Þessi vistvæna og hagkvæma lausn dregur úr sóun, minnkar rekstrarkostnað og stuðlar að betri nýtingu auðlinda. Nýjungin hefur þegar vakið athygli og hentar flutningsfyrirtækjum sem vilja bæta hreinlæti í matvælaflutningum og tryggja ferskari afurðir við afhendingu.“

### Áhersla á nýsköpun og sjálfbærni

Á árinu 2024 hélt ALVAR áfram að þróa nýstárlegar lausnir sem styðja við sjálfbærni í matvælaíðnaði. ALVAR kerfin draga úr vatnsnotkun um allt að 90% og minnka efnanotkun um 70-80%, auk þess eru kerfin alsjálfvirk og spara því 20-25% launakostnað í samanburði við hefðbundnar handvirkar sóttreinsiaðferðir. Kerfin hafa fengið frábærar viðtökur bæði innanlands og á alþjóðlegum markaði. Fyrirhuguð er uppfærsla á kerfunum sem mun styðja við aukna gagnaöflun sem gerir notendum kleift að halda ítarlega skrá yfir notkun og tryggja enn meiri sjálfvirkni.

„Viðskiptavinir ALVAR eiga það sam-eiginlegt að leggja metnað í að nota nýstárlegan tækjabúnað og uppfylla ströngustu gæðakröfur. ALVAR sóttreinsikerfin eru lykilmáttur í að styðja við þessi markmið með því að draga úr umhverfisáhrifum, auka hagkvæmni í rekstri, tryggja hreinustu afurðir og stuðla að aukinni sjálfbærni í sínum rekstri,“ segir Guðmundur Sigþórsson, framkvæmdastjóri.

„Við viljum þakka viðskiptavinum okkar, samstarfsaðilum og starfsfólki fyrir ómetanlegan stuðning og traust á árinu 2024. Við hlökkum til áframhaldandi samstarfs og nýrra verkefna á komandi ári.“

# Tæknilausnir og þjónusta fyrir fiskeldi

## FISKELDI

Maris er leiðandi fyrirtæki í tæknilegum lausnum og þjónustu fyrir fiskeldisiðnaðinn. Innan fyrirtækisins er að finna áralanga reynslu og þekkingu í hugbúnaðargerð, iðnstýringum, töflusmiði og sérhæfðri rafmagnsvinnu í kringum eldisiðnaðinn. Jafnframt býr fyrirtækið yfir öflugum teymi sem sinnir sölu og þjónustu á dælu-lausnum, súrefniskerfum og allskyns eftirlitsbúnaði sem er mikilvægur iðnaðinum. Hæft starfsfólk fyrirtækisins leitar alltaf nýrra leiða til þess að þjónusta viðskiptavini á sem bestan hátt, hvort sem um er að ræða nýja tækni, sjálfvirkni eða hugbúnaðargerð.

### Innlend vörupróun mikilvæg

Maris leggur áherslu á vörupróun og hefur tvívegis hlotið stuðning frá Tækniþróunarsjóði í þeim tilgangi. Nýverið var veitur styrkur til verkefnisins „Nákvæm fóðrun fyrir landeldi“. Eins og nafnið



■ SYSDVANCE er í fararbroddi þegar kemur að framleiðslu á PSA og VPSA súrefniskerfum og hefur yfir 22 ára reynslu og þekkingu á þeim vettvangi. [sysdavance.com](http://sysdavance.com)



gefur til kynna er um að ræða verkefni sem snýr að bættri fóðurgjöf í eldisker. Verkefnið er til tveggja ára og er unnið í samstarfi við Hafrannsóknarstofnun sem kemur til með að prófa þróunarbúnaðinn í eldisstöð stofnunarinnar nálægt Grindavík. Mikil

eftirvænting ríkir varðandi niðurstöður prófana og verður spennandi að sjá hvort jöfn fóðurdreifing og nákvæm vigtun á fóðri skili ásætlanlegum og jöfnum vexti laxafiska. Vonast er til að þetta þróunarverkefni endi sem söluvara og verði hagkvæmur kostur til að lágmarka fóðurstærðir auk þess að jafna stærðardreifingu eldisfiska enn frekar. Nú þegar er búið að sækja um um alþjóðlegt einka-

leyfi á ákveðnum hluta búnaðarins.

### Súrefnisframleiðsla

Seint á síðasta ári var formlega gengið frá samningi milli Maris og SYSDVANCE varðandi sölu og þjónustu hér á landi á súrefniskerfum síðarnefnda fyrirtækisins. SYSDVANCE er í fararbroddi þegar kemur að framleiðslu á PSA og VPSA súrefniskerfum og hefur yfir 22 ára reynslu og

þekkingu á þeim vettvangi. Fyrirtækið býður upp á úrval af „turnkey“ framleiðslulausnum á háhreinu PSA eða VPSA súrefni. SYSDVANCE er eitt af fáum fyrirtækjum í Evrópu sem getur boðið bæði PSA og VPSA tækni sem lausn til viðskiptavina.

[maris.is](http://maris.is)



Sérsmiðnar lausnir að þínum þörfum



FISKELDI



DÆLUR



HUGBÚNAÐUR



RAFMAÐUR

[maris.is](http://maris.is)

Linde Gas ehf.

# Gott súrefni skiptir öllu máli í fiskeldinu

## FISKELDI

„Þjónusta við fiskeldi er stór þáttur í okkar starfsemi og í reynd eru öll fyrirtæki í greininni í okkar viðskiptavinahópi. Staðreyndin er sú að súrefni í fiskeldi er þáttur sem hefur mikil áhrif á fiskinn, vöxt hans og heilbrigði. Hreint súrefni og góð innlosun eykur vöxt, og minnkar fôðurnotkun. Gott súrefni skiptir því öllu máli í fiskeldi,” segir Alda Hlín Karlsdóttir, sölustjóri Linde Gas ehf. Fyrirtækið er eini framleiðandi fljótandi súrefnis hér á landi og er hluti af alþjóðlega fyrirtækinu Linde sem er stærsti iðnaðargasframleiðandi heims með 50 þúsund starfsmenn. Alda Hlín segir fyrirtækið búa yfir gríðarlegri reynslu þegar kemur að lausnum í fiskeldi og hafi hannað búnað allt frá sjöunda áratug síðustu aldar. Þjónusta við súrefniskaupendur er stór þáttur í starfsemi á Íslandi í takti við vöxt fiskeldisins, sér í lagi landeldis.

### Hreint innlent hágæða súrefni

Súrefnið sem Linde Gas framleiðir er 99,8% hreint og því hágæða vara og stórir notendur eru t.d. heilbrigðisstofnanir og fiskeldisfyrirtæki. Þó eldisfyrirtækin séu að jafnaði með góðar birgðir af súrefni á lager á sínum stöðum þá segir Alda að fyrir hafi komið að súrefnisbilar frá Linde Gas hafi verið í forgangsakstri með súrefni til viðskiptavina til að koma í veg fyrir möguleg áföll vegna súrefnisskorts. Líf fiskanna er í húfi. En það er ekki einungis súrefnið sjálft sem Linde Gas býður fiskeldisfyrirtækjunum heldur einnig búnaður til innlosunar á súrefni í eldistankana.

„Markmiðið með okkar vörum og þjónustu er að hjálpa fiskeldisfyrirtækjunum að skapa bestu aðstæður til að ala fisk. Við sjáum hönnun og uppsetningu á vönduðum SOLVOX® búnaði frá Linde fyrir innlosun á súrefninu, búnaði sem tryggir góða dreifingu súrefnisins og þannig verður um leið góð hringrás sem fær fiskinn til að synda á móti straumnum. Þannig verður fiskurinn heilbrigðari, súrefnisdreifingin verður jafnari í öllum tanknum og allt þetta stuðlar síðan að betri vexti, nýtingu fôðurs og fleiri þáttum. Þarna erum við að tala hvort heldur sem er um fisk sem er í seiða- og áframeldi á landi eða eldi á seiðum sem eru á leið í sjókvíeldi. Nýjasta viðbótin í SOLVOX® vörulínunni er sjálfvirkur búnaður til innlosunar á súrefni við tæmingu á fiskitönkum og við neyðaraðstæður, SOLVOX Dropin. Það eru einingar sem síga rólega niður í fiskitankana við tæmingu eða ef t.d. kemur til rafmagnsleysis. Hver eining getur losað allt að 50 kíló á klukkustund. Í neyðaraðstæðum er mikilvægt að bregðast hratt við þar sem mínútuspursmál er uppá líf eða dauða. Hver Dropin er sjálfstæð eining sem stýrir og dreyfir súrefni til að halda réttu magni við breyttar aðstæður, búnaðurinn sér sjálfur um að áætla magn súrefnis sem þarf hverju sinni. Þessi virkni stuðlar að betri aðstæðum og minni streitu fyrir fiskinn. Það er því allt að vinna að velja besta mögulegan búnað á þessu sviði,” segir Alda.

Þá bendir hún á að norsk rannsókn hafi leitt í ljós að búnaðurinn frá Linde skilar beinum sparnaði í raforkunotkun. „Hönnunin á búnaðinum okkar og hreinleiki súrefnisins getur skilað eldisfyrirtækjunum allt að 10% sparnaði í heildarraforkunotkun, sem er verulegt þegar við erum



■ Alda Hlín Karlsdóttir, sölustjóri Linde Gas ehf.



■ SOLVOX® súrefnisinnlosunarbúnaður frá Linde sem notaður er þegar verið er að tæma eldistankana og við neyðaraðstæður.



■ Súrefnisinnlosunarbúnaðurinn frá Linde í kerri First Water í Ölfusi er engin smásmíði. Hér stendur Alda Hlín við hlið hans en búnaðurinn er sá stærsti sem Linde hefur framleitt.

að tala um eldisfyrirtæki af þeirri stærðargráðu sem nú eru að byggjast upp í landeldinu,” segir Alda. Hún bætir við að það sé ekki óvanalegt að landeldisfyrirtæki noti meira en 8 kílóvattstundir til að framleiða kíló af fiski. Þannig að hér er verið tala um verulegar fjárhæðir.

### Risavaxinn súrefnisbúnaður hjá First Water

Á margan hátt segir Alda að líkja megi saman aðstæðum til landeldis á Íslandi við vínframleiðslu í Frakklandi. „Hér höfum við allar náttúrulegar aðstæður með okkur; jarðsjóinn, orku og vatn. Þessar aðstæður eru auðlind fyrir fiskeldið,” segir Alda.

Linde rekur nýsköpunarmiðstöð fiskeldisdeildar í Álasundi í Noregi. Þar starfar hópur sérfræðinga sem vinnur að verkefnum um allan heim. „Starfsmenn Linde Gas koma að málum strax á hönnunarstigi landeldisstöðvanna enda þarf að sérhanna hverja lausn út frá aðstæðum á hverjum stað, stærð eldistanka, lífmassa, áætlun um stærð fisks og öðru slíku. Að baki er því mikil nákvæmni- og hönnunarvinna hjá okkur til að tryggja sem



■ Súrefnisverksmiðja Linde Gas í Vogum. Súrefnið sem fyrirtækið framleiðir hér á landi er 99,8% hreint og því af miklum gæðum.

allra bestan árangur,” segir hún en þessa dagana er einmitt verið að taka í notkun búnað frá Linde í einni af stærstu landeldisstöðvum landsins, First Water við Þorlákshöfn.

„Sérstaða þessa verkefnis fyrir okkur er stærðargráðan á búnaðinum. Þetta er stærsti búnaður til innlosunar á súrefni sem Linde hefur framleitt. Hjá First Water eru tankar sem eru 25 og 28 metrar í

þvermál sem þýðir að innlosunarbúnaðurinn okkar er um 10 metrar að lengd. Það er því mikil tilhlökkun hjá okkur að sjá þessi miklu súrefniskerfi fara í notkun og við höfum átt frábært samstarf við First Water í þessu verkefni þeirra sem er stærra en við höfum áður tekist á við,” segir Alda Hlín Karlsdóttir.

lindegas.is

# Minnsta mál í appinu

Náðu þér í N1 appið í hvaða  
snjallsíma sem er!



Skannaðu kóðann  
og náðu í N1 appið.



# Laxá undirbýr verulega framleiðsluaukningu

## FISKELDI

„Það er ljóst að þau stóru verkefni í landeldi á laxfiski sem eru komin á framkvæmdastig hjá viðskiptavinum Laxár, munu kalla á umtalsverða framleiðsluaukningu hjá okkur á næstu árum. Við munum því nýta þetta ár til að undirbúa fjárfestingar hér í verksmiðjunni og stækka svo verksmiðjuna á næsta ári,“ segir Gunnar Örn Kristjánsson, framkvæmdastjóri Laxár Fiskafóðurs á Akureyri.

### Spennandi tímar fram undan í landeldi á laxi

Á síðustu árum hafa fjárfestar séð möguleika á að nýta góðar aðstæður hérlendis til að byggja upp umhverfsvæna framleiðslu á laxi í landeldisstöðvum. Í dag eru sex verkefni í gangi og þar af tvö fyrirtæki komin með fisk í kerin og önnur þrjú byrjuð á framkvæmdum. „Það mun því



■ Verksmiðja Laxár fiskafóðurs á Akureyri. Stefnt er að því að þrefalda afkastagetu verksmiðjunnar á allra næstu árum.

verða umtalsverð framleiðsluaukning frá núverandi 2.500 tonnum af landeldislaxi þar sem

hvert þessara verkefna er með 8.000 tonna markmið í fyrsta áfanga. Þrátt fyrir að mögulegt

sé að einhver verkefni verði ekki að veruleika þá er líklegt að magn af landeldislaxi geti hæg-

lega farð upp í 30.000 tonn á næstu fimm árum,“ segir Gunnar Örn.



Miðhrauni 13 - 210 Garðabæ  
www.maras.is / www.faj.is  
S:555 6444 / 552 2111



Japanskir  
utanborðsmótorarar.



ICOM

Neyðar og öryggistalstöðvar.



SIMRAD

Simrad sjálfstýringar  
með FU, NF og QS  
útistýrum.



MELCAL

Kranar fyrir alls  
kyns krefjandi  
aðstæður.

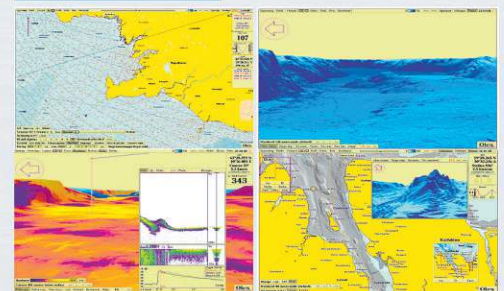


YANMAR



Áreiðanlegur og hagkvæmur vélbúnaður.

Olex



OLEX þríviddarplotter. Dýpisgrunnur sýnir  
glögga mynd af sjávarbotninum.

Fagleg ráðgjöf og viðurkenndur búnaður fyrir allar stærðir af skipum og bátum.



■ Fóðri frá Laxá dælt í fóðurtanka hjá viðskiptavini.

■ Laxá framleiddi um 12 þúsund tonn af fiskafóðri á síðast ári.

**Framleiðslugetan verði aukin úr 25 í 75 þúsund tonn**

Laxá Fiskafóður er með um 80% markaðshlutdeild í sölu á fiskafóðri til landeðlisstöðva en framleiðsla í verksmiðjunni á síðasta ári var um 12 þúsund tonn. Verksmiðja Laxár á Akureyri er með um 25 þúsund tonna afkastagetu á ári í núverandi mynd og stefnir í að sú afkastagetu verði nýtt að fullu þegar framleiðsla á laxfiski í fyrrgreindum landeðlisverkefnum hefst af fullum þunga. Eftirspurn eftir fóðri frá Laxá mun því vaxa hratt á allra næstu árum.

„Ég geri ráð fyrir að með þeim breytingum sem við ráðumst í hér á verksmiðjunni komum við til með að auka framleiðslugetuna upp í 75 þúsund tonn á ári. Með nýjum framleiðslubúnaði munum við einnig opna á sölu á Laxár fiskafóðri í sjókvíeldi á laxi,“ segir Gunnar Örn.

**Fóðrið fiturikara en áður**

Sem fyrr segir er Laxá Fiskafóður með sterka stöðu í þjónustu við landeðli, bæði seiðaeildi fyrir land- og sjóeðli, sem og matfiskeldi á landi. Gunnar Örn segir að bæði geri hátt hlutfall fitu í fóðri fyrir sjókvíeldið, sem og magnið af fóðri sem það þarf, að verkum að Laxá er í dag ekki samkeppnisfær í þann hluta fiskeldisins á Íslandi.

„Fituprósentu í því fiskafóðri sem notað er fyrir lax í sjókvíeldi er talsvert hærra en áður var. Ástæðan er sú að fitan er ódýrari orkugjafi en próteinið þannig að núna er verið að nota fóður sem er með um 36% til 40% fitu. Með núverandi tækjabúnaði hjá okkur getum við framleitt fóður með 32% fitu en með nýjum tækjabúnaði komum við til með að

geta framleitt fiturikara fóður fyrir viðskiptavinum. Stækkun verksmiðjunnar hjá okkur kemur því einnig til með að færa okkur meiri sveigjanleika í fóðursamsetningu og möguleika á fleiri viðskiptavinum.“

**Skynsamlegt að stórauka innlenda fóðurframleiðslu**

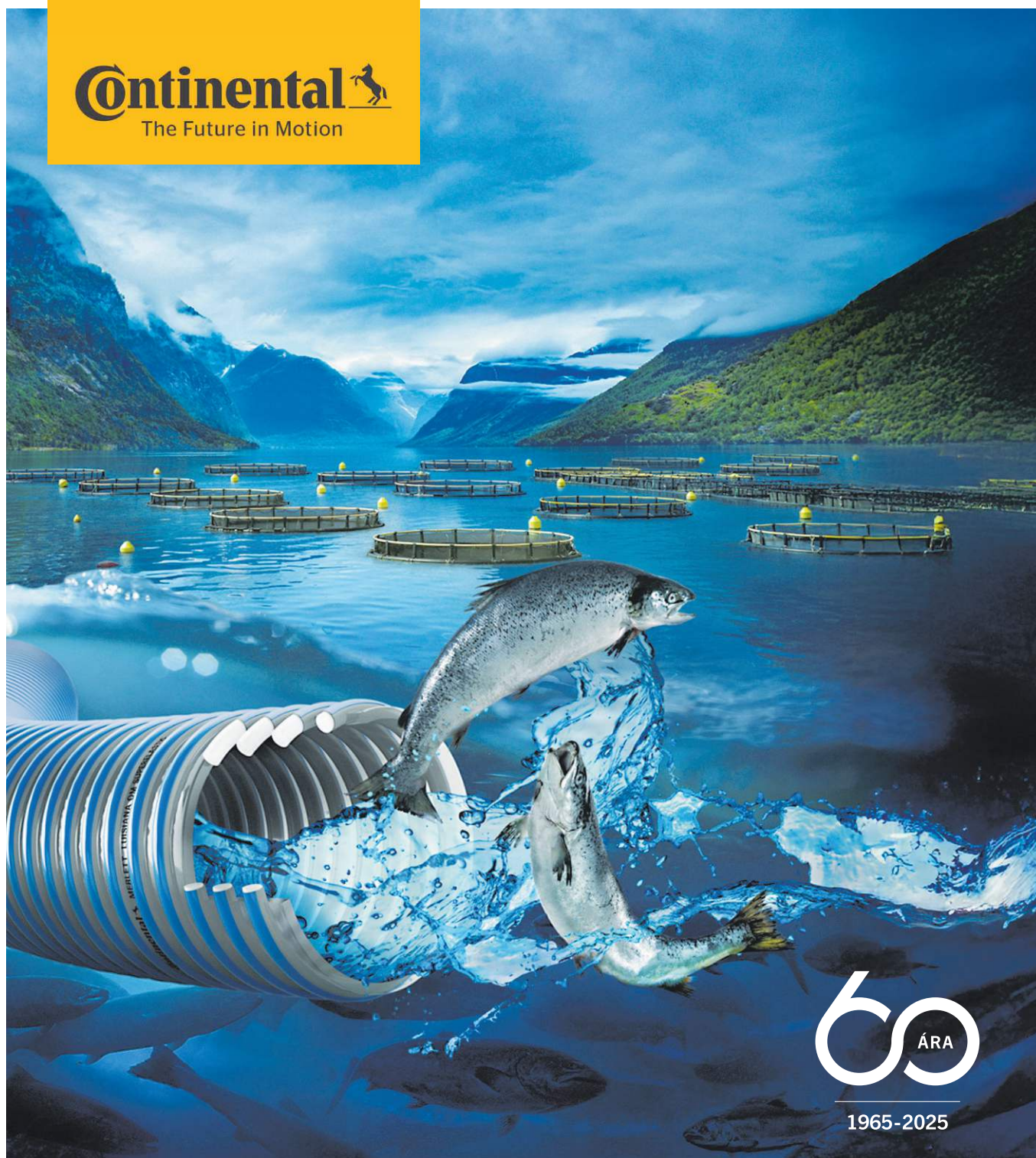
Í heild notaði fiskeldi á Íslandi um 87 þúsund tonn af fóðri á liðnu ári og þar af voru 12 þúsund tonn framleidd hjá Laxá Fiskafóðri. Hlutfall innflutts fiskafóðurs er því 85% og það segir Gunnar Örn að verði að breytast á komandi árum.

„Við þurfum að vinna að því að koma upp stórra fiskafóðurs-

verksmiðju hér á landi til að þjónusta fleiri viðskiptavinum í fiskeldi með innlendu fóðri. Það er hvorki skynsamlegt né umhverfisvænt að flytja íslenskt fiskimjöl og lýsi til Noregs til að flytja það til baka aftur í fóðri fyrir íslenskt fiskeldi. Við í Laxá höfum því talað fyrir því að byggja 200 þúsund tonna verksmiðju hérlandis, hvort sem er í samstarfi við erlenda eða innlenda aðila, til að tryggja betur afhendingaröryggi á fóðri til fiskeldis og þar með matvælaöryggi þjóðarinnar,“ segir Gunnar Örn Kristjánsson.

laxa.is

**Continental**   
The Future in Motion



**Vottaðar slöngur og barkar fyrir fiskeldi**



  
**LANDVÉLAR**

LANDVÉLAR | SMÍÐJUVEGI 66 | 580 5800 | LANDVELAR.IS

**Daglegar fréttir**

af íslenskum sjávarútvegi

audlindin.is

**AUÐLINDIN**

Auglýsingasími 898 8022  
Inga@ritform.is

# „Fáum góðar viðtökur á markaðnum“

segir Ólafur Karl Sigurðarson, framkvæmdastjóri KAPP Skagans ehf.

## FISKVINNSLUBÚNAÐUR

Áherslan í KAPP Skaganum er á kælingu og frystingu, t.d. lausfrysta-, plötufrysta og krapakerfi ásamt framleiðslu á heildarlausnum fyrir uppsjávurvinnslur. Þar njótum við þess að vera dótturfyrirtæki KAPP ehf. sem hefur á undanförunum áratugum byggt upp sterka þjónustu og ímynd í kælibúnaði bæði héraðs og erlendis. Þessir fyrstu mánuðir sem liðnir eru síðan KAPP Skaginn hóf starfsemi hafa gengið vel og við erum bjartsýn á framhaldið,“ segir Ólafur Karl Sigurðarson, framkvæmdastjóri KAPP Skagans ehf. og aðstoðarforstjóri KAPP ehf., sem tók til starfa í haust eftir að samkomulag náðist um kaup KAPP ehf. á eignum úr þrotabúi Skagans 3X á Akranesi. Fyrirtækið starfar í húsnæði sem áður hýsti starfsemi Skagans 3X á Akranesi og eru starfsmenn nú um 25 talsins, nær allt starfsfólk sem áður var hjá Skaganum 3X.

### Þjónusta númer eitt, tvö og þrjú

Ólafur Karl segir þjónustu við viðskiptavinum vera lykilþátt í uppbyggingu fyrirtækisins.

„Við höfum á þessum fyrstu mánuðum lagt áherslu á að byggja upp samband við eigendur búnaðar frá Skaganum 3X, bæði til að kynna þeim okkar varahluta- og viðgerðaðþjónustu og aðrar lausnir sem við höfum að bjóða. Okkur er mjög vel tekið, viðskiptavinir eru mjög ánægðir með að hafa tryggja þjónustu við þeirra búnað og út úr þessari vinnu okkar að undanförunum hafa líka komið samningur um ný söluverkefni. Við höfum því ekki ástæðu til annars en bjartsýni,“ segir Ólafur Karl sem þakkar jafnframt þann velvilja sem stofnun KAPP Skagans hafi fengið almennt í samfélaginu og ekki síst í nær-samfélaginu á Akranesi.

### Markaðir að glæðast

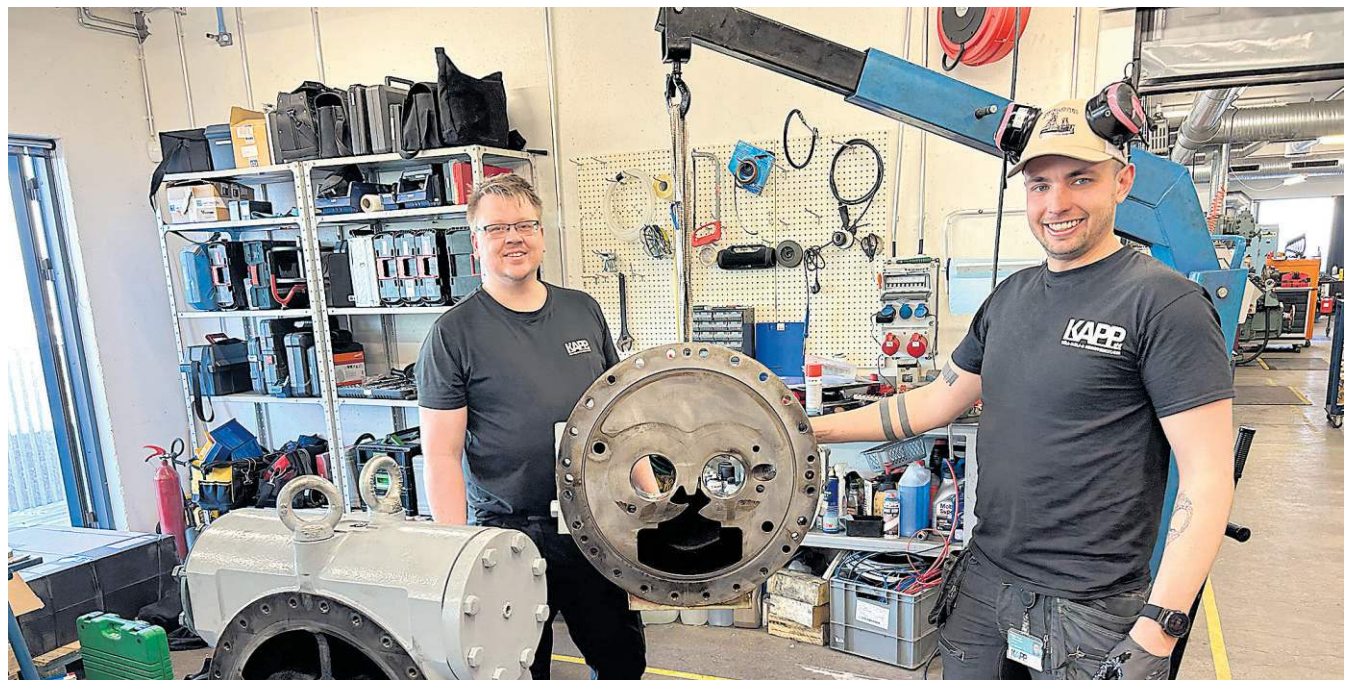
Ólafur Karl segir að í grunninn sé í framleiðslu búnaðar KAPP Skagans byggt á stöðluðum útfærslum sem síðan þarf í flestum tilvikum að útfæra í hverju og einu tilviki eftir þörfum viðskiptavina.

„Strangt til tekið erum við í þeim skilningi í fjöldaframleiðslu búnaðar, t.d. hvað varðar frysti- og kælibúnað en það er síðan mismunandi eftir verkefnum hvernig aðstæður eru, hvaða óskir eru um stærð, afkastagetu og margt annað. Með sama hætti eru uppsjávarkerfin mjög mismunandi að umfangi og útfærslu,“ segir Ólafur Karl. Spurður um tækifæri fyrir búnað KAPP Skagans á markaði í dag segir hann að almennt séð hafi áhrifa Covid, Úkraínustríðs, verðbólgu og hárra vaxta gætt á þessum mörkuðum sem öðrum á undanförunum árum. Á sama tíma hafi kvótar í mikilvægum hvítfisktegundum dregist saman á norðlægum hafsvæðum. Allt hafi þetta áhrif en Ólafur Karl þekkir þetta svið vel eftir að hafa starfað í sölu vinnslubúnaðar hjá Marel um margra ára skeið.

„Þrátt fyrir þetta skynja ég að markaðir séu að glæðast á ný sem bæði skýrist af betri fjármögnunaraðstæðum og líka því að viðskiptavinir þurfa stöðugt að huga að endurnýjun búnaðar og fjárfestingu í nýjum tæknilausnum. Við þessar aðstæður er mikilvægt fyrir okkur að horfa



■ Ólafur Karl Sigurðarson, framkvæmdastjóri KAPP Skagans.



■ Ólafur Karl segir góða þjónustu vera einn allara mikilvægasta þátt í uppbyggingu KAPP Skagans.



■ Húsnæði KAPP Skagans á Akranesi. „Okkur hefur verið vel tekið meðal viðskiptavina og sér í lagi hafa viðtökur verið góðar hér á Akranesi,“ segir Ólafur Karl.

til þess að veita framúrskarandi þjónustu við viðskiptavinum og það ætjum við að gera. Við viljum fara í gegnum allt ferðalagið með viðskiptavinum, afhenda þeim vandaðan búnað og vera þeim til halds og trausts þegar á þarf að halda.“

### Gott start í Suður- og Norður-Ameríku

Ólafur Karl segir viðskiptavinum KAPP Skagans á mjög breiðu sviði, allt frá smáum upp í stórar fiskvinnslur, uppsjávurvinnslur og kjúklingavinnslur. „Viðskiptavinir okkar geta því verið misstórir, en þeir eru okkur allir jafn mikilvægir.“ Hann segir líklegt að vöxtur KAPP Skagans á komandi árum verði mikill á erlendum markaði, samhliða vexti á Íslandi. „Það er í takti við





## Ráðgjöf og rétt efni fyrir fiskeldi

Hjá fyrirtækjasviði Olís fæst eitt mesta úrval landsins af sýrum fyrir matvælaíðnað, bæði lífrænum, ólífrænum og mjúkum sýrum (soft acids). Til dæmis saltsýru, ediksýru, maurasýru o.fl. Einnig bjóðum við mikið úrval af vönduðum olíum og smurefnum frá Cargo Oil, sem eru sérhönnuð til notkunar í matvælaíðnaði og eru H-1 vottuð. Þá má einnig nefna vítissóða og gott úrval matvælavottaðra hreinsiefna frá Arrow. Þú finnur allar upplýsingar um sérhæfðar matvælavörur á [olis.is](http://olis.is), undir vörur og þjónusta; smuroliur og feiti, eða efnavörur.

Hafðu samband í síma 515 1100 eða sendu tölvupóst á [pontun@olis.is](mailto:pontun@olis.is)



H1-vottun þýðir að vara er á lista yfir þau efnasambönd sem nota má í matvælaíðnaði. Staðallinn var þróaður af bandaríska landbúnaðarráðuneytinu og vottun fer fram hjá matvæla- og lyfjaeftirliti USA.

Fyrirtækjaþjónusta Olís

Alvöru fólk með alvöru þekkingu og reynslu

# olis

Þá reynslu sem hefur fengist hjá KAPP á undanförunum árum. Innlendur markaður mun áfram verða okkur mjög mikilvægur og aðal fókus okkar verður á áframhaldandi samstarfi við innlenda samstarfsaðila og viðskiptavini. En eðli máls samkvæmt eru stóru tækifærin til vaxtar á erlendum mörkuðum. Á fyrstu mánuðunum höfum við farið mjög vel af stað með samningum um verkefni í Suður- og Norður-Ameríku en auk þeirra markaða horfum við til tækifæra í Evrópulöndum og hjá nágrönnum okkar í Skandinavíu," segir Ólafur Karl. Spurður um möguleika í Austur-Evrópu og Rússlandi segir hann að þau svæði séu háð þróun mála Úkraínustríðsins. „Það er í raun engin leið að segja til um það í dag hvort og hvaða möguleika geti skapast þar í framtíðinni. Tíminn einn verður að leiða það í ljós.“

#### Dýrmæt þekking í starfsmanna- hópnum

Ólafur Karl segir alveg ljóst að með stofnun KAPP Skagans hafi opnast leið til að nýta áfram dýrmæta þekkingu starfsmanna á Akranesi í hönnun, framleiðslu og sölu vinnslubúnaðar. Fyrrum starfsmenn Skagans 3X hafi gengið fyrir í ráðningum strax í upphafi. „Því til viðbótar njótum við þess að geta miðlað starfsmönnum milli KAPP félaganna. Það hafa fleiri af fyrrum starfsmönnum Skagans 3X leitast eftir að koma til okkar en við höfum haft tök á að ráða á þessum fyrstu mánuðum en við viljum fyrst og fremst vera mjög ábyrg og byggja fyrirtækið upp eftir því sem verkefni koma inn. Að því sögðu er það ljóst að með auknum verkefnum þurfum við á því að halda að bæta við okkur starfsmönnum á næstu misserum og árum. Við ætlum okkur að vaxa," segir Ólafur Karl Sigurðarson, framkvæmdastjóri KAPP Skagans ehf.

kapp.is



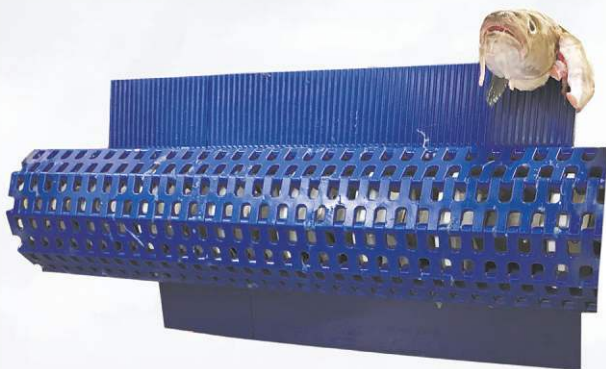
■ Höfuðstöðvar KAPP ehf. í Kópavogi.



■ Vinnslubúnaður í smíðum.

# Reimalausnir fyrir alla flutninga

70  
1952  
2022  
Í yfir 70 ár!



Sterkbyggðu M5085 böndin  
eru einstaklega þrifavæn



Erum sterk í öllum  
matvælaböndum hvort  
sem er á sjó eða landi



Lestarbönd í miklu  
úrvali



**GÚMMÍSTEYPA Þ. LÁRUSSON EHF.**

# Nýtt umboð Cummins á Íslandi

Bátavélar – Skipavélar – Ljósavélar – Vinnuvélar – Rafstöðvar



## Cummins rafstöðvar þegar mest á reynir

Varaafllstöðvar í mörgum stærðum og gerðum

Afllutir ehf. hafa tekið við sölu- og þjónustuumboði fyrir bandaríska vélaframleiðandann Cummins á Íslandi

Við leggjum metnað okkar í vandaða þjónustu við notendur Cummins vélbúnaðar á Íslandi, bjóðum öflugar og þrautreyndar dieselvélar af öllum stærðum og gerðum

*Sérhæfð varahluta- og viðgerðarþjónusta.*

*Verið velkomin í viðskipti*

[www.aflhlutir.is](http://www.aflhlutir.is)



Selhelli 13 | 221 Hafnarfirði | Sími 544 2045 | [aflhlutir@aflhlutir.is](mailto:aflhlutir@aflhlutir.is)

MD Vélar bjóða öruggt varaafli

# Rafmagnsrof getur haft afdrifaríkar afleiðingar

## FISKELDI

Fyrirtækið MD Vélar hefur á undanförunum árum lagt ríka áherslu á sölu varaafilsbúnaðar í samstarfi við þýska fyrirtækið Arctic Auxiliary Systems. Fyrirtækið er nú komið með umboð hér á landi fyrir þennan búnað.

### Margar stærðir og útfærslur

„Eigendur AX eru reynslumiklir menn með góðar tengingar við birgja sem skilar sér í einstakri þjónustu og geta þeir því oft boðið styttri afgreiðslutíma en gengur og gerist. Þarna er mikil þekking á hönnun varaafilsstöðva sem standast t.d. veðurfar við erfiðustu aðstæður á norðurslóðum. Við sáum því fljótt að þetta er búnaður sem hentar mjög vel fyrir íslenska markaðinn. Því til viðbótar er það mikill kostur að varaafilsstöðvarnar bjóðast í mörgum stærðum og útfærslum eftir því sem best hentar hverjum viðskiptavini, t.d.



■ AIX varaafilsstöðvarnar bjóðast í mörgum stærðum og útfærslum hjá MD Véllum eftir því sem best hentar hverjum viðskiptavini, t.d. í gámum eða á ramma.



Landeldi og sjávarútvegur

## Leiðandi í fram- þróun landeldis

Samfélagið stendur frammi fyrir margvíslegum áskorunum. Verkefnin eru brýn og hlutverk okkar skýrt.

Við viljum vera í fararbroddi við úrlausn þeirra verkefna með sjálfbærni að leiðarljósi. Við byggjum á metnaði og reynslu okkar fólks og stöðugri sókn til betri árangurs.

Við erum innan handar til að tryggja hagsæld íslensks samfélags.

[www.efla.is](http://www.efla.is)

í gámum eða á ramma," segir Hjalti Örn Sigfússon, framkvæmdastjóri MD Véla.

„Við erum í mjög nánu samstarfi við eigendur AX og höfum beinan aðgang að þeim upplýsingum sem þarf að afla án þess að það fari í gegnum marga milliliði eins og raunin er oft með stærri fyrirtæki. Vegna okkar sérþekkingar og áratuga reynslu í sölu og þjónustu við Mitsubishi vélar höfum við verið að bjóða Mitsubishi vélar sem hafa einnig gefið mjög góða raun sem traustur valkostur fyrir varaafli og tryggja þar með að orkuöryggi viðskiptavina sé alltaf í fyrirrúmi," segir Hjalti og bendir jafnframt á að vegna umboðsins fyrir Mitsubishi Diesel á Íslandi hafi MD Vélar einnig greiddan aðgang að öllum varahlutum og geti því veitt alhliða viðhaldsþjónustu. Þessi sérhæfing og reynsla hafi styrkt stöðu fyrirtækisins á markaðnum og gert kleift að bjóða framúrskarandi ráðgjöf og tæknilega lausnir.

#### Rafstöðvar fyrir fjarskipti

AX hannar einnig rafstöðvar fyrir flest stærstu fjarskiptafyrirtæki í heimi en þeirra stærsti markaður er í Svíþjóð þar sem settar hafa verið upp yfir 300 rafstöðvar fyrir fjarskiptafyrirtæki. Fjarskiptainnviðir þurfa órofa rafmagn til að tryggja samfelld samband fyrir neytendur og fyrirtæki.

Með nýjustu tæknilausnum geta þessar rafstöðvar virkað sem fjarskiptamiðstöðvar þar sem þær eru búnar fjarvöktunarkerfi sem notar 5G eða Ethernet-tengingu. Þetta gerir kleift að fylgjast með orkuframboði og tryggir skjót viðbrögð ef bilun verður.

Rafstöðvarnar eru með allt að 3.000 lítra eldsneytistanki sem gerir kleift að halda þeim gangandi samfelld allt að einn mánuð án þess að þurfa áfyllingu. Auk þess er tryggt að þær eru útbúnar með viðvörunarkerfi sem tryggir hámarks öryggi gegn skemmdarverkum og eldsneytisþjófnaði.

#### Þýsk gæðaframleiðsla tryggir gæðin

Allar raforkulausnir sem MD Vélar bjóða eru framleiddar í Þýskalandi og í rafstöðvum fyrir fjarskipti eru notaðar DEUTZ Diesel vélar sem eru hannaðar fyrir langan endingartíma og lágmarks viðhald. „Áreiðanleiki og ending eru lykilatriði í krefjandi aðstöðum og við getum tryggt viðskiptavinum okkar hágæða hljóðlátar lausnir með langan endingartíma sem standast strangar kröfur. Hvort sem um ræðir fiskeldi, gagnaver eða fjarskipti þá bjóðum við orkulausnir sem halda rekstrinum gangandi, jafnvel við erfiðustu aðstæður," segir Hjalti Sigfússon.

mdvelar.is



■ Rafstöðvarnar eru með allt að 3000 lítra eldsneytistanki sem gerir að verkum að rafstöðvarnar geta gengið í mánuð.

## DJI DOCK 3

Fullkominn eftirlitsbúnaður sem hentar meðal annars vel fyrir laxeldi á landi og í sjó.

Gervigreind lætur vita af mannaferðum, bílum og bátum á meðan sjálfvirktt eftirlit er í gangi.



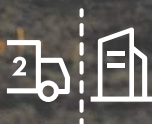
Frábær fyrir íslenskt veðurfar



Árangursríkar aðgerðir með hjálp gervigreindar



Öruggt og staðlað kerfi. Opið fyrir þróun.



Fjölbreytileg notkun, Ötrúleg drægni myndsendinga



Drónar með hámarksafköst



Frábær upplifun með fullkomnum hugbúnaði.

Hafið samband við [siggi@djireykjavik.is](mailto:siggi@djireykjavik.is) ef þið viljið kynningu á staðinn.

dji

REYKJAVÍK

AUTHORIZED RETAIL STORE

[djireykjavik.is](http://djireykjavik.is) 519 4747

Daglegar fréttir

af íslenskum sjávarútvegi

[audlindin.is](http://audlindin.is)

AUÐLINDIN

Auglýsingasími 898 8022  
ing@ritform.is

# Thor landeldi tekur við fyrstu hrognunum í vor

## FISKELDI

Fyrirtækið Thor landeldi er langt komið með að byggja seiðaeldisstöð við Þorlákshöfn. Stefnt er á sex þúsund tonna framleiðslu á laxi í fyrsta áfanga. Halldór Ragnar Gíslason er framkvæmdastjóri félagsins.

„Að baki fyrirtækinu eru öflugir hluthafar og svo erum við með mjög öflugt og reynslumikið starfsfólk og stjórn,“ segir Halldór í samtali við Sóknarfæri. Fyrirtækið hefur fengið rekstrarleyfi fyrir 13 þúsund tonna hámarkslífmassa á laxi við Þorlákshöfn, sem á að nægja fyrir 20 þúsund tonna framleiðslu á ári. Eldið verður reist á lóð sem er á milli stöðva landeldisfyrirtækjanna GeoSalmo annars vegar og First Water hins vegar.

Fyrsta skóflustungan að nýrri seiðaeldisstöð var tekin síðastliðið sumar en sú framkvæmd gengur vel. Lóðin í heild er 25 hektarar að stærð.

„Við erum komin langleiðina með seiðastöðina og stefnum á að taka við hrognum með vorinu. Ári seinna, snemma vors 2026, er stefnan á að fyrsti fiskurinn fari í áframeldi hjá okkur,“ útskýrir Halldór. Áformað er að seiðin verði 11-12 mánuði í ferskvatni og svo 14 mánuði í sjó, áður en 4,5 kílóa sláturstærð er náð.

### Byggja stöðina upp í skrefum

Í fyrsta fasa er stefnt á 6.000 tonna framleiðslu á ársgrundvelli. Halldór segir að eldið verði byggt upp í nokkrum skrefum. Það helgist meðal annars af fjármögnun og afhendingu rafmagns en einnig er þörf á að sjá hvernig vatnið á svæðinu bregst við þessari nýtingu sem fyrirhuguð er vestur af Þorlákshöfn. Thor ásamt öðrum félögum í nágrenninu og sveitarfélaginu verða með sameiginlega ferskvatnsvöktun á svæðinu. Thor landeldi mun bora eftir sínu eigin vatni, bæði ferskvatni og sjó.

Eins og fram hefur komið í fjölmiðlum er hraunsiður sjór undir hraunhellunni vestan Þorlákshafnar, sjór sem hentar afar vel til landeldis. „Þetta verða á endanum tólf tankar og við áætluðum að verða um tvö ár að byggja þá. Við byggjum einn í einu og vinnum þetta í skrefum. Það verður aldrei einhver hamagangur í þessu.“

### Sterkir bakhjarlar og öflug stjórn

Stærsti hluthafi Thor landeldis er IS Haf fjárfestingar en á meðal helstu fjárfesta í sjóðnum er Útgerðarfélag Reykjavíkur og íslenskir lífeyrissjóðir, að því er fram kemur á vefsíðu sjóðsins.

Eins og áður segir er mikil reynsla í stjórn félagsins en Jónas Engilbertsson er stjórnarformaður auk meðstjórnendanna, Alex Vassbotten, Birnu Einarsdóttur, Carl-Erik Arnesen og Hermanns Kristjánssonar. Allt þetta fólk býr að reynslu af fiskeldi, sjávarútvegi, fjármálum eða öðru sem nýtist rekstrinum sem telja má í áratugum.

Halldór sjálfur er með meistaraþáttu í fiskeldi frá Skotlandi auk þess að hafa tekið sjávarútvegsfræði í Háskólanum á Akureyri. Hann vann auk þess um árabil í sjávarútvegshópi á fyrirtækjasviði hjá Arion banka. „Þetta verkefni fellur alveg að minni þekkingu og reynslu,“ segir hann. Með Halldóri starfa einnig Jónatan Þórðarson eldisstjóri, Þórður Þórðarson lögfræðingur og Vignir Stefánsson stöðvarstjóri en allir eru þeir með áratuga reynslu af ýmsum þáttum sem snúa að fiskeldi.



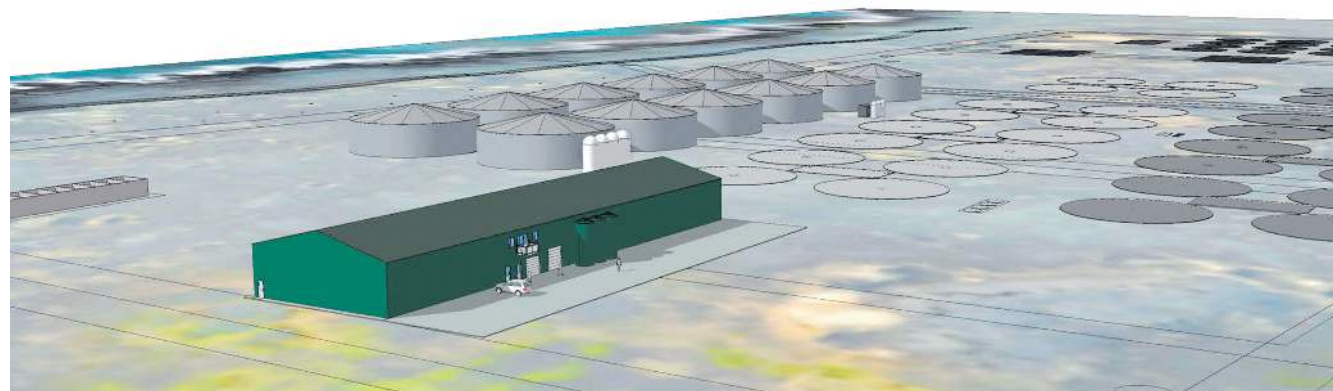
■ Í fullbyggðri stöð Thor landeldis verður hægt að framleiða um 20 þúsund tonn af eldislaxi.



■ Halldór Ragnar Gíslason, framkvæmdastjóri Thor landeldis ehf.



■ Bygging seiðaeldisstöðvarinnar er langt komin og fyrstu seiðin eru væntanleg í stöðina innan nokkurra mánaða.



■ Hér má sjá teiknaða mynd af því hvernig svæðið mun líta út. Lóðin í heild er 25 hektarar að stærð.

### Allt til alls

Borholur á svæðinu hafa reynst afar gjöfular en þannig háttar til að á lóð fyrirtækisins var einmitt starfrækt laxeldi seint á síðustu öld. „Það eru þarna gamlar holur sem eru vel nothæfar, afskaplega gjöfular. En við munum líka bora okkar eigin holur,“ segir Halldór.

„Aðalmálið er sjórinn sem er þarna en það er líka mikill kostur hve mikið er af ferskvatni á svæðinu. Við nýtum það í seiðaeldið. Það er þarna einn rúmmetri á sekúndu á hvern kílómetra strandlengjunnar. Þetta er miklu meira en nóg og dýrmætt að hafa þetta allt á þessum stað,“ bætir hann við.

### Nokkuð stór vinnustaður

Þeir Halldór, Jónatan, Þórður og Vignir eru starfandi hjá fyrirtækinu í dag en þegar sex þúsund tonna framleiðsluget-

unni verður náð gerir Halldór ráð fyrir að vera með um 25 manns í fastri vinnu, að viðbætti yfirstjórn og aðkeyptri vinnu eftir atvikum.

Hann hefur ekki áhyggjur af því að erfiðt verði að fá sérhæft starfsfólk, þegar svo mörg fyrirtæki í sambærilegum rekstri verði á sama svæði. „Við teljum að þetta svæði eigi vel að bera þetta. Það eru margir í Þorlákshöfn sem sækja vinnu utan Þorlákshafnar sem gætu líklega hugsað sér að vinna frekar í heimabyggð. Þá getur verið að einhverjir starfsmenn muni búa utan svæðisins, t.d. á höfuðborgarsvæðinu og starfa hjá okkur. Þetta á allt eftir að koma í ljós,“ útskýrir hann.

### Sameiginlegir fletir

Aðspurður segist Halldór sjá ýmsa möguleika á samstarfi þessara laxeldisfyrirtækja, sem verða á sama svæðinu. „Við

eigum nú þegar í samstarfi um að vakta ferskvatnið á svæðinu, eins og minnst var á áður. Þar eru sameiginlegir hagsmunir. En það eru fleiri sameiginlegir fletir, til dæmis í fiskvinnslu. Við eigum í góðu sambandi við þessa nágretta okkar,“ segir hann.

Öllum nýjum rekstri fylgir einhver áhætta. Halldór segist ekki óttast að einhverjar stórar hindranir komi upp í þeirri uppbyggingu sem framundan er. „Íslendingar eru búnir að vera að prófa þessa tækni, að ala upp lax, í tugum ára. Það er ekkert nýtt í þessu og þetta er ekkert ógurleg áhætta, þegar við erum að tala um lokuð kerfi og nóg framboð af vatni. Að baki þessu fyrirtæki stendur líka fólk með gífurlega reynslu af landeldi,“ segir hann að lokum.

# RAFSTÖÐVAR & HÁPRÝSTIDÆLUR

RAFSTÖÐVAR sem sniðnar eru að þínum þörfum taka við ef rafmagnið fer af svo starfsemin getur haldið áfram óbreytt.

HÁPRÝSTIDÆLUR fyrir lítil og stór verkefni, allt eftir þínum þörum.



**CGM**  
TRUST YOUR POWER



Kíktu í vefverslun okkar [DYNJANDI.IS](http://DYNJANDI.IS) til að sjá möguleikana eða hafðu samband og fáðu faglega ráðgjöf hjá starfsfólkinu okkar.



Skeifunni 3h · Sími: 588 5080 · [dynjandi.is](http://dynjandi.is)

# Nám í fiskeldistækni opnar nemendum ný tækifæri

rætt við Klemen Sæmundsson, skólameistara og kennara Fisktækniskóla Íslands um gildi náms í þekkingaruppbyggingu í íslensku fiskeldi

## FISKELDI

Fisktækniskóli Íslands hóf fyrir átta árum að bjóða upp á nám í fiskeldistækni og hafa á þeim tíma um hátt í 200 manns farið í gegnum námsbrautina. Klemen Sæmundsson, sem hefur stýrt uppbyggingu fiskeldistækninnar við skólann á undanförunum árum, og sem jafnframt er nú skólameistari, segir að með hröðum vexti fiskeldis á Íslandi vaxi áhugi á námi í fiskeldistækni. „Bæði er t.d. ungt fólk að sjá tækifæri í þessari grein og sömuleiðis hvetja fiskeldisfyrirtækin starfsfólk sitt til að sækja sér þekkingu í náminu hjá okkur. Öll þekkingaruppbygging í þessari grein sem öðrum skiptir gríðarlegu máli og svo eru líka margir nemendur sem fara með námið frá okkur upp á vasann inn í diplómanám í fiskeldisfræði við Háskólann á Hólum og jafnvel þaðan áfram í nám í sjávarútvegsfræði,” segir Klemen.

### Kennslan alfarið komin á netið

Síðustu ár hafa að jafnaði verið tveir nemandahópar í fiskeldistækni við Fisktækniskólann en námið tekur eitt ár ofan á fisktækninám eða annað nám sem skólinn metur sambærilegt. Sú breyting varð í kjölfar Covid tímabilsins að nú er öll kennsla í gegnum Teams á netinu. „Í staðinn fyrir kennslu í staðlotum áður þá hittum við nemendur á Teams á netinu viku til hálfsmánaðarlega í nokkrar klukkustundir í senn og þá eftir vinnudag hjá þeim. Þetta er útfærsla sem hefur reynst mjög vel og fyrirkomulagið fellur líka vel að fullri vinnu eins og stór hluti okkar nemenda stundar samhliða námi. Bæði eru meiri líkur á að nemendur geti mætt í tíma en því til viðbótar opnar það tækifæri fyrir enn stærri hóp fólks út um landið að sækja námið. Við teljum okkur því vera með þessari þróun að gera fleirum mögulegt koma á skólann og sækja sér aukna þekkingu. Ég tel því allar líkur á að þetta kennslufyrirkomulag sé komið til að vera,” segir Klemen.

### Námið snertir á mörgum þáttum

Nemendur í fiskeldistækni snerta á fjölmörgum þáttum í námi sínu. Gerð er krafa um að þeir hafi lokið fisktækni, 1-2 árum í öðru námi á framhaldsskólastigi eða hafi reynslu af störfum í fiskeldi eða svipuðum greinum í 3-5 ár. Í náminu er t.d. kennd líffærafræði fiska, fôðrun og efnasamsetning fiskafóðurs, vatnsfræði, sjúkdómafræði, umhverfisfræði, haffræði og öryggisfræði en síðast en ekki síst gæðastjórnun, sem er mikilvægur þáttur í þessari matvælaframleiðslu líkt og í allri framleiðslu matvæla.

„Námið er því fjölbreytt og alhliða.



■ Klemen Sæmundsson, skólameistari Fisktækniskóla Íslands. „Í mínum huga er hins vegar enginn vafi að fiskeldi er að gera mjög mikið fyrir þau samfélög þar sem þessi starfsemi er að byggjast upp, sem eru stór svæði á landsbyggðinni, t.d. Vestfirðir og Austfirðir. Að sjálfsögðu hvílir mikil ábyrgð á fyrirtækjum í fiskeldi að vanda til verka og leggja mikla áherslu á gæðamálin. Þau eru sá þáttur starfseminnar þar sem menn mega aldrei sofna á verðinum.”

Þegar við fórum af stað með fiskeldistæknina á sínum tíma töluðum við í aðdragandanum við aðra skóla en ekki síður fyrirtækin í fiskeldi og þess vegna er námið í senn góður undirbúningur fyrir frekara framhaldsnám í fiskeldisfræðum og um leið þekking sem fyrirtækjunum nýtist mjög vel,” segir Klemen. Af þeim nemendum sem lokið hafa fiskeldistækninni við Fisktækniskólann áætla hann að 10-20% hópsins hafi haldið áfram í námi við Háskólann á Hólum.

„Þetta er að mínu mati góður árangur og jákvæð þróun fyrir íslenskt fiskeldi.”

### Fiskeldið hefur gjörbreytt byggðunum

Klemen hefur fylgt uppbyggingu fisktækninámsins við skólann eftir frá upphafi og segir gífurlegar breytingar hafa orðið á þessum tíma í fiskeldi hér á landi. Þar er nærtækast að nefna mikla fjölgun fyrirtækja í fiskeldi, fjölgun þjónustufyrirtækja í kringum greinina, meiri fjölbreytni með uppbyggingu landeldis samhliða sjóeldinu og áfram mætti telja. En að hans mati eru breytingarnar ekki síður fölgarnar aukinni fagmennsku í greininni.

„Þekking innan greinarinnar er sífellt að aukast og almennt finnst mér mikil jákvæðni í garð fiskeldisins þó skugga hafi borið á vegna einstakra mála sem upp hafa komið í sjókvíaldinu. Í mínum huga er hins vegar enginn vafi að fiskeldi er að gera mjög mikið fyrir þau samfélög þar sem þessi starfsemi er að byggjast upp,

sem eru stór svæði á landsbyggðinni, t.d. Vestfirðir og Austfirðir. Að sjálfsögðu hvílir mikil ábyrgð á fyrirtækjum í fiskeldi að vanda til verka og leggja mikla áherslu á gæðamálin. Þau eru sá þáttur starfseminnar þar sem menn mega aldrei sofna á verðinum,” segir Klemen og ræðir í þessu sambandi mikla tæknivæðingu í bæði landeldi og sjókvíaldinu sem í grunninn sé einmitt leið til þess að auka gæði í starfseminni og framleiðslunni.

„Við sjáum tæknina birtast í hátæknivæddu eftirliti með vatninu í landeldinu, tæknibúnaði sem vaktar kvíarnar, búnaðinn og ekki síst fiskinn í sjókvíaldinu, tæknivædd fôðurkerfi og þar fram eftir götunum. Og núna erum við að sjá gervigreindina koma inn í þetta allt saman sem eitt hjálparkæði enn til að auka gæðin. Ef við svo horfum inn í framtíðina þá mun næsta skref snúa að þróun á næringarríku fôðri sem verður unnið úr öðrum hráefnum en t.d. uppsjávarfiski sem mikið er notaður í dag. Þróunin í kringum fiskeldið er því á mikilli ferð og verður um fyrirsjáanlega framtíð. Sem gerir greinina áfram mjög spennandi atvinnugrein, en styrkleikar felast að sjálfsögðu ekki síst í aukinni þekkingu á greininni” segir Klemen.

### Innlend fiskeldisþekking að byggjast hratt upp

Þeim sjónarmiðum bregður stundum fyrir í umræðunni að íslenskt fiskeldi sé fyrst

og fremst í eigu erlendra aðila, sér í lagi Norðmanna og að þekking í greininni komi alfarið þaðan. Þetta segir Klemen ekki rétt og bendir aftur á þá þekkingaruppbyggingu sem sé til staðar hér heima í gegnum Fisktækniskólann, Háskólann á Hólum, Háskólann á Akureyri og fleiri menntastofnanir.

„Við njótum líka í dag þeirra íslensku frumkvöðla sem sóttu sér fyrr á árum þekkingu í gegnum fiskeldisnám erlendis og margir þeirra tóku þátt í fyrri bylgjum fiskeldis hér á landi. Án þessara frumkvöðla á sínum tíma værum við líkast til ekki á þeim stað sem við erum í núverandi uppbyggingu greinarinnar. Síðan má líka minna á að stærstur hluti uppbyggingarinnar í landeldi er drifinn áfram af innlendri eignaraðild og þar hafa líka komið að verkefnum öflug innlend sjávarútvegsfyrirtæki,” segir Klemen og segir fjölmörg dæmi um að fiskeldi hafi vakið áhuga ungra nemenda sem komið hafi inn í nám í Fisktækniskólanum, valið þessa braut og haldið annað hvort áfram í námi upp á háskólastig í fiskeldisfræði eða fengið góð atvinnutilboð í greininni strax að loknu námi í fiskeldistækni.

„Fiskeldi er að skapa fjölbreytt ný störf hér á landi og opna ný og áhugaverð tækifæri. Á því er enginn vafi,” segir hann.

fiskt.is

# Simberg ehf



# FERSKUR LAX ÚR KÖLDUM SJÓ



## Kaldvík

[www.kaldvik.is](http://www.kaldvik.is) | [kaldvik@kaldvik.is](mailto:kaldvik@kaldvik.is)



Vottað af





■ Tómas Orri Hreinsson háfar nýveiddan og lifandi hlýra.



■ Hlýrinn er stærri en steinbitur – en blíðari í skapi.

# Tilraunaeldi á hlýra lofar góðu

## FISKELDI

„Ein af ástæðunum fyrir því að menn vilja hlýra fremur en steinbit til eldis er að hann vex hraðar en steinbitur og er stærri. Svo er hann meira húsdýr og ekki eins grimmur,” segir fiskeldisfræðingurinn Hreinn Sigmarsson, sem stendur að baki spennandi tilraunaeldi á hlýra.

Hreinn, í samstarfi við norska fiskeldisfyrirtækið Denvo og Hafrannsóknastofnun starfrækir í aðstöðu Hafró í Grindavík tilraunaeldi með hlýra. Útlit er fyrir að fyrstu hrognin klekist út um mánaðamótin apríl og maí. Fyrirtækið heitir Denvo Wolffish Iceland ehf. en með honum í liði er Þórólfur Sigurðsson viðskiptafræðingur. Tómas Árnason sér um líffræðilegt eftirlit og stýrir eldisumhverfinu í eldisstöð Hafró, að sögn Hreins.

Hreinn lauk námi í fiskeldi í Bændaskólanum á Hólum árið 1988 og vann í því sem hann kallar „fyrstu bylgju fiskeldis á Íslandi“. Eins og kunnugt er gekk á ýmsu í greininni á þessum árum og gjaldprot voru tíð. Hreinn sneri sér í kjölfarið að öðrum verkefnum.

### Lært af fyrri áskorunum

„Ég var svo á milli starfa árið 2021 og fór þá í atvinnuviðtal vegna auglýsts starfs í fiskeldi. Það var eiginlega það sem kveikti eldinn innra með mér aftur,” segir hann um tilurð þess að hann leiddist út þessa vegferð. „Ég fór að skoða hvað væri að gerast í þessum heimi og rak augun í hlýraeldi,” segir Hreinn en hann átti á sínum tíma sæti í stjórn félagsins Hlýri ehf. sem stóð að tilraunaeldi með tegundina í Neskaupstað.

Spurður hvað hafi farið úrskeiðis þar svarar Hreinn því til að sníkjudýrið kúdo hafi herjað á fiskinn. „Kúdo leysir upp hold fisksins og gerir það að hálfgerðu hlaupi. Menn hafa líka kvartað yfir þessu í kolmunnum en núna telja menn sig geta komið í veg fyrir þetta í eldi með því að meðhöndla eldisvökvann með út-rauðu (uv) ljósi,” útskýrir Hreinn. Menn hafi lært mikið síðustu 20 árin.

### Bjór kom skriði á söfnunina

Þegar Hreinn hafði fengið Denvo til liðs við sig var Hafró til í að láta slag standa og láta á þetta reyna. Árið 2023 fór hann að sækja lifandi fisk. „Það gekk brúlega að fá menn til að taka þetta verkefni að sér – að skila mér hlýra á lífi. Það var ekki fyrr en ég bauð sjómönnum bjór að launum



■ Hreinn Reykjarfjörð Sigmarsson.

sem ég fór að fá fisk,” segir Hreinn og hlær. „Ég fékk slatta af fiski frá tveimur bátum en af þeim lifðu 27. Þessir fiskar gáfu okkur fyrsta klak núna í haust. Við eigum nú 15–18 þúsund augnuð hrogn í Grindavík,” segir hann en hrygnurnar voru kreistar 9. og 16. nóvember. Hlýri, líkt og steinbitur, hefur innri frjóvgun í náttúrunni.

Hrognin þurfa 900 til 950 daggráður til að klekjast út. Hreinn segir að stórum áfanga verði náð ef startfóðrun, fyrsta fóðrun seiðanna, gangi vel. Ekki hafi gengið nógu vel að nota þurrfóður eingöngu en notkun artemíu (tegund saltvatnsrækju) hafi gefið góða raun. „Starfsmenn Hafró klöktu fyrir nokkrum árum og startfóðruðu steinbitshrogn og fengu góða lifun með því að notast við lifandi fóður.”

### Ekki eins grimur og steinbitur

Hlýri er stundum kallaður steinbitsbróðir en gömul merking orðsins hlýri er bróðir. Hann er töluvert stærri en steinbiturinn, verður kynþroska við 70–90 sentimetra lengd, eða fjögur til átta kíló. Hann getur orðið allt að 26 kíló, að því er lesa má um á veraldarvefnum. Hlýri finnst á úthafsvæðum í köldum sjó og þrífst best við fimm til átta gráður.

Hreinn bendir á að þessi fiskur sé mun gæfari en steinbiturinn og henti því betur til meðhöndlunar. „Hann er ekki eins grimur og bitur ekki nema ég sé með höndina upp í honum. Það er eins og þessi fiskur eigi enga eða fáa óvini – hann er mjög umbráðarlyndur.”



■ Hlýraseiði í eldisstöð í Tromsø.

### Kjörhitastig suður með sjó

Ein af þeim áskorunum sem menn hafa þurft að takast á við er fæðusamsetning fyrir hlýra, svo hann þroski almennileg hrogn. Hreinn segir að það hafi farið að ganga vel þegar farið var að blanda mjóli úr fæðuumhverfi þeirra við fóðrið t.d. mjóli úr kræklingi. Þá hafi fiskurinn fengið þau snefilefni sem upp á hafi vantað til að þroska lífvænleg hrogn og svil. Í dag sé auðvelt að halda fiskinum á lífi í kerri.

Hitastig borholusjós á Suðurnesjum hentar ákaflega vel til hlýraeldis. Einn aðili ræktar að sögn Hreins hlýra í Noregi en hitastig borholusjós hér er mikið stöðugra, árið um kring. Hreinn bindur þess vegna vonir við að fiskurinn vaxi hraðar við þær aðstæður sem hér eru. „Norðmennirnir segja mér að á 36 mánuðum vaxi fiskurinn upp í fjögur og hálf kíló. Þeir eru með sjó sem er 3,5 til 11 gráður, eftir árstíðum. Hér er miklu meiri stöðugleiki á hitastigi. Ég vonast til að það taki okkur styttri tíma hér að ala fiskinn upp í þessa stærð – eða að við fáum stærri fisk að 36 mánuðum liðnum. Þetta hefur hvergi verið gert við þær aðstæður sem við höfum hér,” segir Hreinn.

### Reiðir sig á styrki

Spurður um markaðstækifæri hlýrans svarar Hreinn því til að eina fyrirtækið sem framleiði hlýra, norska fyrirtækið Aminor, selji fiskinn beint til veitingastaða á um 1.870 krónur á kíló, á gengi dagsins, eða 149 norskar krónur. Því sé til mikils að vinna enda er fiskurinn að seljast á mun herra verði en lax. Hann segir að tilrauna-

eldið í Grindavík sé alfarið rekið fyrir styrkveitingar en hann er þessa dagana að undirbúa umsókn um styrk úr Matvælasjóði. Ekki verði leitað að fjármögnun fyrr en hann sé orðinn þess fullviss að eldisaðferðin gangi upp.

Hreinn segir að þetta sé afar spennandi og skemmtilegt verkefni. Hann hafi sótt fisk á Ísafjörð, Suðureyri við Súgandafjörð, Djúpavog og Seyðisfjörð. Flesta fiska hafi hann fengið af línubátum en einnig einhverja úr trolli. Hann segir mikilvægt að fiskur sem hefur tekið öngul fái sýklalyf, annars drepst ríflega helm-ingur vegna sýkingar eftir öngulinn. „Þeir fara yfirleitt fljótlega að éta eftir að hafa fengið sýklalyfin. Það er bara einn og einn sem drepst eftir lyfjagjöf. Hafró fylgist vel með þessu ferli,” segir Hreinn.

### Hringnum lokað 2031–2032

Aðspurður segist Hreinn stefna á að safna 150–200 hlýrum í ár. Hann þurfi raunar leyfi til að sækja fiska næstu sex til sjó árin. „Einhverjir þeirra fiska sem ég fæ núna í vor gætu hrygnt í haust en þeir gera það alveg örugglega árið eftir. Það verður svo á árunum 2031–2032 sem seiðin sem eru að klekjast út í vor verða orðin að kynþroska

Hann segir að ef hann nái þeim fjölda fiska í ár sem hann stefnir á þá taki nýjar áskoranir við. „Þá verð ég kominn með það mikið magn að ég þarf að fara að byggja fiskeldisstöð. Við erum að gera þetta alveg frá grunni og fyrir vikið tekur þetta allmörg ár. En þetta er mjög spennandi,” segir hann að lokum.

# Mikil fjárfesting- artækifæri í haf- tengdri starfsemi

## FISKELDI

„Markmiðið með fjárfestingum okkar er að styðja við vöxt fyrirtækja og vinna með öðrum eigendum og stjórnendum að áætlunum um hvernig fyrirtækin skuli vaxa,” segir Krístrún Auður Viðarsdóttir, framkvæmdastjóri IS Haf fjárfestinga slhf. sem er sérhæfður sjóður til fjárfestinga í haftengdri starfsemi. Sjóðurinn, sem er lokaður, var stofnaður árið 2023 og nemur stærð hans 10 milljörðum króna en fjárfestingargetan er mun meiri eða sem nemur 30-50 milljörðum króna. IS Haf er enn á fjárfestingatímabili sínu sem nær yfir fyrstu fjögur ár sjóðsins.

### Eingöngu fjárfest í óskráðum félögum

Íslandssjóðir er rekstraraðili IS Haf en helstu hluthafar sjóðsins eru Útgerðarfélag Reykjavíkur, lífeyrissjóðir og Brim hf. Sjóðurinn fjárfestir eingöngu í óskráðum hlutafélögum í haftengdri starfsemi. Í forgrunni eru félög á Íslandi en einnig óskráð erlend félög í haftengdri starfsemi með tengsl við Ísland.

Krístrún Auður segir fjárfestingum sjóðsins skipt upp í fimm megin flokka. Í fyrsta lagi hráefni í sjávarútvegi og fiskeldi, í öðru lagi haftengd tækni, í þriðja lagi innviðir og þjónusta við sjávarútveg og fiskeldi, í fjórða lagi sala, ráðgjöf og markaðsstarfsemi og í fimmta lagi sjávarlíftækni.

Krístrún segir að IS Haf sé nú þegar farinn að láta til sín taka í fjárfestingum hér á landi, Noregi og Svíþjóð. Sem dæmi nefnir hún 53% hlut í Thor landeldi við Þorlákshöfn, einnig kaup á sænska félaginu NP Innovation sem fjárfesti sl. haust í Aqua.is - Eldisvörum sem er innflutnings- og þjónustufyrirtæki fyrir fiskeldis- iðnaðinn á Íslandi.

„Við erum því komin með fjölbreyttum hætti inn í fjárfestingar í fiskeldisuppbyggingunni á Íslandi og sjáum tækifæri á því sviði haftengdrar starfsemi. Þetta eru í báðum tilfellum mjög spennandi verkefni,” segir Krístrún.

### Bæði beinn og óbeinn vöxtur

Af öðrum nýlegum fjárfestingum nefnir hún kaup IS Haf í KAPP ehf. og dótturfélaginu KAPP-Skaganum ehf. Í kjölfar kaupa IS Hafs í KAPP ehf. keypti fyrirtækið meirihluta í bandaríska félaginu Kami Tech í Seattle sem sérhæfir sig í smíði búnaðar fyrir sjávarútveg og matvælavinnslu.

„Kaupin í Kami Tech í Seattle eru gott dæmi um hvernig við getum líka vaxið með fjárfestingum innan þeirra félaga sem við eignumst hlut í. Í tilfalli KAPP má því segja að við höfum komið að þremur félögum með okkar fjárfestingu í KAPP,” segir Krístrún en markmið með fjárfestingum sjóðsins segir hún vera að ná 20% árlegri ávöxtun fjárfestingarinnar.

Einnig má minnst á fjárfest-

ingu sjóðsins í norska líftækni- fyrirtækinu Regenics. Það vinnur að þróun vara til sárameðhöndlunar úr laxahrognum.

„Þegar kemur að því að við seljum okkur út úr félögum þá getur það bæði gerst með beinni sölu fjárfestingarinnar til annara fyrirtækja eða að félögin verði skráð á hlutabréfamarkað.”



■ Krístrún Auður Viðarsdóttir, framkvæmdastjóri IS Haf

### Mikil tækifæri til fjárfestinga

Krístrún segir sérhæfingu sjóðsins opna honum tækifæri.

„Sérhæfingunni fylgja miklir möguleikar til þekkingaryfirfærslu og það sjáum við nú þegar í fjárfestingum okkar í fiskeldisgreininni. En ég er ekki í nokkrum vafa um að í haftengdri starfsemi eru mikill fjárfestingartækifæri enda Ísland í fararbroddi þegar kemur að tækniþróun í sjávarútvegi og arðbærum sjávarútvegi,” segir Krístrún Auður Viðarsdóttir, framkvæmdastjóri

islandssjodir.is

## Að sjá verðmæti

Flest nýsköpun felst í að koma auga á nýja möguleika í því sem fyrir er. Finna not fyrir það sem áður var hent. Sjá tengingar sem aðrir sjá ekki. Okkar hlutverk er að auðvelda þeim sem þetta geta að pakka hugmyndunum sínum inn og koma þeim í framkvæmd, okkur öllum til hagsbóta.

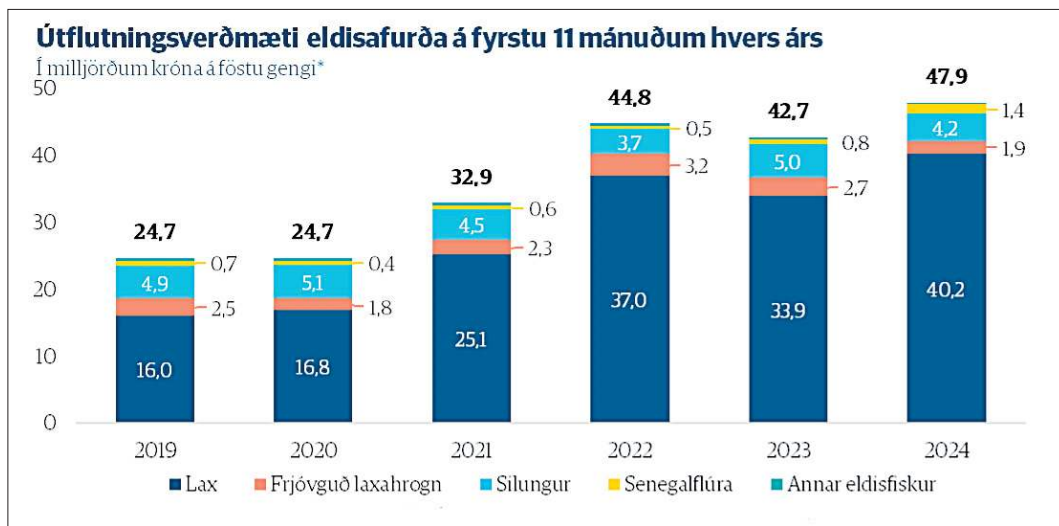
**Matís er öflugt þekkingarfyrirtæki sem sinnir fjölbreyttu rannsóknar-, þjónustu- og nýsköpunarstarfi.**



www.matis.is



■ Fiskeldisafurðir eru nú um 6% heildarútflutnings Íslendinga og hafa aldrei veið hærra hlutfall.



■ Hér má sjá þróunina í útflutningi eldisafurða á síðustu árum.

Mynd: Radarinn, mælaborð sjávarútvegsins

## Útflutningsverðmæti í fyrsta sinn yfir 50 milljarðar króna

### FISKELDI

Nýliðið ár var metár í útflutningi íslenskra fiskeldisafurða en samkvæmt bráðabirgðatölum námu verðmætin 54 milljörðum króna í fyrra. Aukningin frá árinu 2023 nemur 16%, bæði á breytilegu og föstu gengi. Þetta þýðir að útflutningsverðmæti eldisafurða voru í fyrra 15% af heildar verðmæti útfluttra sjávarafurða og 6% alls útflutnings landsins. Þessi hlutföll hafa aldrei verið hærri.

#### Hækkun um 19% milli ára

Á talnaveitunni Radarum, mælaborði sjávarútvegs, er fjallað um útflutningsárið 2024 í íslensku fiskeldi og vísað til nýj-



■ Eldislax er í öðru sæti yfir verðmæti útfluttra sjávarafurða.

ustu bráðabirgðatalna sem Hagstofan hefur birt fyrir desembermánuð og þar með árið í heild sinni. Ítarlegar tölur eru nú komnar fyrir fiskeldið í nóvembermánuði og segir í samantekt Radarsins að þær sýni 19% aukningu í útflutningsverðmætum eldislax á fyrstu 11 mánuðum ársins 2024 samanborið við sama tímabil 2023.

Laxinn skilaði jafnframt næstmestu útflutningsverðmæti á fyrstu ellefu mánuðum ársins af öllum fisktegundum sem fluttar eru frá Íslandi, en þar er þorskurinn vitaskuld í fyrsta sæti. Útflutningsverðmæti af laxi voru 30% umfram verðmæti ýsu sem var í þriðja sæti í þessari upptalningu. Laxinn er þar með í yfirburðastöðu í öðru sæti og miðað við fram-

leiðsluhorfur má ætla að bilið breikki enn frekar á næstu árum.

#### Samdráttur í bleikjunn

Bleikja er langstærtur hluti eldisilungs en í þeim flokki varð 17% samdráttur í útflutningsverðmætum á fyrstu 11 mánuðum ársins 2024 frá sama tímabili á fyrra ári.

„Útflutningsverðmæti silungs nam um 4,2 milljörðum króna á fyrstu ellefu mánuðunum í fyrra samanborið við rúma 5 milljarða árið á undan. Svipaða sögu er að segja um frjóvuguð hrogn, sem er verðmæt hátækniframleiðsla. Útflutningsverðmæti þeirra var komið í tæpa 1,9 milljarða króna á fyrstu ellefu mánuðum ársins 2024, sem er 29% samdráttur á milli ára. Á móti hafa útflutningstekjur af senegalflúru, sem

er einn verðmætasti matfiskur í heimi, aldrei verið meiri á tilgreindu tímabili og í fyrra. Útflutningsverðmæti senegalflúru var komið í 1,4 milljarða króna á fyrstu ellefu mánuðum ársins, sem er 81% aukning á milli ára,” segir í umfjöllun Radarsins og þar er jafnframt undirstrikað að fiskeldi sé nú þegar orðinn veigamikill þáttur í vöruútflutningi Íslendinga og muni án efa styrkjast enn frekar á komandi árum.

„Sú þróun er afar jákvæð, enda eykur fiskeldi fjölbreytni í útflutningi og styrkir gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins með tilheyrandi jákvæðum áhrifum á atvinnulíf og samfélög víða um land.“

## Hágæða vörur fyrir sjávarútveginn og iðnaðinn í yfir 30 ár



HNÍFALOKAR · RENNILOKAR · SPJALDLOKAR · KEILULOKAR · SÍÐULOKAR  
BOTNLOKAR · EINSTEFNULOKAR · KÚLULOKAR · SÍUR · RENNSLISMÆLAR

**VK** vörukaup

Metnaður og þjónusta í þína þágu

LAMBHAGAVEGI 5 · 113 REYKJAVÍK · SÍMI 516-2600 · vorukaup@vorukaup.is · www.vorukaup.is

# ÍS TÆKNI

Við erum með lausnir

**Sjálfvirkni**

**Hönnun og smíði á millidekkjum**

**Karapvottavélar og karakerfi**

**Lausnir í fiskeldi**

**Renniverkstæði**

**Framleiðsla**

**Þjónusta**

# Kræklingarækt mögulega sjálfbær fóðurframleiðsla

## FISKELDI

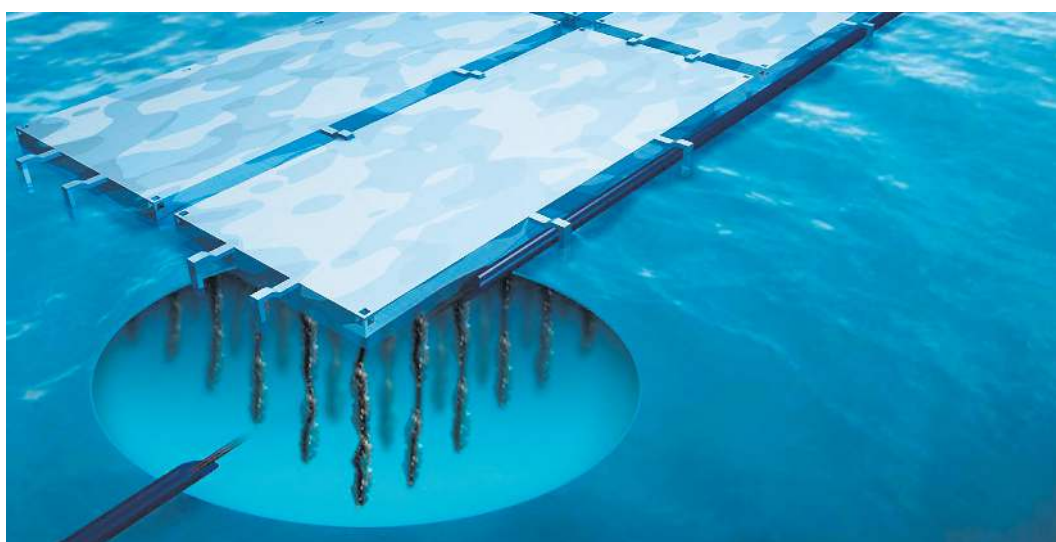
Landeldi á laxi hefur hlotið aukna athygli sem sjálfbær lausn til að mæta vaxandi eftirspurn eftir ferskum fiski. EFLA hefur verið leiðandi í þróun og hönnun landeldiskerfa með áherslu á öryggi, hagkvæmni og umhverfsvænar lausnir. Fyrirtækið veitir alhliða ráðgjöf í landeldi og hefur sérhæft sig í hönnun og rekstri kerfa sem nýta blandaða gegnumstremmis- og RAS (e. Recirculating Aquaculture System) tækni. Með samhæftri BIM (e. Building Information Modeling) hönnun tryggir EFLA að öll kerfi virki hnökralaust saman, sem dregur úr byggingarkostnaði og eykur rekstraröryggi.

Eitt af lykilatriðum í landeldi er fóðrun laxins, þar sem hún vegur þyngst í rekstrarkostnaði og hefur hvað mest áhrif á umhverfisspor framleiðslunnar. Um 40-50% af rekstrarkostnaði fiskeldis má rekja til fóðurs og er það 75-83% af kolefnisspori eldislax. Þar sem eftirspurn eftir fóðri mun aukast verulega á næstu árum, með áætlaða fóðurþörf upp á 320 þúsund tonn árið 2032, er nauðsynlegt að finna nýjar og sjálfbærar leiðir til að framleiða næringarríkt og umhverfsvænt fóður.

EFLA hefur skoðað nýjar aðferðir við fóðurframleiðslu og litið til nýtingar á vannýttum auðlindum, eins og kræklingi. Kræklingarækt hefur verið rannsókuð sem möguleg leið til að framleiða hráefni fyrir fiskeldisfóður, en þessi tegund skeldýra er auðræktanleg og hefur góða



■ Forvinnsla í landi.



■ Flekaeiningar mynda samfellda lögn.

næringareiginleika. Kræklingur nær uppskerustærð á um 2,5-3 árum og er harðgerð tegund sem nýtir fæðu neðarlega í

fæðukeðjunni, sem gerir hana vistvænan valkost.

Rannsóknir hafa sýnt að ætílegur hluti kræklingss inniheldur

10-20% prótein, 0,5-3% fitu og 7% sterkju, auk þess að innihalda lífsnauðsynlegar aminosýrur eins og lysín og metiónín.

Hann inniheldur einnig lífsnauðsynlegar fitusýrur eins og EPA og DHA, sem eru mikilvægar fyrir heilbrigði fiska. Með iðnvæddri kræklingarækt, þar sem nýttar eru sérhannaðar flekagagnir ásamt sérhæfðu skeljaskipi, væri hægt að tryggja stöðuga og sjálfbæra framleiðslu á hráefnum í fiskeldisfóður.

Northlight Seafood hefur þróað hugmynd að tæknivæddri kræklingarækt þar sem notuð er iðnvædd flekaræktun með öflugum skeljaskípum og sérhæfðum uppskerutækjum. Með slíkri ræktun er hægt að hámarka nýtingu svæða og auka framleiðslugetu verulega. Aðferðirnar fela í sér notkun á sjálfvirkum ræktunar- og uppskerukerfum, sem auka skilvirkni og draga úr vinnuþörf. Þessi nálgun gæti skapað nýja möguleika fyrir framleiðslu á vistvænu fiskeldisfóðri á Íslandi. EFLA hefur aðstoðað við greiningu á fýsileika þessarar lausnar við íslenskar aðstæður, þar sem staða og framtíðarþróun fiskeldis skiptir lykil máli.

Kræklingarækt hefur einnig fleiri kosti, þar sem hún getur haft jákvæð áhrif á hreinsun sjávar með því að draga úr næringarefnum sem annars gætu valdið ofauðgun. Þetta gæti skapað tækifæri til samlegðar-áhrifa við aðra sjávarútvegstarfsemi, svo sem sjókvíaelði, þar sem kræklingur getur unnið næringarefni úr frárennsli fiskeldisstöðva. Þannig gæti kræklingur stuðlað að minnkun á umhverfisáhrifum fiskeldis og skapað lokaða hringrás innan greinarinnar.

Með þessum lausnum vill EFLA stuðla að sjálfbærri þróun í fiskeldi og tryggja að framtíðarþróun greinarinnar byggji á vistvænum og hagkvæmum aðferðum. Með aukinni áherslu á nýtingu vannýtttra auðlinda og nýsköpun í fóðurframleiðslu gæti Ísland orðið leiðandi í sjálfbæru landeldi, með minni kolefnisspor og aukna samkeppnishæfni á alþjóðamarkaði.

# BEITIR EHF

## HÖNNUN - SÉRSMÍÐI - LAUSNIR



Vinnsla fyrir laxaslátrun.



Innmötunarkar.

ÞJÓNUSTA Í SÉRFLOKKI

BEITIR ehf.

Jónsvör 3 - 190 Vogar  
Sími 424 6650 - [beitir@beitir.is](mailto:beitir@beitir.is)  
[www.beitir.is](http://www.beitir.is)

[efla.is](http://efla.is)



# ARCTIC FISH

Verðmætasköpun &  
uppbygging í heimabyggð

# Kynbætur hafa tvöfaldað vaxtarhraða eldislax á 30 árum

rætt við Benedikt Hálfðanarson, framkvæmdastjóra Benchmark Genetics Iceland

## FISKELDI

„Þessi breyting á eignarhaldi fyrirtækisins tel ég að geti orðið enn frekari lyftistöng fyrir okkar starfsemi enda um mjög öflugan sjóð að ræða á heimsvísu sem m.a. stendur að baki stærsta líftæknifyrirtæki Evrópu. Við erum því mjög spennir fyrir framtíðinni og frekari uppbyggingu,“ segir Benedikt Hálfðanarson, framkvæmdastjóri Benchmark Genetics Iceland, en þessa dagana er að ljúka kaupum Novo Holdings á fyrirtækinu af móðurfélagi þessarar starfsemi hér á landi, Benchmark Holdings. Samhlíða eignast Novo Holdings hrognaframleiðslu Benchmark Genetics í Noregi og Chile. Benedikt segir spennandi tíma fyrir Benchmark Genetics hér á landi í ljósi mikils vaxtar fiskeldisins nú um stundir og að það kynbótastarf og rannsóknir því tengdar sem fyrirtækið stendur fyrir verði snar þáttur í þeim vexti sem framundan er.

### Kynbætur í lykilhlutverki

„Við höfum að baki okkar um 30 ára sögu í kynbótum og hrognaframleiðslu, fyrst sem Laxeldisstöð ríkisins í Kollafirði og síðan Stofniskur. Grunnurinn er því gamall og mikil þekking til staðar í kynbótum á laxi. Sjálfur hef ég langa reynslu í fiskeldi og hafði sem framkvæmdastjóri Vaka á sínum tíma mikið fylgst með tækniþróun í



■ Benedikt Hálfðanarson, framkvæmdastjóri Benchmark Genetics segir markmiðið að tvöfalda vaxtarhraða eldislax á næstu 30 árum, líkt og tekist hafi að gera síðustu þrjá áratugi. Hér er Benedikt í hrognahúsi fyrirtækisins í Vogum en fyrirtækið er með 10 þúsund dalla eins og sjá má að baki honum, einn fyrir hverja hrygnu.

fiskeldi og séð hverju tæknin hefur fengið áorkað í framþróun greinarinnar. Á þeim tveimur árum sem ég hef verið í núverandi starfi hér í Benchmark Genetics hef ég hins vegar sannfærst um hversu gríðarlega stórt hlutverk kynbætur leika í þróun fiskeldisins. Þrátt fyrir tæknina, betra fóður, bóluefni og ýmislegt fleira þá eru það kynbætur sem standa að baki því

að vaxtarhraði á laxi í eldi hefur tvöfaldast á þrjátíu árum. Og það sem meira er; við ætlum okkur að tvöfalda hann aftur með kynbótum á næstu þrjátíu árum því staðreyndin er sú að rannsóknirnar skila okkur kynbótum í hverri einustu kynslóð af laxi í eldi. Með öðrum orðum getum við leitt að því líkum að kynbætur og sér í lagi aukinn vaxtarhraði verði lykilþáttur í því að auka

framleiðslu í fiskeldi á Íslandi á komandi árum og áratugum, bæta nýtingu fiskeldismannvirkjanna, auka hagkvæmni og þannig má áfram telja,“ segir Benedikt.

### Hrognin klæðskerasaumud að þörfum viðskiptavina

Í kynbótastarfinu er horft til margra eftirsóknarverðra þátta en auk vaxtarhraðans

## Rannsóknir Benchmark Genetics lofa góðu

# Ófrjór eldislax gæti verið í sjónmáli innan fárra ára

Eitt allra stærsta hagsmunamál laxeldis, ekki bara hér á landi heldur á heimsvísu, er að með rannsóknum og kynbótum takist að framleiða eldislax sem ekki verður frjór, en heldur engu að síður öllum eiginleikum hvað varðar vaxtarhraða, sjúkdómavarnir og aðra eiginleika. Þessar rannsóknir standa yfir hjá Benchmark Genetics og telur Benedikt að í ljósi þeirra áfanga sem nú þegar hafi náðst þá muni fyrirtækinu takast að uppfylla þetta markmið á næstu árum.

„Ástæðan fyrir því að þessar rannsóknir eru svo mikilvægar er sú að ef ófrjór eldisfiskur sleppur út í náttúruna þá er ekki hætt á að hann valdi skaða með blöndun við náttúrulega stofna. Einnig veldur ótímabær kynþroski skaða í eldinu því laxinn hættir að vaxa og holdgæðin versna. Í dag getum við framleitt þrilitna lax sem er ófrjór, en því miður hefur þessi lax ekki náð fótfestu því það er talið að hann standist ekki samanburð við venjulegan tvílitna lax. Því beinast rannsóknir okkar að því að gera fiskinn ófrjóan með svokallaðri genþöggun. Það gerum við með því að þagga niður í einu geni í kjarna frumunnar í hrogninu, geni sem stýrir þroska kynkirtlanna fljótlega eftir frjóvgun. Þetta er gert með efni sem sett er í hrognið rétt fyrir frjóvgun en mikilvægt er að hafa í huga að þetta er ekki genabreyting á fiskinum, heldur er slökkt á ákveðnum genum. Fiskurinn verður því á allan hátt nákvæmlega eins og frjór



■ Benedikt með væna hrygnu úr eldi fyrirtækisins sem tilbúin er til kreistingar. Auk þess að framleiða hrogn fyrir viðskiptavinum er hrognaframleiðslan grundvöllur rannsókna- og kynbótastarfsins.

fiskur en án kynkirtla. Þetta er stór áfangi í rannsóknunum en nú þarf að leysa hvernig er hægt að meðhöndla hrogn á stórum skala í þessum tilgangi. Það er verkefnið í rannsóknum næstu

ára. Þegar okkur tekst að ná þeim áfanga mun það þýða verulega breytingu, sér í lagi fyrir sjókvíaldíð.“  
- Og ertu bjartsýnn á að ykkur takist að ná þessu marki innan tíðar?

„Já, við erum mjög bjartsýn á að verkefnið gangi upp og tölum nú orðið í árum frekar en áratugum. Vonandi sjáum við þetta gerast á næstu 3-5 árum,“ segir Benedikt.





# ÞORLÁKSHÖFN

## - framtíðarstaðsetning fyrir þitt fyrirtæki?

Mykines, vöruflutningaskip Smyril Line Cargo, siglir vikulega allan ársins hring á milli Þorlákshafnar og Rotterdam. Flutningstíminn með Mykines er sá stysti sem í boði er á SV-horni landsins í sjóflutningum til og frá landinu.

Þorlákshöfn er á SV-strönd landsins og er hún eina flutnings- og fiskiskipahöfnin á Suðurlandi allt austur að Hornafirði. Frá Þorlákshöfn eru góðar og greiðfærar samgöngur á landi til allra átta, aðeins 40 km til Reykjavíkur og ekki nema 85 km í Flugstöð Leifs Eiríkssonar eftir Suðurstrandarveginum.

Í Þorlákshöfn er mikið úrval lóða ætlaðar fyrirtækjum af ýmsum stærðum og gerðum. Fyrir liggur skipulag á stóru iðnaðar- og þjónustusvæði við höfnina og á upplandi hafnarinnar. Landrymi er mikið og aðstæður allar góðar til uppbyggingar.

Staðsetningin er mjög heppileg út frá helstu skilyrðum sem fjárfestar setja t.d. um staðarval fyrir iðnað og framleiðslu en er ekki síður kjörin vegna annarrar starfsemi.

**Ef þetta eru kostir sem henta þínu fyrirtæki og/eða áhugi er á að skoða málið betur þá tökum við vel á mótí þér.**



ÖLFUS

olfus@olfus.is  
thorlakshofn.is

Hafnarbergi 1  
815 Þorlákshöfn  
480 3800

má nefna kynþroskaaldur, þol fiskisins gagnvart sjúkdómum, laxalús, umhverfispáttum á borð við hitastig sjávar og ýmislegt fleira. Benedikt segir að af þessum eiginleikum öllum sé vaxtarhraði fiskisins það atriði sem fiskeldisfyrirtækin beini sjónum sínum mest að.

„Þetta gengur þannig fyrir sig að við erum stöðugt að rækta upp mismunandi hópa af seiðum, mismunandi fjölskyldur, sem við veljum og sendum í áframeldi í kvíum í Noregi og Skotlandi. Niðurstöður úr rannsóknum á seiðunum í eldinu og eftir slátrun gefa okkur svo leiðbeiningar um bestu einstaklingana og þannig ganga þessar rannsóknir koll af kolli. Hér nýtum við okkur það nýjasta úr erfðatækni þar sem upplýsingar um bestu einstaklingana í eldisumhverfi annarra fyrirtækja hjálpa okkur að velja þá bestu í stöðvum okkar á Suðurnesjum. Við erum alltaf að leita að þáttum sem eru mismunandi milli fjölskyldna og ná fram bestu eiginleikum í hverri kynslóð hrognna sem við framleiðum. En það er líka þannig að fiskeldisfyrirtækin eru að sækjast eftir mismunandi eiginleikum í fiskinum og þannig eru ekki nákvæmlega sömu eiginleikar eftirsóknarverðir í sjókvíaldri og landeldi eða hvort hrognin eru að fara í eldi í sjó við Ísland eða Skotland, svo dæmi sé tekið. Á þennan hátt erum við að klæðskerasauma hrognin að þörfum hvers viðskiptavinar. Það eru því heilmiklar rannsóknir hjá okkur sem liggja að baki því að framleiða hrogn með mismunandi eiginleikum,“ segir Benedikt sem vekur athygli á að í dag sé verið að vinna með 14. kynslóð laxfiska í kynbótum frá því villtur fiskur var tekinn í eldi, en til samanburðar hafi ýmis húsdýr verið hundruði kynslóða í eldi. Þetta segir hann undirstrika hversu miklu sé hægt að fá áorkað í kynbótastarfi í framtíðinni.

#### Fjárfest í meira eldisrými

Benchmark Genetics hefur áætlanir um



■ Til að mæta aukinni eftirspurn eftir hrognum segir Benedikt að stækka þurfi eldisaðstöðu Benchmark Genetics á næstu árum.

að fjárfesta í auknu eldi hér á landi í þeim tilgangi að auka framleiðslu á hrygnum, bæði til að mæta aukinni eftirspurn eftir hrognum og einnig til að stækka þá hópa sem vinna þarf með í kynbótastarfinu.

„Við höfum valið þann kost að vera alfaríð með okkar hrygnur í landeldishúsum í stað þess að vera með mikið magn í sjókvíum. Þessi leið er mun kostnaðarsamari en sjóeldið en á móti kemur að við getum haft fulla stjórn á öllum aðstæðum, við getum stýrt kynþroskanum og þannig gert okkur kleift að afhenda hrogn til viðskiptavina allt árið um kring. Þetta afhendingaröryggi verður æ mikilvægara eftir því sem fiskeldinu, og sér í lagi landeldinu, vex fiskur um hrygg,“ segir Benedikt.

#### Ítarlegar skimanir og sjúkdómavarnir

„Við búum svo vel í Benchmark á Íslandi að eiga einn heilbrigðasta laxastofn sem til er. Orsökina er sú að okkar lax er alinn á landi, í húsum þar sem við notumst við borholuvatn. Íslenskt fiskeldi er enn sem komið er, laust við marga sjúkdóma sem herja í nágrannalöndum okkar. Í hrognframleiðslu Benchmark Genetics eru miklar sjúkdómavarnir og bjóðum við okkar viðskiptavinum að skima hverja einustu hrygnu og sýni eru rannsökuð í leit að sjúkdómum.

Með sama hætti erum við með mjög miklar rannsóknir og skimanir á hængunum okkar og raunar erum við eina fyrirtækið í heiminum sem hefur náð tökum á þeirri tækni að frysta svil úr hængum og nota þau eftir því sem á þarf að halda.

Þannig getum við tryggt að okkar viðskiptavinir fái svil til frjóvgunar hrognna úr okkar bestu undaneldishængum alveg eins og stundað er í nautgriparækt og öðrum búgreinum í dag. En hvað hrygnurnar varðar þá erum við með 10 þúsund hrognakörfur í stöðinni okkar í Vogum, eina slíka fyrir hverja hrygnu og þannig getum við valið nákvæmlega saman hrognin og brugðist líka við ef einhverja hluta vegna þarf að taka út hrogn sem við viljum ekki senda frá okkur. Þetta er því stöðugt starf á vísindalegum grunni, viðskiptavinum okkar og fiskeldisgreininni til heilla,“ segir Benedikt Hálfðanarson.

[bmkgenetics.com](http://bmkgenetics.com)

# FISKAFURÐIR ERU FRAMTÍÐIN!

VSÓ RÁÐGJÖF



ÍSBLIK



FISKMARKAÐUR  
SNÆFELLSBÆJAR



TUNGU  
silungur

SÓNAR  
HEILDARLAUSN  
Í SIGLINGATÆKJUM

SAL  
SCT



ÆGIR



Sjómannasamband  
Íslands



# ÞEKKING OG ÞJÓNUSTA Í FISKELDI

Við bjóðum lausnir fyrir sjó- og landeldi, úrval búnaðar og íhluta ásamt góðri þjónustu sniðna að þínum þörfum.

Hafðu samband og kynntu þér það sem við höfum að bjóða fyrir fiskeldi.



isfell.is  
Sími 520 0500

ÞEKKING • ÞJÓNUSTA • GÆÐI

Laxós ehf.

# Áforma seiða- og matfiskaeldi í Dalvíkurbyggð

## FISKELDI

„Við ætlum að láta á það reyna hvort leyfi fáist fyrir þessum framkvæmdum,“ segir Guðmundur Valur Stefánsson forstjóri Laxós sem hyggur á uppbyggingu seiðaeldisstöðvar á Árskógssandi og áframeldi ásamt matfiskaeldi á svæði norðan við Hauganes og að jörðinni Birnunesi. Fyrstu hugmynd að verkefninu var varpað fram fyrir 9 árum. Ýmsar hindranir hafa komið upp á því tímabili sem liðið er og hún tekið breytingum m.a. hvað staðsetningu varðar.

Guðmundur Valur segir að fyrsta hugmynd að seiðaeldisstöð við ósa Þorvaldsdalsár við Árskógssand hafi komið fram árið 2016 en þá hafi erindi þess efnis hvort leyfi fengist fyrir slíkum framkvæmdum verið sent til skipulagsyfirvalda. Við kynningu á málinu kom fram andstaða hjá hluta íbúa á svæðinu. „Fólk var

ekki á móti starfseminni heldur staðsetningunni. Við fórum því að huga að öðrum stað og heppilegri undir þessa starfsemi,“ segir hann og að í kjölfarið hafi verið stungið upp á athafnalöð við Öldugötu á Árskógssandi undir seiðaeldisstöð. Jafnframt var skoðað með að setja upp áframeldi á landfyllingu við hlið bryggjunnar þar. „Við sáum fyrir okkur að það væri upplagt svæði og gæti að auki orðið lyftistöng fyrir höfnina í leiðinni.“

### Frumfjárfestar komnir að verkefninu

Þessar fyrirhuguðu framkvæmdir voru tilkynntar til Skipulagsstofnunar, þ.e. að seiðaeldisstöð yrði á athafnalöðinni við Öldugötu og áframeldi á landfyllingu á hafnarvæðinu. Frumfjárfestar höfðu gengið til liðs við Laxós varðandi verkefnið og var áhuginn mikill. Jafnvel var horft til þess að stækka landfyllingarsvæðið og auka við framleiðsluna og horfa þannig til framtíðar.

„Þegar þarna var komið sögu vorum við í miðjum heimsfaraldri og buðum upp á íbúafund á netinu þar sem við kynntum áformin. Þá kom í ljós að hluti íbúa var mjög á móti því að setja upp þessa starfsemi á landfyllingunni við höfnina. Í framhaldinu var horfið frá þeirri hugmynd en engu að síður ákveðið að halda sig við fyrri áform um seiðaeldi við Öldugötuna, enda var þá þegar komið leyfi fyrir þeirri starfsemi og verkefnið orðið fjárfestingarhæft og tilbúið til að hefja framkvæmdir,“ segir Guðmundur Valur.

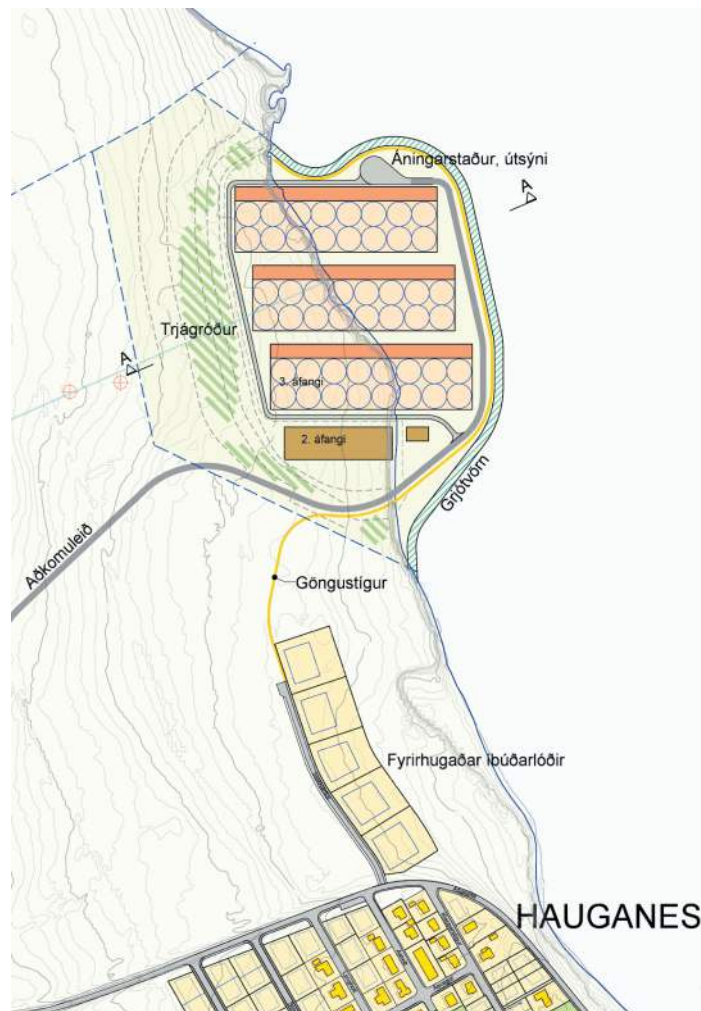
### Ekki hægt að tryggja nægt heitt vatn í Ólafsfirði

Næst var farið að kanna möguleika á að færa áframeldið og matfiskaeldi til Ólafsfjarðar, en þar eru kjöraðstæður fyrir hendi hvað landeldi varðar. Takmarkandi þáttur er þó skortur á heitu vatni sem er grunnforsenda fyrir því að hægt sé að fara af stað með verkefni af þessu tagi á stærstum hluta Íslands. „Það er ekki nægilegt heitt vatn fyrir hendi í Ólafsfirði og því urðum við frá að hverfa,“ segir hann. Aftur var farið að skima eftir heppilegu svæði í námunda við Árskógssand og kannað hvort hægt væri að koma bæði seiðaeldi og áframeldi fyrir á lóðum við Öldugötu, þá með því að sameina tvær lóðir í eina. Ekki var stemning fyrir því meðal íbúa.

„Við nánari skoðun kom í ljós þetta svæði norðan við þorpið í Hauganesi og að Birnunesi gæti verið hentugt fyrir okkar starfsemi en þegar hefur jarðvegi á því svæði að hluta til verið raskað,“ segir hann. „Okkur leist vel á þessa staðsetningu og höfum verið að skoða það gaumgæfilega undanfarið.“

### Íbúar jákvæðir fyrir staðsetningu norðan Hauganes

Íbúafundur var haldinn í félagsheimilinu Árskógi nýverið þar sem áform voru kynnt á nýrri staðsetningu fyrir áframeldi og matfiskaeldi og fékk hún jákvæðar undirtektir. Eftir var til rafrænnar skoðanakönnunar meðal fundarmanna í lok fundar og niðurstaðan sú að um 91% voru fylgjandi framkvæmdinni, eða hlutlaus, u.þ.b. 9% voru andvíg. „Við upplifuðum jákvætt



■ Nú er horft til þess að koma upp áframeldisstöð á svæði á landi norðan við Hauganes. Á myndinni má sjá frumhönnun.

andrúmsloft á þessum fundi og erum bjartsýn á að þetta nái fram að ganga. Nú látum við á það reyna að fara með vönduð áform í umhverfismat og hvort leyfi fáist og erum við um það bil að hefja það ferli. Það er gert í góðri samvinnu við yfirvöld í Dalvíkurbyggð sem hafa unnið með okkur að framgangi þessa verkefnis. Við vonumst einnig til að eiga góða samleið með íbúum svæðisins enda stefnir Laxós ehf. á að vera hluti af samfélaginu.“

Breyta þarf aðalskipulagi til að málið nái fram að ganga og einnig þarf að gera deiliskipulag fyrir svæðið. Þá segir Guðmundur Valur að framkvæmdin fari í umhverfismat og er undirbúningur þess að hefjast. „Það er

langt ferli fram undan en við vonum svo sannarlega að af þessu verði í nánustu framtíð,“ segir Guðmundur Valur.

Fyrsti áfangi verkefnisins er bygging seiðaeldisstöðvar á Árskógssandi og annar áfangi er áframeldi við Hauganesi, fá verkefnið brautargengi. Þriðji áfangi er matfiskeldi en hugmyndir Laxós eru að byggja stöð sem framleiði um 20 þúsund tonn af laxi og eða/og regnbogasilungi á ári háð því hve mikið heitt vatn og heitur sjór verður í boði og hvernig muni ganga að endurnýta hitaorkuna. Það er nokkuð stór stöð þegar litið er til þess að heildarframleiðsla á þessum afurðum á Íslandi nú er í kringum 50 þúsund tonn.

## Daglegar fréttir

af íslenskum sjávarútvegi

audlindin.is

AUÐLINDIN

Augljósingasími 898 8022  
inga@ritform.is

## VILTU STARFA VIÐ FISKELDI?

Spennandi nám í Fiskeldistækni í Fisktækniskóla Íslands

Námið hentar starfsfólki í fiskeldi eða þeim sem stefna á framtíðarstarf í fiskeldi.

Kennt er í fjarnámi og að mestu kennt utan vinnutíma.

Nánari upplýsingar og skráning á [fiskt.is](http://fiskt.is)

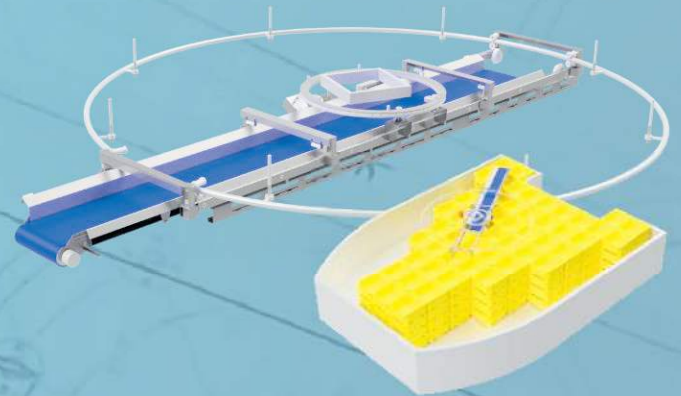




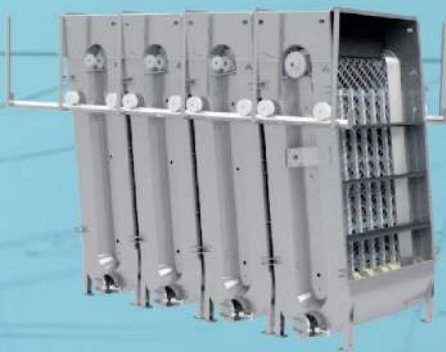

Fiskilyftur



Úrsláttarvélur



Hringbönd í lestar



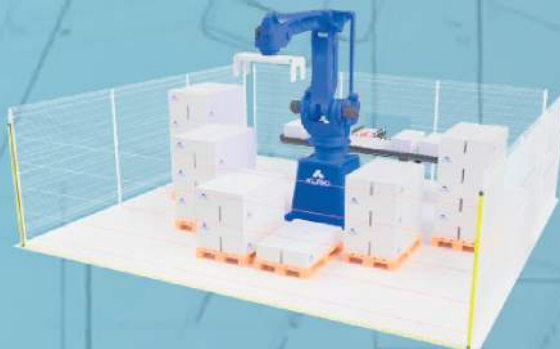
Blæðingarkör



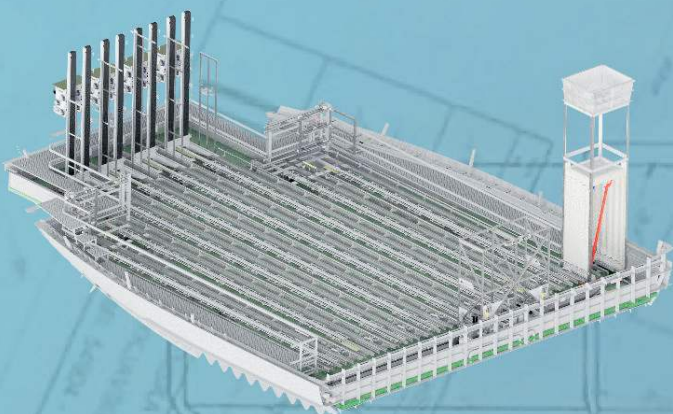
Fiski- og lifradælur



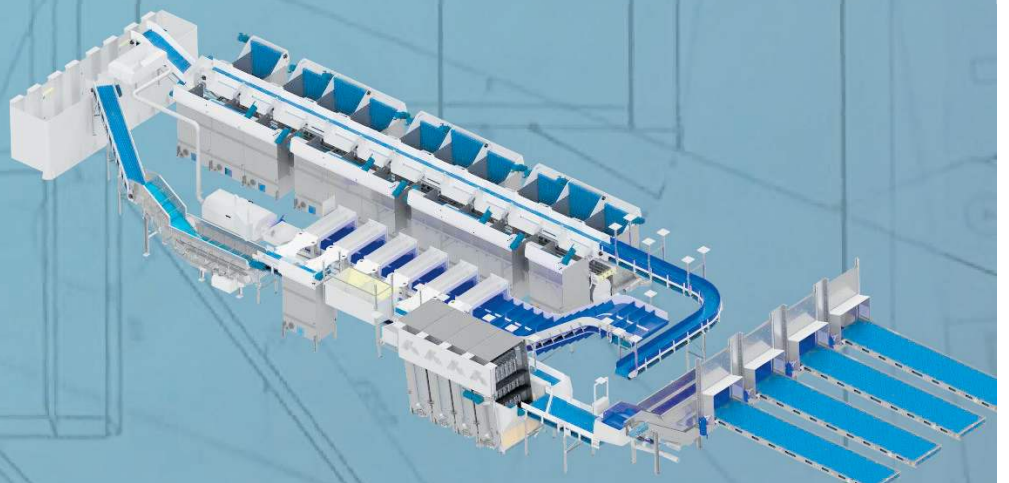
Aðgerðarbönd



Brettastöflunarlausnir



Sjálfvirkar karalestar



Millidekk með sjálfvirkri flokkun

# Tvær atvinnuvegasýningar í Laugardalshöll í haust

Undirbúningur stendur nú sem hæst fyrir tvær atvinnuvegasýningar sem sýningarfyrirtækið Ritsýn efnir til í Laugardalshöll í haust. Annars vegar er sýningin Sjávarútvegur/Iceland Fishing Expo 2025 sem haldin verður dagana 10.-12. september og hins vegar lðnaðarsýningin 2025 sem haldin verður réttum mánuði síðar, dagana 9.-11. október. Sýningarnar verða í Laugardalshöll sem er eina sérhannaða sýningar- og íþróttahús landsins. Samkvæmt upplýsingum frá Ritsýn hefur fyrirtækið þegar tryggt sér rými fyrir sýningarhald sitt í Laugardalshöll á næstu fjórum árum enda aukin ásókn sýnenda ár frá ári.

„Við finnum mikinn og vaxandi áhuga hjá fyrirtækjum og er greinilegt að það er mikil þörf fyrir sýnendur að hitta gamla og gjarnan nýja viðskiptavini,“ segir Ólafur M. Jóhannesson, framkvæmdastjóri Ritsýnar ehf. Hann



■ Laugardalshöll er sérhannað sýningarhús. Auk sjávarútvegsýningar í september efnir Ritsýn þar til lðnaðarsýningarinnar 2025 dagana 9.-11. september.

segir sýningarnar hafa stækkað og eflst.

„Eftir því sem samskipti verða

á margan hátt ópersónulegri á tímum gervigreindar þá sannast æ betur að ekkert jafnast á við

**KG G**  
KGG.is  
Ísvélar

**1-50**  
tonn/sólarhring



**Framleiddu eigin ís**



**Tryggðu gæðin**



**Umhverfisvænir kælimiðlar**



**Hagkvæm framleiðsla**



**KG G**

**Kristján G. Gíslason - 552-0000 - kgg@kgg.is**

Heildverslun Kristján G. Gíslasonar ehf - gæði síðan 1941



■ Sýningin Sjávarútvegur/Iceland Fishing Expo verður haldin í fjórða sinn dagana 10.-12. september.

bein og milliliðalaus samskipti. Okkar sérstaða hjá Ritsýn er sú að sýnendur fá fría boðsmíða, eins marga og hentar til að bjóða gestum. Þannig nær sýnandinn betur til markhópsins og gestir verða jákvæðari og áhugasamari að mæta á sýninguna. Það hefur aldrei verið eins mikill áhugi fyrirtækja af öllum stærðum og gerðum að taka þátt í sýningum og í ár.

Ritsýn ehf. hefur haldið fjölbreyttar fagsýningar á Íslandi í 28 ár og segir Ólafur að gildi slíks vettvangs í kynningu og markaðssetningu fyrirtækja sé óumdeilt.

„Við höfum staðið fyrir fjölbreyttum sýningum meðal annars á sviði heilsu, fjármála, flutninga, stóreldhúsa, landbúnaðar, sjávarútvegs og lðnaðar. Það er ánægjulegast við þessar sýningar hversu sterk tengsl virðast gjarnan myndast milli sýnandans og gamalla og nýrra viðskiptavina,“ segir hann.

Sýningarnar í haust eru báðar í þessum anda. Sjávarútvegur/Iceland Fishing Expo verður nú

haldin í fjórða skipti og lðnaðarsýningin í annað skipti.

„Á sýningunni Sjávarútvegur/Iceland fishing Expo verða allar tegundir af fyrirtækjum sem þjóna íslenskum sjávarútvegi. Jafnan hafa fyrirtæki notað tækifærið til að kynna nýjungar sem hafa vakið mikla athygli og svo verður vafalaust einnig nú. Sýningin spannar mjög vítt svið hvað varðar hátækniþúnað fyrir veiðar og vinnslu og svo er fiskeldi líka að koma sterkt til leiks á Íslandi.

Við höldum lðnaðarsýninguna núna í annað skipti í samvinnu við Samtök lðnaðarins. Á henni verður sem fyrr lögð áhersla á mannvirkjagerð, orku, innviði, vistvænar lausnir, hönnun og hugbúnað. lðnaðarsýning hefur verið einstaklega vel sótt líkt og sjávarútvegsýningarnar.“

Allar upplýsingar um sýningar tvær má finna á heimasíðu Ritsýnar.

ritsyn.is



# Ferskleiki fisksins skiptir öllu máli

Fiskikassarnir frá Tempru eru hannaðir út frá vísindalegum rannsóknum með það að markmiði að viðhalda ferskleika fisksins lengur en sambærilegar umbúðir.

Temprukassarnir sjá til þess að íslenskur fiskur kemst ferskur á borð neytenda um allan heim.

  
**TEMPRA**  
 einangrun - umbúðir

# Ístækni smíðar vinnslubúnað fyrir Laxey

## FISKELDI

Nú í febrúar var undirritaður samningur eldisfyrirtæksins Laxeyjar í Vestmannaeyjum, og Ístækni á Ísafirði um smíði Ístækni á vinnslubúnaði fyrir sláturhús sem Laxey er með í undirbúningi. Lausnin tryggir fyrsta flokks meðhöndlun hrá-

efnis frá upphafi til enda ferilsins og stuðlar að hámarks-gæðum lokaafurðar.

Í frétt frá Laxey segir að samningurinn nái til afhendingar og uppsetningar alls vinnslubúnaðar frá slátrun að flokkunarlinu. Tækin samanstanda af blæði-/kælitanki, handslægingarlinu og þvottakerfi fyrir sjálfvirk þrif búnaðarins.

„Við hjá Laxey teljum mikil-



■ Kristmann Kristmannsson, verkefnisstjóri vinnslu og innkaupa hjá Laxey innsiglar samninginn með Jóhanni Bæring Gunnarssyni, framkvæmdastjóra Ístækni og Ragnari Inga Kristjánssyni, vélahönnuði.

**MD Vélar**  
1990 - 2025  
Reynsla | Þekking | Ráðgjöf



ARCTIC AUXILIARY SYSTEMS



## Varaafsstöðvar

- Margar stærðir og útfærslur - Hannað eftir þörfum viðskiptavina.
- Hannaðar til að standast veðurfar á norrænum slóðum.
- Allt að 3MW
- Hægt að tengja við samstillt kerfi, allt að 15 MW.
- Lág-, mið- og háspennuafli.
- Hægt að bæta við allt að 25.000 lítra eldsneytistanki.

**MITSUBISHI MARINE ENGINE**  
Partner for sales & services

## Rafstöðvar fyrir t.d. fjarskipti

- Hægt að nota rafstöðvar í allt að 1 mánuð, 24/7, án áfyllingar.
- Þýsk gæðavara - DEUTZ dísilvélar sem hafa langan endingartíma.
- Innbyggður eldsneytistankur, allt að 3.000 lítrar.
- Engir sýnilegir boltar eða samskeyti á hlíf rafstöðvanna en það verndar gegn skemmdarverkum.
- Hurðarskynjarar og viðvörunarkerfi sem veitir öryggi gegn eldsneytisþjófnaði.
- Þjónustutíðni, allt að 1.000 rekstrarstundir.
- Yfir 300 rafstöðvar í notkun hjá fjarskiptafyrirtækjum í Svíþjóð.



vægt að efla og styðja við bakíð á íslenskum tæknifyrirtækjum í fiskvinnslulausnum og vissum að Ístækni býr yfir mikilli reynslu og sérþekkingu á þessu sviði. Ístækni hefur unnið að lausnum sem við vildum hafa í okkar framleiðslu til að tryggja bestu meðhöndlun og mestu kælingu hráefnis til að hámarka gæði vörunnar," segir Kristmann Kristmannsson, sviðsstjóri vinnslu og innkaupa hjá Laxey og ennfremur segir í umfjöllun fyrirtækisins um samninginn að samstarf styrki íslenskan laxa-iðnað og undirstriki mikilvægi þess að fyrirtæki í greininni styðji hvert annað og efla innlenda framleiðslu. Verkefnið sé einnig einnig skýrt dæmi um öfluga atvinnusköpun á landsbyggðinni, Ístækni með starfsemi á Ísafirði og Laxey með sína uppbyggingu í landeldi í Vestmannaeyjum.

## Árið byrjar af krafti í fiskeldinu

Árið byrjaði af krafti í fiskeldinu hér á landi en verðmæti útfluttra eldisafurða í janúar nam rúmum 8 milljörðum króna sem þýðir að aðeins einu sinni hafa verið fluttar verðmætari eldisafurðir á erlenda markaði í einum mánuði. Aukningin frá janúar í fyrra er 22% í krónum talið og yfir 24% á föstu gengi.

Samkvæmt samantekt á Radarnum, mælaborði sjávarútvegs, jókst verðmæti vöruútflutnings í heild myndarlega í janúar miðað við sama mánuð í fyrra. Hluttur fiskeldisafurða fór úr 8,3% í janúar 2024 í 8,6% í janúar í ár. Sé litið til vægis fiskeldisafurða af útflutningsverðmæti sjávarafurða í heild sést að það var tæplega 28% í janúar, herra en nokkru sinni áður í einum mánuði.

**Daglegar  
fréttir**

af íslenskum  
sjávarútvegi

[audlindin.is](http://audlindin.is)

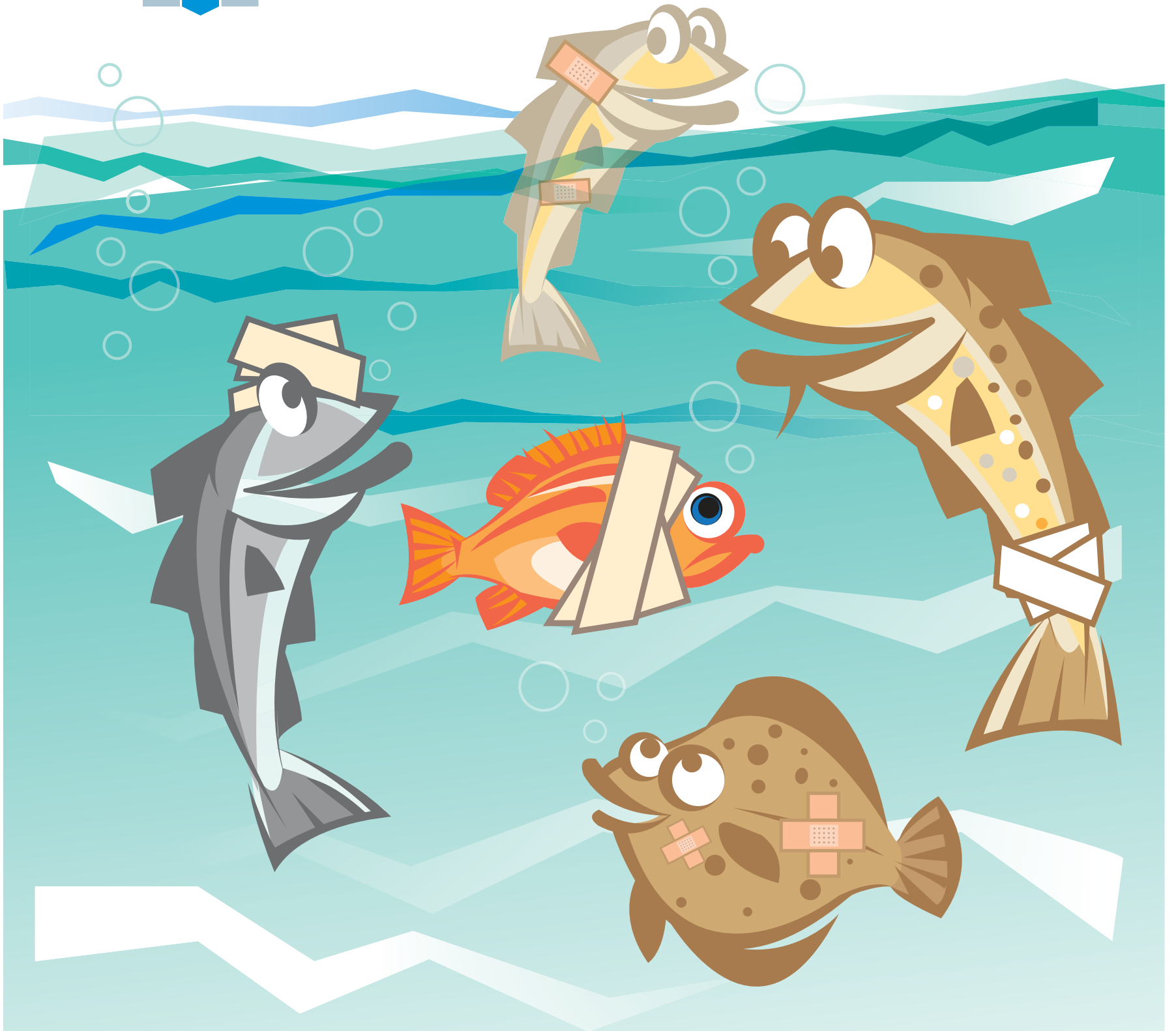
**AUÐLINDIN**

Auglýsingasími 898 8022  
inga@ritform.is





APÓTEK  
VESTURLANDS



Öll þjónusta við  
**skip og bátá**  
- með lyf og sjúkravörur



■ Akranes og Mykines, flutningaskip Smyril Line Cargo, við bryggju í Þorlákshöfn.

# Næsta skref að huga að nýrri stórskipahöfn

segir Benjamín Ómar Þorvaldsson, hafnarstjóri í Þorlákshöfn

## FISKELDI

„Þegar kemur fram á sumarið förum við að sjá fyrir endann á þessum framkvæmdum sem við höfum verið í undanfarin ár og þá tökum við nýju Suðurvararbyggjuna í notkun. Það er hins vegar alveg ljóst að með áframhaldandi vexti í vöruflutningum þá mun koma að þeim tímupunkti að við þurfum að horfa til Norðurhafnar, sem er nýtt framtíðarhafnarsvæði okkar hér í Þorlákshöfn. Það ræðst hins vegar algjörlega af eftirspurn þeirra sem hér vilja byggja upp þjónustu,” segir Benjamín Ómar Þorvaldsson, hafnarstjóri í Þorlákshöfn.

### Smyril Cargo í stöðugri uppbyggingu

Líkast til hefur engin höfn á landinu aukið umsvif sín jafn hratt á undanföllum árum og



■ Benjamín Ómar Þorvaldsson hafnarstjóri.

höfnin í Þorlákshöfn. Sú uppbygging hefur fyrst og fremst verið í vöruflutningum og stærst á því sviði er fyrirtækið Smyril Cargo sem hefur byggt upp reglubundnar millilandasiglingar til Evrópu frá Þorlákshöfn. Fyrirtækið siglir nú frá Þorlákshöfn til Færeyja, Danmerkur og Hollands

og eru brottfarir þrjár í viku, þ.e. að kvöldi mánudags, miðvikudags og föstudags. Áhersla fyrirtækisins á þessa þjónustu sést best á því að það er nú í senn að byggja upp aðstöðu við höfnina til að afgreiða vörur að og frá skipum auk þess að vera með í byggingu tvö stór sérhæfð



■ Framkvæmdum við nýja Suðurvararbyggju og athafnasvæði við hana lýkur í sumar.

flutningaskip fyrir þessa siglingaleið sem ætlunin er að taka í notkun árið 2026.

### Allt gert til að bæta aðstöðu viðskiptavina

Benjamín Ómar segir fleiri skipafélög með áætlunarsiglingar frá Þorlákshöfn á teikniborðinu og bendir fátt til annars en umsvif í vöruflutningum að og frá Þorlákshöfn fari vaxandi á næstu misserum og árum.

„Þessa dagana er verið að dýpka hjá okkur, við höfum verið í landfyllingum við höfnina til að auka athafnarými við hana og fengum þar eins hektara svæði. Raunverulega erum við sífellt að horfa til þess hvernig við getum bætt aðstöðuna fyrir okkar viðskiptavini,” segir Benjamín.

### Norðurhöfn næsti áfangi

Frekari breytingar í núverandi höfn til að mæta auknum umsvifum í vöruflutningum eða annarri skipaþjónustu segir Benjamín ekki mögulegar.

„Næsta skref hjá okkur er að fara að huga að svokallaðri Norðurhöfn sem verður ný og rúmgóð höfn með miklu landrými. Hún er framtíð okkar í hafnsækinni þjónustu. Þar höfum við einstakar aðstæður bæði hvað varðar höfnina sjálfa og landrýmið þannig að við getum útfært slíka framkvæmd eftir því sem við þurfum á að halda. Norðurhöfn yrði þá ný stórskipahöfn og útfærð á allan hátt samkvæmt því. Þessi framkvæmd er framtíðin og er ekki komin lengra sem slík en á hinn bóginn þurfum við að fara að huga að henni ef ásóknin hjá okkur heldur áfram í sama takti. En einn stóri kosturinn fyrir

okkur er að við Norðurhöfnina höfum við úr mjög miklu landrými að spila og það hentar stórskipaþjónustunni afar vel. Við höfum því mikið að bjóða þeim sem vilja koma til okkar og fjárfesta í framtíðaraðstöðu við vöruflutningahöfn sem liggur hvað best íslenskra hafna við millilandasiglingum,” segir Benjamín.

### Stóraukin umsvif á næstu árum tengd fiskeldinu

Mikil uppbygging er í landeldi á laxi í Ölfusi og þar eru stórar seiðaeldisstöðvar fyrir sjókvíeldi bæði á Vestfjörðum og Austfjörðum. Benjamín segir að yfir sumarmánuðina séu reglubundnar siglingar með seiði frá Þorlákshöfn en ljóst sé að á komandi árum komi flutningar á afurðum úr matfiskeldinu á landi á erlenda markaði til með að aukast verulega.

„Auknu matfiskeldi fylgja líka auknir flutningar með fôður og þannig mun færast aukinn þungi í flutninga sem fylgja fiskeldinu, bæði aðföng og afurðaflutningar. Þetta er stóriðja sem er í uppbyggingu hér í nágrenni við okkur og framleiðslumagnið verður eftir því gríðarlegt. Fyrir utan höfnina sjálfa snýst þetta líka um að hafa gott skipulag á allri afgreiðslu á hafnarsvæðinu svo að vöruflutningar að og frá skipshlið gangi sem greiðast fyrir sig og það snýr bæði að fiskeldinu sem og öðrum vöruflutningum sem um höfnina fara. Það er bara vöxtur í kortunum hjá okkur,” segir Benjamín Ómar Þorvaldsson, hafnarstjóri.

olfus.is

**MANITOU**

MEST SELDI SKOTBÓMULYFTARINN Á ÍSLANDI!



ÍSLYFT NÝR UMBOÐSAÐILI FYRIR MANITOU Á ÍSLANDI

VESTURVÖR 32a | 200 KÓPAVOGI  
SÍMI 564 1600 | ISLYFT@ISLYFT.IS | ISLYFT.IS

**Íslyft ehf**



# STÓRSÝNINGAR Í LAUGARDALSHÖLL

**SJÁVARÚTVEGUR/ICELAND EXPO 2025**  
10. – 12. SEPTEMBER

**IÐNAÐARSÝNINGIN 2025**  
9. – 11. OKTÓBER

TAKIÐ DAGANA FRÁ



ICELAND FISHING EXPO



IÐNAÐAR  
SÝNINGIN



Samtök  
iðnaðarins

**RITSYN**  
Trade Shows

WWW.RITSYN.IS



Nánari upplýsingar veita:  
Ólafur M. Jóhannesson, framkvæmdastjóri,  
olafur@ritsyn.is 698 8150



Inga, markaðsstjóri,  
inga@ritform.is 898 8022



■ Sara Harðardóttir þörunga- og erfðafræðingur hjá Hafró að taka þörungasýni með háf. Hún stjórnar rannsókn um öryggi og hagkvæmni í þörungarækt.



■ Sara með Halldóri Loga sem er ræktandi í Steingrímsfirði.

# Margt mælir með endurreisn kræklingaræktar

Sara Harðardóttir, þörunga- og erfðafræðingur hjá Hafrannsóknastofnun stjórnar rannsókn sem ætlað er að bæta öryggi í bláskeljarækt

## FISKELDI

„Það er margt sem mælir með því að við reynum hvað við getum til að endurreisa kræklingarækt hér við land,“ segir Sara Harðardóttir, þörunga- og erfðafræðingur hjá Hafrannsóknastofnun en hún stýrir rannsókn á öryggi og hagkvæmni bláskeljaræktar hér við land. Matvælasjóður veitti 25 milljóna króna styrk til rannsóknarinnar sem stendur yfir

árin 2024 til 2026. Rannsóknin er samstarf Hafrannsóknastofnunar, Matis og Háskóla Íslands. „Við verðum að betrumbæta vöktunarkerfin og framkvæma rannsóknir varðandi öryggi og gæði á íslenskum kræklingi svo að þessi grein geti á ný vaxið og dafnað. Ef vel tekist til geta þær nýst framleiðendum við að koma sínum afurðum á markað í fyllingu tímans,“ segir hún.

Bláskeljarækt var talsverð í byrjun aldar en á árunum 2012-’13 fór að að hnigna í greininni.

Bláskeljarækt var á nokkrum stöðum við landið og var yfirleitt verið að rækta krækling á línunum eða hann tekinn upp með plög. Nokkur fjöldi fyrirtækja hér og hvar um landið sinnti þessari atvinnugrein og skapaði hún atvinnu á þeim stöðum þar sem hún var stunduð. Í dag má í raun segja að atvinnugreinin sé nánast horfin af íslenskum markaði. Á síðasta ári var enginn ræktandi starfandi í kræklingaeldi á Íslandi. Sara segir að meðal þess sem skoðað er í rannsókninni sé hvað hafi ollið þessu öra brott-

hvarfi fyrirtækja og kræklinga af markaði.

### Stefnubreyting hjá stjórnvöldum

Hún nefnir að í verkefninu sé mastersnemi í opinberri stjórn-sýslu, Stefania Ingvarsdóttir, sem sé um þessar mundir að leggja lokahönd á rannsókn á hvarfi kræklinga af markaði hér við land. Meðal annars skoði Stefania stefnubreytingar sem orðið hafi í málefnum kræklingaeldis frá 1999 til dagsins í dag.

„Það er unnið að því að búa til

stefnu í lagareldi hér við land en kræklingarækt var þar undanskilin, þrátt fyrir að MAST hafi itrekað bent á mikilvægi þess að hafa þá grein inni. Verkefni Stefania er því mjög mikilvægt til að greina þá stefnubreytingu sem orðið hefur hjá stjórnvöldum gagnvart greininni,“ segir Sara.

„Það hefur ekki tekist að byggja kræklingarækt upp sem stöðuga og arðbæra atvinnugrein hér við land, þrátt fyrir að mikill hugur og vilji sé fyrir hendi. Fjármagn og talsverð vinna hefur verið lögð í greinina án árangurs,“ segir hún og bendir einnig á að heilmikil rannsóknavinna og fjármagn frá ríkinu hafi verið lögð í vísindarannsóknir áður fyrr sem sýndu að aðstæður við stendur Íslands skapi tækifæri fyrir greinina.

### Mikill kostnaður við vöktun

„Framleiðendur benda á að kostnaður við vöktun á þörunga-eitri í holdi og eiturförungum hafi verið stór þáttur í að greinin hafi átt svona erfitt uppdráttar. Eiturþörungablómar eru í sjálfu sér ekki fleiri eða skaðlegri við Íslandsstrendur en annars staðar. Verklagið sem þarf til að vakta og mæla eitur í afurðinni er hins vegar dýrt og skelræktendur þurfa að standa undir því á eigin kostnað. Það er auk þess ekki heldur nægilega skilvirkt. Hér verðum við að gera betur,“ segir Sara.

### Lítið kolefnisspor

Hún bendir sem dæmi á að arðbær ræktun á bláskel skili milljörðum í þjóðarþú nágrannaríkja okkar. Írland og Skotland, sem og flest Norðurlöndin, stunda kræklingarækt í öruggu og skilvirku vöktunarferli sem skilar afurð á markað. Kræklingaeldi og

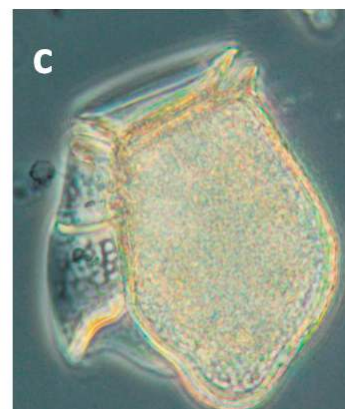
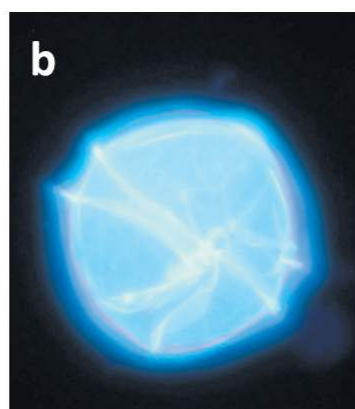
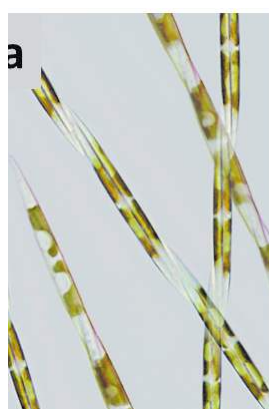
# RAFTÍÐNI EHF

Sími 552 8710

raftidni@raftidni.is

rafvélaverkstæði - vindingar  
skipaþjónusta - raflagnir - viðhald

Grandagarður 16 · 101 Reykjavík



■ Íslensk bláskel. Kræklingaræktin er nú í mikilli lægð og í reynd var enginn ræktandi starfandi á síðasta ári. Þetta er hins vegar atvinnugrein sem skilar umtalsverðum tekjum hjá nágrennaþjóðum okkar.

■ Eitraðir þörungar við Ísland. Nú er verið að þróa erfðafræðilegar aðferðir til að hægt sé að sjá fyrir og vakta hvort eiturbloði sé í vændum. Þá gætu ræktendur gripið til aðgerða til að forðast hann.

viðskipti með krækling á heimsmarkaði hefur vaxið gríðarlega á undanförunum árum enda er um að ræða eina sjálfbærustu próteinframleiðslu sem völ er á. Þá bendir Sara á að kolfefnisspor kræklingarræktar sé lítið miðað við aðra matvælaframleiðslu. Því sé mikilvægt loftslagsmál að reyna eins og kostur er að endurreisa þessa atvinnugrein.

Nefnir Sara að í rannsókninni sem nú stendur yfir sé verið að vinna með nýjan raðgreini sem geti ákvarðað magn eiturþörungna í sjó og nú í vor muni nýdoktor hefja störf við verkefnið og beina sjónum að eiturþörungum af ættkvísl sem nefnist Alexandrium. Sá getur valdið miklum skaða í kræklingældi því hann framleiðir taugaeitur sem er mönnum verulega skaðlegt.

„Vöktun á eiturþörungum er mikið lýðheilsuáttál. Það hefur mikla hættu í för með sér að neyta kræklinga frá svæðum þar sem engin vöktun er. Það getur haft alvarlegar afleiðingar,“ segir Sara.

**Þróa erfðafræðilegar aðferðir við að finna eitruða þörungna**

„Ef okkur tekst að vakta fyrir eiturþörungum á hraðari og skilvirkari hátt með erfðafræði að vopni þá fáum við mun fyrr og á skilvirkari hátt vitneskju um hvort eiturbloði sé í vændum og það skiptir kræklingaframleiðendum miklu máli. Þeir eiga þá kost á að bregðast við fyrr en ella. Verið er að þróa þessar erfðafræðilegu aðferðir svo unnt verði að bæta vöktunarkerfið og til þess eru notaðir svonefndar PCR aðferðir sem finna eitruða þörungna. Við höfum góðar vonir um að þetta gangi upp og muni verða til þess að auðvelt reynist að vakta svæði þar sem fólk týnir villta skel og hjálpi til við koma eldi á kræklingi af stað á ný hér við land.“

hafro.is



**Háðu varnarbaráttuna gegn sýkingum, smiti og kostnaði með einu heildstæðu kerfi**

ALVAR úðakerfin dreifa þéttum sóttþreinsandi úða í valin rými verksmiðju út frá því hvað er hagkvæmast fyrir stærð hvers rýmis. Þéttur úðinn tryggir djúpa sóttþreinsun á búnaði, alveg niður í minnstu glufur milli véla.

Með ALVAR kerfi er framleiðsla og orðspor fyrirtækisins tryggari og matvælaöryggi stórbætt. Þá dregur ALVAR úr vatns- og efnanotkun.

ALVAR Mist Core kerfið sóttþreinsar sjö þúsund fermetra verksmiðju á aðeins 30 mínútum, dregur úr vatnsnotkun um meira en 90% og minnkar efnanotkun um meira en 70%. Sóttþreinsunin útheimtir enga viðbótar vinnu starfsfólks.

Fjárfestingin í ALVAR borgar sig að jafnaði á innan við ári.

**Daglegar fréttir af íslenskum sjávarútvegi**  
 audlindin.is  
**AUÐLINDIN**  
 Auglýsingasími 898 8022  
 inga@ritform.is



Iceland  
 ALVAR Mist ehf.  
 Fiskislóð 37 B  
 101 Reykjavík  
 info@alvar.is  
 +354 550 8300



# Vandaverk að fóðra eldislaxinn

Birgir T. Ágústsson stýrir fóðrarahópi Kaldvíkur sem annast alla fóðrun á eldissvæðum fyrirtækisins á Austfjörðum í gegnum fjarbúnað frá Djúpavogi

## FISKELDI

„Hlutverk okkar er að annast alla fóðrun á eldissvæðum Kaldvíkur í Berufirði, Fáskrúðsfirði og Reyðarfirði. Hér sitja því fóðrarar við myndavélaskjái alla daga og stýra fóðrun fiskisins í kvíunum og þetta er verkefni sem áður var unnið á fóðurprömmum á hverju eldissvæði fyrir sig en með tilkomu þessarar aðstoðu okkar hér á Djúpavogi sitja fóðrararnir núna hlið við hlið á einum stað og vinna sína vinnu,“ útskýrir Birgir T. Ágústsson sem stýrir fóðurstöð fiskeldisfyrirtækisins Kaldvíkur á Djúpavogi.

### Líkist flugumferðarstjórn!

Fóðurstöðin á Djúpavog er í reynd ekki stöð þar sem fóður er blandað á staðnum heldur er hún stjórnstöð fyrir fóðrun á eldissvæðunum í gegnum myndavéla- og netkerfi. Nær væri að líkja þessari stjórnstöð við flugumferðarstjórn eða eitthvað slíkt vinnuumhverfi en í gegnum myndavélakerfin geta starfsmennirnir fylgst nákvæmlega með öllu sem er að gerast í kvíunum, hvernig fiskurinn tekur fóðrið, stýrt fóðurmagninu og þar fram eftir götum. Auk þess að hafa stjórn á öllum fóðrununarbúnaðinum á eldissvæðunum eru fóðrararnir í stöðugu fjaraskiptasambandi við starfsmenn úti á kvíunum enda þarf í mörgum tilfellum að vera mikil samvinna, sér í lagi ef einhverjar bilanir verða í fóðrunarbúnaði eða eitthvað kemur upp tengt fóðruninni sem starfsmenn á kvíunum sjá þá um að leysa.

### Átta fóðrarar í fullu starfi

„Hér á Djúpavogi höfum við mjög góða aðstoðu fyrir þessa starfsemi. Í heild eru átta fóðrarar sem annast þetta verkefni, fjórir á vakt hverju sinni. Vinnufyrirkomulagið er þannig að þessir fjórir fóðrarar vinna 12 tíma vaktir, frá kl. 8 á morgnana til kl. 20 á kvöldin. Þannig vinna þeir sjö daga í senn og fara síðan í sjö daga vaktarfrí. Svona gengur þetta árið um kring,“ segir Birgir en í dag eru nær allir af þessum starfsmönnum búsettir á Djúpavogi.

„Starfsemin hjá okkur hefur vaxið mjög hratt á síðustu fimm árum. Þetta grundvallast á mjög góðu netkerfi sem við erum búin að byggja upp, erum m.a. með loftnet viðs vegar um svæðið og í gegnum það kerfi er öllum lifandi myndum streymt frá kvíunum á skjáina okkar.“

### Miðpunktur fóðrunar og daglegar upplýsingaskráningar

Í hverri eldiskví er neðansjávarmyndavél og yfirborðsmyndavél, auk myndavélabúnaðar sem er á prömmunum á hverju eldissvæði en í þessum prömmum er fóðrið sjálft og því er dælt þaðan út í fóðurnarbúnaðinn í hverri kví.

„Aðalatriðið í okkar vinnu er að fóðra fiskinn, tryggja að það mikilvæga verkefni sé framkvæmt á besta mögulega hátt. Síðan erum við í miklum samskiptum við starfsmennina úti á kvíunum, við sjáum um skráningu á ýmsum föstum daglegum upplýsingum á borð við umhverfishita, seltu, sjávarhita, súrefnisstöðu í sjónum og fleiri þáttum, auk upplýsinganna um



■ Birgir T. Ágústsson segir það bæði skemmtilegt og ábyrgðarmikið starf að fóðra eldislaxinn á eldissvæðum Kaldvíkur á Austfjörðum.



■ Fóðrarar við störf sín á Djúpavogi, Gunnar Guðmundsson til vinstri og Ævar Orri Eðvaldsson hægra megin.

fóðrið, móttöku á fóðri í prammana og fóðrunina á hverjum degi. Á þann hátt erum við nokkurs konar miðpunktur þar sem margt kemur saman í daglegri starfsemi í kringum eldið,“ segir Birgir en þess má geta að fóðurskip koma að meðaltali einu sinni í viku frá Noregi og fylla á siló í prömmunum á eldissvæðunum. Úr þessum silóum er fóðrinu blásið eftir pípum út í kvíarnar.

### Fóðurþörfin sveiflast með sjávarhitunum

Mikil sveifla er í fóðurmagni innan hvers árs og það skýrist af hitastiginu í sjónum. Nú á útmánuðum er sjórinn kaldastur, um 1 gráða að jafnaði á eldissvæðunum fyrir austan og þá borðar fiskurinn minnst. „Hæst erum við að fara upp í um 9 gráðu sjávarhita síðsumars og snemma á haustin. Frá kaldasta tímanum í sjónum yfir á þanna hlýjasta getur orðið meira en tvöföldun á fóðurmagni á sama eldissvæði. Við getum sagt að háannatímabilið hjá okkur í fóðurmagni sé frá ágúst fram í nóvembermánuð.“

Annað atriði sem fóðrarar þurfa að glíma við er skammdagistímenn þvi laxinn étur fóðrið aðeins í dagsbirtu. Þess vegna

þarf að nýta stuttan birtutíma vel í svartasta skammdeginu. „Fiskurinn þarf að sjá fóðrið og þrátt fyrir ljósin í kvíunum, sem hafa þann tilgang öðru fremur að koma í veg fyrir að fiskurinn verði kynþroska, þá virðast þau ekki nýtast fiskinum mikið til að sjá fóðrið. Það kemur ekkert í staðinn fyrir nátturlegu dagsbirtuna fyrir fiskinn,“ útskýrir Birgir en hegðun fiskisins í kvíunum er líka ólík á heitu og köldu tímunum því á heitasta tímanum er sjórinn hlýrri í yfirborði kvíanna en á veturna er kaldast í efri lögnum. Þá heldur fiskurinn sig dýpra í kvíunum nema þegar er fóðrun í gangi. Þá færir hann sig upp og strax niður aftur að fóðrun lokinni.

### Ábyrgðarhlutverk að fóðra eldislax

Birgir segir það mikið ábyrgðarhlutverk að fóðra eldisfisk enda er um að ræða einn stærsta kostnaðarþáttinn í fiskeldi og öllu máli skiptir að hámarka nýtingu fóðursins. Þetta er einmitt það atriði sem fóðrararnir við skjáina á Djúpavogi hafa vökul augu á, þ.e. að fylgja fóðurgjöfni eftir í þeim takti sem fiskurinn étur.

„Þetta gengur þannig fyrir sig að fóðrararnir hefja sinn vinnudag á undirbúningi og könnun á hvort allt virkar úti á

kvíunum eins og það á að gera. Síðan hefst fóðrunin sjálf ef allt er í lagi og þá gerum við það þannig að gefa mest í byrjun til að ýta við öllum fiskinum í kvínni. Þetta er aðferð til að koma í veg fyrir að frekasti fiskurinn éti frá hinum en það er sannarlega þannig að í eldiskvíum er stéttaskipting og ekki allir fiskar eins,“ segir Birgir en í upphafi fóðrunar er dælt út 20–25 kílóum af fóðri á mínútu og í gegnum neðarsjávarmyndavélarnar djúpt í kvínni er fylgst með hvernig fiskurinn bregst við og fóðrast og síðan er fóðurmagnið helmingað á áföngum eftir því sem líður á fóðrunartímann. Allt gert til að tryggja að helst ekkert af hinu verðmæta fóðri fari til spillis en um leið að allur fiskurinn í kvínni fái sinn daglega skammt.

„Þetta er kerfi sem hefur reynst mjög vel, þ.e. að byrja fóðrunina með mestu inngjöfni í stað þess að byrja rólegar og auka inngjöfina smám saman. Það fyrirkomulag hentar frekasta fiskinum og þá verða aðrir fiskar útundan.“

### Skemmtilegt störf sem henta mörgum

Reglufesta í fóðruninni er mikilvæg og þannig segir Birgir að röðin sé alltaf sú sama á kvíunum til að tryggja að fiskurinn fái fóðrið á sama tíma dagsins. Þurfi einhverra hluta vegna að breyta röðinni geti tekið nokkra daga fyrir fiskinn að komast aftur í jafnvægi í fóðurtöku.

„Hver fóðrari er yfirleitt með tvö svæði í fóðrun og það er yfirleitt kostur að sömu starfsmenn séu með sin svæði viku eftir viku. Þá þekkja menn sínar kvíar betur og hvernig fiskurinn hagar sér og hvernig hann tekur við fóðrinu.“

Birgir segir fóðrunina skemmtilegt starf sem bæði henti konum og körlum en þrjár konur eru nú í fóðrarahópnum á Djúpavogi. „Í dag erum við komin með mjög góða vinnuástoðu og mér er til efs að það séu í boði betri störf á Djúpavogi,“ segir hann að lokum.

# Matvælavottaðar efnavörur

Hágæða smur- og hreinsiefni sem henta fyrir krefjandi og erfiðar aðstæður í matvinnslum bæði á sjó og landi.



## Plum augnskol og augnskolstöðvar

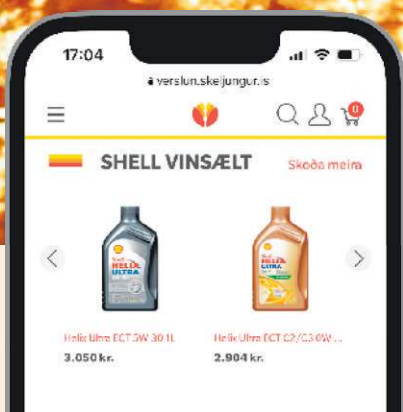
Plum býður upp á gott úrval af vörum sem flokka má sem fyrstu hjálp og öryggisvörur á vinnustað. Þessar vörur eru m.a. augnskol og augnskolstöðvar, plástur og plástrastöðvar, Quick Safe (fyrsta hjálp) veggfestir skápar sem innihalda ýmsar vörur sem nýtast sem fyrsta hjálp.

Einnig bjóða þeir upp á handsápur, handþvottakrem og húðverndarvörur.



**Kynntu þér úrvalið á [www.kemi.is](http://www.kemi.is)**

# Traustur félagi í sjávarútvegi



verslun.skeljungur.is  
Í vefverslun er hægt að panta og fá vörur  
sendar fyrir skip, vélar og annan iðnað.

2023 Fyrirmyndarfyrtæki  
í rekstri  
Váðagæsluáætti Keldun



Skeljungur