

Morgunblaðið

200
MÍLUR





Morgunblaðið/Þorgeir

Hvað bíður sjávarútvegsins í pakkanum frá pólitíkinni?

Þá er enn ein jólahátíðin að ganga í garð og árinu 2024 brátt að ljúka. Sama hvað tímanum líður og sama hvaða byltingarkenndar tækni framfarir eiga sér stað hefur sjávarútvegurinn ávallt búið við óvissu. Óvissu vegna veðurs, aflabragða, ráðgjafar Hafrannsóknastofnunar og ekki síst pólitíska óvissu.

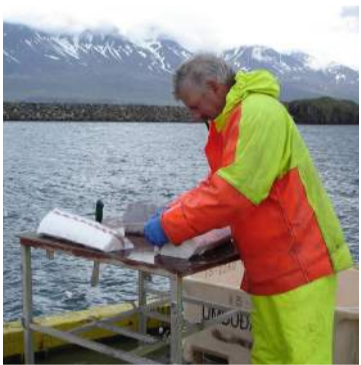
Ekki verður séð að pólitíska óvissa hafi minnkað í kjölfar nýafstaðinna alþingiskosninga ef lítið er til þeirra flokka sem nú ræða ríkisstjórnarsamstarf. Samfylkingin boðaði óbreytt kerfi en stóraukin veiðigjöld. Viðreisn hefur boðað uppboð aflaheimilda til hæstbjóðanda og Flokkur fólksins hefur talað fyrir breytingum á kerfinu sem myndu tryggja

dagrórabátum auknar veiðiheimildir á kostnað stærri útgerða, slíta í sundur samþættar virðiskeðjur og ljúka þeirri hefð að treysta vísindamönnum fyrir ráðgjöf um hámarksaflla. Hver um sig hafa flokkarnir reynt að sýna fram á ágæti síns fagnaðarerindis og það getur vel verið að hægt sé að færa ágætis rök fyrir þessum lausnum, en það þarf ekki

að hafa mikið fyrir því að sjá að þeir boða ekki beint samræmanlegar lausnir í málaflöknum.

Ekkert er vítað um hvað bíður sjávarútvegsins undir jólatrénu þetta árið og kannski er bara best að láta það ekki skemma fyrir sér hátíðarhöldin og hugsa sem minnst um óvissuna. Það er jú íslenska leiðin. gso@mbl.is

10.12.2024



4

Jón Svansson á Vopnafirði vinnur hörðum höndum að þróun nýrra aðferða við verkun hákarls.



22-23

Tækniskólinn boðar nýjungar í skipstjórnar- og vélstjóranámi og hefur hafið samstarf við danska skólann SIMAC.



10

Myndir Péturs Axels Birgissonar veita innsýn í lífið á sjó.



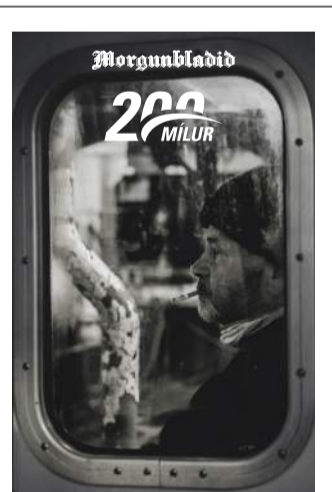
8

Síldin er valin af kostgæfni og mikill metnaður lagður í framleiðsluna.



28

Ungum sjómönnum fjölga í Noregi. Sagt er að það sé sérstökum veiðum fyrir ungt fólk að þakka.



Útgefandi
Árvakur

Umsjón
Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Bládamenn
Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Arinbjörn Rögnvaldsson
arir@mbl.is

Sigurður Bogi Sævarsson
sbs@mbl.is

Auglýsingar
Bjarni Ólafur Guðmundsson
bog@mbl.is

Forsíðumyndina tók
Pétur Axel Birgisson

Prentun
Landsprent ehf.

SAMHENTIR ÓSKA YKKUR GLEÐILEGRA
JÓLA OG FARSÆLDAR Á KOMANDI ÁRI



Samhentir

Suðurhraun 4a, 210 Garðabæ,- sala@samhentir.is - 575 8000

Nýsköpun á sér einnig stað í verkun hákarls

Jón Svansson hefur á bát sínum Norðurljósum NS-40 landað meiri hákarli á undanförunum fimm árum en nokkur annar. Hann hefur reynt ýmsar aðferðir við verkun hákarls og stundar nú nýsköpun á þessu annars formfasta sviði íslenskrar matargerðar. Þykir afurðin með eindæmum góð og ekur Jón langar leiðir um vegi landsins til að koma góðgætinu til kaupenda.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Það liggur vel á okkar manni er blaðamaður nær tali af honum, enda Jón nýkominn heim eftir dvöl á Tenerife. Getur hann ekki annað en játað því að vera nú orðinn sólbrúnn og fallegur. „Já, maður er bara undrafagur orðinn,“ segir hann léttur.

Tílefni samtalsins er þó ekki sölurferð Jóns heldur að blaðamaður varð þess var að bátur hans, Norðurljós NS, hefur að síðastliðnu sumri meðtöldu landað tæplega 30 tonn um af hákarli frá árinu 2019. Er þetta tæplega þriðjungur hákarlsaflla



Jón Svansson

Íslendinga á tímabilinu. Ef lítið er til tímabilsins 2014 til 2024 er það aðeins Sæljón NS-19, sem Guðjón Guðjónsson gerir út, sem hefur landað meiri afla, alls 30,6 tonnum. Báðir bátarnir eru gerðir út frá Vopnafirði en dregið hefur nokkuð úr hákarlaveiði Sæljóns.

Jón segist hafa hafið hákarlaveiðarnar í maí, eftir að grásleppu-tímabilinu lauk, en þurft að hætta um miðjan júní því aflinn var svo mikill. „Þetta gekk bara rosalega vel, jafnvel aðeins of vel. Ég myndi ekki ná að verka þetta allt ef ég hefði haldið áfram. Margir voru á bilinu 600 til 700 kíló og einn líklega tonn,“ svarar Jón spurður um hvernig veiðarnar hafi gengið síðastliðið sumar.

Tókst honum að landa 13,2 tonn um af hákarli í sex löndunum og er það meira en helmingur hákarlaafans á Íslandi öllu. „Í einni veiðiferð náði ég fimm, annarri fjórum og þrisvar þremur,“ útskýrir Jón.

Þarf vinnsluleyfi

Hvernig er að landa fimm hákölum, er ekki mikið verk að vinna þetta?

„Jú, það er ekkert smáræði. Maður þarf að byrja kannski fimm eða sex að morgni og standa í skurði langt fram á kvöld.“

Þá sé jafnvel ákveðinn ókostur að sitja uppi með of mikið hráefni þar sem eina leiðin til að geyma hákarlinn sé að frysta hann. „Við þetta verður rosalegt vökvatp, en þessi vökví nýtist í kæsinguna. Hákarlinn verður alveg góður en ekki alveg eins.“



Jón Svansson segir mikla vinnu að skera hákarl og er hún ekki minni þegar tekst að koma með fimm slíka í einum túr.



Unnið er að nýsköpun á sviði verkunar hákarls á Vopnafirði. Aukin úrkoma hefur gert nýjar aðferðir nauðsynlegar.

Jón segir mikla list að verka hákarl og hefur gert það undanfarið ár undir merkjum Íslandshákarls. Það sé þó verið að flækja hákarla-

verkun með reglugerðum að mati hans og nú sé Matvælastofnun farin að skipta sér af. „Auðvitað er mikilvægt að fólk



Þrir í togi. Veiðarnar gengu vel síðastliðið sumar og landaði Norðurljós NS-40 heilum 13,2 tonnum af hákarli.

sem framleiðir matvæli hafi hlutina í lagi en Matvælastofnun veit bara ekkert um það hvernig hákarl er verkaður,“ segir Jón og útskýrir að

hann hafi nú þurft að sækjast eftir vinnsluleyfi fyrir starfseminu. „Ég fæ ekkert að skera þetta niður í bita annars. Það er samt á leiðinni leyfið, ég hef verið að vinna í því.“

Breytt veðráttu knýr nýsköpun

Á Íslandi hefur kæsing hákarls verið notuð í aldaradír til að losna við eitrunaráhrif ammoníaks í kjöti hákarlsins. Ferlið tekur alla jafna um þrjá mánuði og er hann fyrst látinn gerjast og brýtur það niður köfnunarefnissambönd í vöðvum dýrsins. Síðan er kjötið hengt til þerris.

Jón segir ekki lengur hægt að þurrka hákarlinn með hefðbundnum aðferðum á Vopnafirði, úrkoma er orðin svo tíð á svæðinu og þurfi lítinn vökva til að trufla þurrkunina. Hann hefur lagt fyrir sig nýsköpun á sviði hákarlakæsingar og lýsir aðferð sinni fyrir blaðamanni.

„Öll verkun á hákarlinum er í raun í lokuðu ferli, kösun fer fram í körum sem eru loftþétt og eftir kösun er hengt upp í þurrklefa en ekki hjall, en þannig er komist hjá að veður hafi áhrif á þann hluta verkunarferlisins sem snýr að lokaferlinu, þurrkuninni, sem á að geta stýtt tímum sem hákarlinn þarf að hanga um jafnvel mánuð.“

Þetta er í þróun og hin fullkomna verkun er ekki alveg fundin en það safnast alltaf meiri upplýsingar sem nýtast síðar og vonandi næst það markmið að ekkert eyðileggist.“

Eitt af því sem hefur veruleg áhrif á hvernig tekst til að verka hákarlinn er hvernig hann er vaxinn og geta þeir verið mjög mismunandi. „Sumir eru feitir, aðrir minna feitir, jafnvel horaðir. Þannig er hráefnið misjafnt eftir hverjum karli.“ Erfitt getur reynt að verka feitan hákarl að sögn Jóns sem segir verst að nýta þá sem komist hafa í grálúðu.

Hákarla-Jón, eins og hann verður kannski nefndur einn daginn, segir aðeins hægt að gera sitt besta og vona að útkoman verði góð. Blaðamanni finnst hann nokkuð hógvær því frést hefur að fólk víða um land vilji komast í góðgætið. Jón segist þó alls ekki vilja senda hákarl því fyrirhöfnin sé svo mikil enda þarf að pakka þessari vellyktandi afurð vel. Hann hefur hins vegar ekið fullum bíl af hákarli landshluta á milli.

Gleðileg jól og farsælt komandi ár
með þökkum fyrir viðskiptin á líðandi ári



GÚMMISTEYPA
P. LÁRÚSSON EHF.

Gleðileg Jól



Sendum starfsfólki okkar, viðskiptavinum og landsmönnum öllum okkar bestu óskir um gleðileg jól og farsælt komandi ár. Með þökk fyrir samfylgdina í gegnum árin.

 **ÍSFÉLAG**

Eignarhald á aflaheimildum telst dreift

Mjög dreift eignarhald er á aflaheimildum í flestum tegundum samkvæmt viðmiðum Evrópureglugerða fyrir samþjöppun á mörkuðum og er í raun enn töluvert rými fyrir sameiningu útgerða samkvæmt þeim. Samkeppnisefirlitið styðst við umrædd viðmið og segir þau áreiðanlegustu leiðina til að mæla samþjöppun.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Markaður fyrir aflaheimildir er ekki samþjappaður samkvæmt greiningu sem ráðgjafarfyrtækið Arev hefur unnið á grundvelli fyrstu úthlutunar kvóta vegna fiskveiðiársins 2024/2025. Gætu Síldarvinnslan og Brim runnið saman án þess að markaður aflaheimilda teldist samþjappaður.

Arev hefur verið að þróa hugbúnað til að auka gagnsæi á markaði fyrir samþjöppun aflaheimilda í sjávarútvegi. Stuðst er bæði við söguleg gögn sem og nýjustu gögn til að reikna út samkeppnisstuðla.

Áreiðanlegast

Einn þeirra stuðla sem Arev hefur reiknað út er svokallaður Herfindahl-Hirschman-stuðull sem þekktur er undir skammstöfuninni HHI. „Sá er talinn ein áreiðanlegasta vísbendingin um hve mikil samþjöppun á markaði er,“ segir á vef Samkeppnisefirlitsins. Þá segir að „markaðir þar sem HHI-gildi eru undir 1.000 eru almennt taldir vera virkir samkeppnismarkaðir. Samþjöppun telst í meðallagi þegar HHI-gildi er á bilinu 1.000 til 1.800, en mikil samþjöppun er til staðar þegar gildið fer yfir 1.800 stig.“

Samkvæmt útreikningum Arevs er HHI-gildi fyrir öll þorskígildi aðeins 595. Fyrir þorskvóta er HHI-gildið 497, 621 í ýsu og 875 í ufsa. Gildið nær síðan 1.239 í karfa, en fyrir því eru skýrar ástæður að mati Arevs.

„Aðalástæðan fyrir meiri samþjöppun í tegundum eins og karfa er sú að það þarf að veiða tiltölulega mikið magn til að veiðarnar verði arðbærar vegna háa upphafskostnaðar. Það þarf töluverða sérhæfingu og fjármuni þegar kemur að því að vinna karfa og því



Morgunblaðið/Hafþór Hreiðarsson

Samkvæmt HHI-stuðli er lítil samþjöppun á markaði fyrir aflaheimildir hér á landi. Um er að ræða viðmið sem Samekeppnisefirlitið styðst við.

Samþjöppun eignarhalds veiðiheimilda

Heimild:
Arev

Við árslok 2023

	HHI-gildi	CR3%*	CR8%*
Þorskígildi	595	27,6	61,6
Þorskur	497	24,6	55,9
Ýsa	621	21,2	60,8
Ufsi	875	33,6	71,5
Karfi	1.239	42,7	74,9
Uppsjávartegundir	1.418	36,6	78,1
Án uppsjávartegunda	566	27,1	60,6

* CR3 mælir hlutdeild þriggja stærstu aðila á markaði. CR8 mælir hlutdeild átta stærstu aðila á markaði.

ekki margir aðilar sem hafa burði í það,“ segir í úttektinni.

Fyrir uppsjávartegundir er gildið 1.418, en í því samhengi má benda á að stærðarhagkvæmni er einstaklega mikilvæg í uppsjávarveiðum aðallega vegna þess hvernig þær eru stundaðar. Samþjöppun eignarhalds aflaheimilda í tegundum eins og loðnu, makríl og síld á sér því eðlilegar skýringar.

Lítill samþjöppun

Þá hefur Arev einnig reiknað út markaðshlutdeild þriggja stærstu aðila á markaði (CR3) í hverri tegund fyrir sig og átta stærstu (CR8). Þrír stærstu aðilarnir eru með 27,6% markaðshlutdeild í þorskígildum og átta stærstu með 61,6%.

Til samanburðar má nefna að sex stærstu aðilar á dagvörumarkaði

eru með um 97% markaðshlutdeild. Auk þess er HHI-gildi dagvörumarkaðarins 3.195.

Takmarkanir í lögum

Eins og sýnt hefur verið er markaður fyrir aflaheimildir langt innan við þau HHI-viðmið sem Samkeppnisefirlitið styðst við. Má því í úttekt Arevs sjá að enn er töluvert rými fyrir sameiningar félaga og er í úttektinni tekið dæmi um sameiningu Síldarvinnslunnar og Brims.

Við slíka sameiningu yrðu HHI-gildin vel innan marka mikillar samþjöppunar hvað varðar þorsk, ýsu, ufsa og jafnvel karfa. Gildi fyrir uppsjávartegundir færi þó upp í 2.244.

Samkvæmt ákvæðum laga um stjórn fiskveiða má hins vegar útgerð ekki fara með meira en 12% af heildarkvóta eða 12% af þorskvótanum. Auk þess má útgerð ekki fara með meira en 20% af kvótanum í ýsu, ufsa, grálúðu, síld, loðnu eða úthafsbrækju, en mörkin eru 35% í karfa. Sameining félaga

anna myndi því ekki geta átt sér stað vegna þeirra takmarkana sem settar eru á eignarhald aflaheimilda í lögum og tryggja þannig núverandi lög að samþjöppun fari ekki umfram viðmið.

Lítill breyting

Athyglisvert er að í úttekt Arevs má sjá að markaðurinn fyrir aflaheimildir verður minna samþjappaður milli fiskveiðiaranna 2021/2022, 2022/2023 og 2023/2024 í þorskígildum. Það skýrist aðallega af loðnubresti síðustu ár sem vegur þungt hjá þeim fyrirtækjum sem stunda þær veiðar, þar sem þessar útgerðir eru ekki jafn stórar í botnfisktegundum. Sem fyrr segir er dreifðara eignarhald á aflaheimildum í botnfiski en í uppsjávartegundum.

Almennt segir í greiningunni að mjög lítil breyting eigi sér stað milli ára hvað samþjöppun varðar vegna raunverulegra viðskipta þar sem það er orðið sjaldgæft að aflaheimildir skipti um hendur, algengara er að félög leigi frá sér heimildir.

Gledilega hátíð

Merry Christmas Gledileg Jól Feliz Navidad God Jul Frohe Weihnachten

HAMPIÐJAN

**Fólkið
er
okkur
allt**

Við sendum starfsfólki
okkar, fjölskyldum þeirra og
öllum Grindvíkingum bestu
óskir um gleðileg jól.

Megi samstaða og samhugur
okkar og allra Íslendinga
vera okkur hvatning á
þessum sögulegu tímum.



Visirhf.is

Fylla 2.000 fötur með jólasíld

Síldin er valin af kostgæfni og mikill metnaður lagður í framleiðsluna, sem byggist á eldgamalli uppskrift frá Síldarútvegsnefnd.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Sú skemmtilega hefð hefur orðið til hjá Ísfélaginu að ár hvert útbúa starfsmenn kynstrin öll af jólasíld að hætti hússins.

Björn Brimar Hákonarson er framleiðslustjóri hjá frystihúsinu í Vestmannaeyjum og segir hann að rekja megi hefðina a.m.k. aftur til ársins 2005. „Það getur nefnilega vel verið að jólasíld hafi verið framleidd hjá Ísfélaginu fyrir mína daga en þegar ég kem hingað til starfa árið

2005 var þetta ekki stund að og urðum við Ægir Páll Friðbertsson, þáverandi framkvæmdastjóri, sammála um að það gæti verið hið þryðilegasta framtak – fyrst við erum að framleiða síld



Björn Brimar Hákonarson

stóran hluta ársins – að gera meira úr hráefninu og eiga til góða marineraða síld ofan á rúgbrauð.“

Síldin er löguð í samræmi við leiðbeiningar sem finna má í eldgamalli uppskriftabók sem gefin var út af Síldarútvegsnefnd (SÚN) en bókin fannst uppi í hillu á skrifstofu útgerðarinnar. „Þar er uppskrift sem útskýrir í þaula hvernig á að salt- og edikverka síldarbita. Þegar bitarnir eru klárir eru þeir síðan marineradur í kryddblöndu sem hefur verið í stöðugri þróun undanfarna tvo áratugi.“ útskýrir Björn.

Í gegnum árin hefur komist gott skipulag á jólasíldargerðina og er það Hildur Zoega Stefánsdóttir verkstjóri sem leiðir þetta sérverkefni. „Hún annast líka þróunarstarfið og á hverju ári gerir hún tilraunir með uppskriftir og reynir að gera góða jólasíld enn betri.“

Allir komu með hraðsuðuketil

Að sögn Björns er alla jafna notuð síld úr norsk-íslenska stofninum enda er hún feitari en íslenska síldin og verður því mýkri og bragðbetri eftir edikverkun. „Veidar hefjast fyrri part haustsins og reynum við að taka jólasíldina úr síðasta farminum og þurfum við um það bil tvö tonn af síldarbitum til að eiga nóg til að fylla 2.000 fötur fyrir starfsfólk, bæjarbúa, önnur útgerðarfélag og góðvini, en það tekur hóp starfsmanna heila helgi að blanda marinerunguna og vigta síldarbita í fötur.“

Matvælaframleiðandinn Grímur kokkur leggur sitt af mörkum með því að veita Ísfélaginu afnot af stórrí vatnssuðuvél, en sjóða þarf marinerunguna til að leysa upp sykurrinn og kryddið sem blandað er út í. „Fyrstu jólin sem við útbjuggum jólasíld komu allir starfsmenn með einn hraðsuðuketil að heiman og eins og við var að búast var það hrikalega seinleg leið til að sjóða svona mikið magn af vatni. Næsta skiptið höfðum við haft njósnir af þessari forlata suðuvél hjá Grími kokki sem við máttum fá að láni og einfaldaði það verkefnið mikið.“

Leitun að betri jólasíld

Lykillinn að vel heppnaðri jólasíld er, að sögn Björns, að hráefnið sé í hæstu gæðum og að síldin sé rétt meðhöndluð. „Fiskurinn verður að vera feitur en það verður einnig að gæta þess að súrefni og birta komist ekki að fitunni því hún getur oxast sem gefur síldinni vont bragð. Allt hreinlæti í kringum verkun og vinnslu þarf líka að vera í lagi og



Matt Garner, Davíð Óskarsson og Elmar Hrafn Óskarsson, starfsmenn Ísfélagsins, afhenda glaðbeittum bæjarbúa góðan skammt af ljúffengri síld að hætti hússins.

Ljósmynd/Ísfélagið



Morgunblaðið/Óskar Pétur Friðriksson

Síldarpakkningarnar eru vandlega merktar og lifga upp á adventuna.

Næstum því ofurfæða

Björn minnr á að marineruð síld sé ekki bara góður jólamatur heldur holl og handhæg fæða sem fólk ætti helst að njóta árið um kring. „Síldin er rík af omega-3-fitusýrum og öðrum næringarefnum, og er þar að auki góður próteingjafi og jaðrar við að megi kalla marineraða síld ofurfæðu.“ segir hann.

Það gæti komið sumum lesendum á óvart að síld er ekki reglulegur hluti af mataræði allra landsmanna og

segir Björn að sumir forðist síldina einfaldlega vegna þess þeim hafi ekki þótt hún góð á æskuárum sínum. „Börn eru oft ekkert sérstaklega hrifin af síld enda með annars konar bragðsýn en við fullorðna fólk, og þeir sem hafa þannig tengingu við síldina ættu endilega að gefa henni aftur tækifæri. Það átti við um mig að mér fannst síld vond þegar ég var litill, en í dag er marineruð síld með því besta sem ég get hugsað mér.“

naúsynlegt að edikverka síldarbitana í sterku ediki.“

Vinnslubúnaður Ísfélagsins tekur við síldinni, flakar hana, hreinsar og sker í bita, og eru bitarnir síðan látnir liggja í salti í tvo daga og því næst geymdir í ediki í nokkra daga. „Edikið veldur breytingum á próteínum í bitunum og „eldar“ síldina, auk þess að gera beinin mjúk. Það er nóg að bitarnir séu fjóra daga í ediki en við látum þá liggja í tvær vikur, og tökum síðan úr ediklausninni og setjum í fötur með kryddlegi.“ útskýrir Björn en bitarnir draga í sig bragðið úr kryddleginum og eru tilbúnir til neyslu nokkrum dögum síðar.

Björn segir leitun að betri jólasíld enda þekki starfsfólk Ísfélagsins hráefnið vel og gæti þess að velja allra bestu síldina fyrir þessa jólahæfu. Kryddlögurinn þykir líka einkar vel heppnaður og ár hvert eru nokkrar fötur teknar frá fyrir tilraunir með ný krydd og bragðefni þar sem ýmist eru gerðar lítills háttar eða meiri háttar breytingar á upprunalegu formúlunni.

Árleg blindsmökkun og galsi

Að sögn Björns er það líka hefð hjá öðrum síldarútgerðum á landinu að útbúa jólasíld og stunda fyrirtækin það að skiptast á síldar-



Ljósmynd/Ísfélagið

Hildur Zoega Stefánsdóttir stýrir ferlinu, sem kallar á töluverða nákvæmni.

fötum. „Fyrirtækin halda síðan smakkviðburð fyrir starfsfólk sitt þar sem bera má uppskriftirnar saman. Við látum líka boð út ganga til bæjarbúa og geta þeir litid inn á tilteknum tíma og standa þá verkstjórar vaktina við bakdyrnar og deila út fötum af síld til þeirra sem vilja fá þennan jólaglaðning.“

Björn veit til þess að sumir Vestmannaeyingar hafi þróað sínar eigin hefðir í kringum Ísfélagssíldina. „Mörgum þykir best að borða bitana eins og þeir koma beint upp úr fötunni en aðrir búa til alls konar sósar til að setja síldarbitana út í.“ Fulltrúar sölufélaganna halda

síðan sérstakan fund þar sem fer fram óformleg kosning um bestu jólasíldina það árið. „Þetta er alvöru blindsmökkun og síldarbitarnir bara merktir með númeri, en þátttakendur fá blað og þurfa að gefa hverri síld einkunn. Sumar útgerðirnar eiga það til að senda töluverðan fjölda af fulltrúum á þessar samkomur og er uppi grunnur um að það sé gert til að skekkja kosninguna enda geta dómarrar yfirleitt þekkt sína eigin síld á bragðinu, en þetta er skemmtilegur viðburður engu að síður og bjóða allir þátttakendur upp á mjög ljúffenga síld.“



Brim óskar öllum
landsmönnum til sjávar og sveita
gleðilegra jóla og farsældar
á komandi ári





Fangar sjómennskuna á filmu

Það var tilviljun sem réð því að Pétur Axel Birgisson frá Grindavík fór á sjó og hefur hann verið sjómaður í um tvo áratugi. Þar kviknaði áhuginn á ljósmyndun og gefa myndir hans okkur hinum á landi skemmtilega innsýn í líf sjómanna.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Ég byrjaði átján ára á sjó og þetta eru að verða einhver 20 ár. Komst á Hrafn Sveinbjarnarson 2006 og fór yfir á Tómas Þorvaldsson þegar hann var keyptur og var þar einhver tvö eða þrjú ár. Ég fór svo aftur á Hrafn Sveinbjarnar en er núna kominn



Pétur Axel Birgisson

yfir á Huldu [Björnsdóttur],“ segir Pétur Axel, beðinn um að rifja upp ferilinn.

En hvernig byrjaði ljósmyndadagurinn?

„Ég var að keyra rútur í fríum þegar ég var yngri. Ég vildi ferðast

um landið og sjá alla þessa staði á landinu og það var ekkert hægt að rífa alla með sér í ferð um landið þegar manni hentaði. Maður fékk mánuð í landi og hentaði mér vel en menn náttúrulega í vinnu og með aðrar skuldbindingar. Þannig að ég fór bara og tók rútuþrófið, fór svo að keyra túrista.

Þá fór ég að leika mér að taka myndir á símann. Vinur minn reyndi að ýta mér út í þetta og hvatti mig til að kaupa myndavél. Ég hunsaði það í nokkurn tíma en þessi félagi minn, sem er ljósmyndari, seldi mér síðan myndavél sem hann átti. Ég fór að

prófa mig áfram og svo fór ég að sökkva mér í þetta. Mér var bara ýtt út í þetta, ég vissi ekkert að ég hefði eitthvert auga fyrir ljósmyndun.“

Pétur Axel segir eftir því sem árangurinn sást hafi hann fengið sífellt meiri áhuga á ljósmyndun. „Mig langar og er með markmið um – ég veit það hljómar rosa væmið – að ná svona myndum sem segja meira en þúsund orð.“

EKKI ALLTAF BESTU AÐSTÆÐURNAR

Að taka myndir á sjó gefur einstakt tækifæri til að veita fleirum innsýn í lífið um borð í fiskitögara að sögn Péturs Axels.

„Það skemmtilega við að vera á sjó og í ljósmyndun er að það eru ekki svo margir sem eru í þessu. Þetta er samt mjög erfitt líka. Maður þarf alltaf að vera vakandi fyrir tækifærum og á sama tíma getur verið nóg að gera á vaktinni. Þá er ekki endilega vel séð að maður sé að stökkva um með einhverja myndavél á lofti á meðan aðrir eru að vinna. Svo eftir vaktina er maður kannski dauðþreyttur og þá nennir maður ekkert endilega að sinna þessu.“

Hann segir það fara misjafnlega í mannskapinn að verða allt í einu módel. „Sumir fíla þetta ekki og vilja ekki að það sé verið að taka myndir af þeim en öðrum er alveg sama. Svo er það bara þannig að menn myndast misvel,“ segir Pétur Axel og hlær en bætir snögg við: „Þetta eru samt alveg myndarlegir menn, en verða einhvern veginn asnalegir á mynd.“



ÚTGERÐARFÉLAG
REYKJAVÍKUR HF.



Við óskum landsmönnum
gleðilegra jóla og farsældar
á komandi ári



Eins og Bloomberg fyrir sjávarútveginn

Að hafa aðgang að Oceans of Data jafnast á við að hafa teymi sérfræðinga að störfum við að greina markaðinn.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Það á við um sjávarútveginn eins og aðrar atvinnugreinar að gott aðgengi að vönduðum upplýsingum skiptir sköpum fyrir alla ákvarðanatöku.

Anna Björk Theodórsdóttir er stofnandi íslenska tæknisprotans Oceans of Data en þar hefur verið þróuð sérhæfð gagnaveita fyrir sjávarútveginn. Félagið býr að stóru og umfangsmiklu gagnasafni sem fer sístækkandi en hjá Oceans of Data eru gögnin hreinsuð, stöðluð og undirbúin til frekari greiningar.

Anna Björk líkir áhrifum Oceans of Data við þau áhrif sem markaðs-gagnagátt Bloomberg hafði á kauphallarviðskipti á sínum tíma. „Almenningur þekkir Bloomberg einkum sem viðskiptafréttastöð en það markaði kaflaskil árið 1982 þegar Bloomberg kynnti til sögunnar upplýsingaþjónustu, Bloomberg Terminal, sem miðlaði gögnum og greiningum í rauntíma í gegnum miðlæga gagnagátt. Fram að því höfðu fjárfestar reynt eftir fremsta megni að sanka að sér upplýsingum handvirktt, héðan og þaðan, og þurftu oft að byggja ákvarðanir sínar á gömlum gögnum en það breyttist með gagnagátt Bloomberg sem jók um leið skilvirkni markaðarins, jók tekjur og dró úr áhættu.“

Öll þau gögn sem máli skipta

Þau gögn sem Oceans of Data hefur viðað að sér eru af öllum mögulegum toga. „Þetta eru ýmis markaðsgögn, s.s. um fiskverð á uppboðsmörkuðum, og nýjustu tölur um kvóta, landanir fiskiskipa og lífmassa í kvám fiskeldisstöðva. Oluverð, gengi gjaldmiðla, og meira að segja verð á sjávarfangi hjá verslunarkæðum erlendis er líka í gagnabankanum og raunar allt sem máli skiptir fyrir félög sem framleiða og selja fisk.“



Morgunblaðið/Karítas

„Þessi gögn eru úti um allt, á mismunandi formi og í mismunandi gæðum, en við snyrtum þau, stöðlum og sníðum að þörfum viðskiptavina okkar,“ segir Anna Björk.

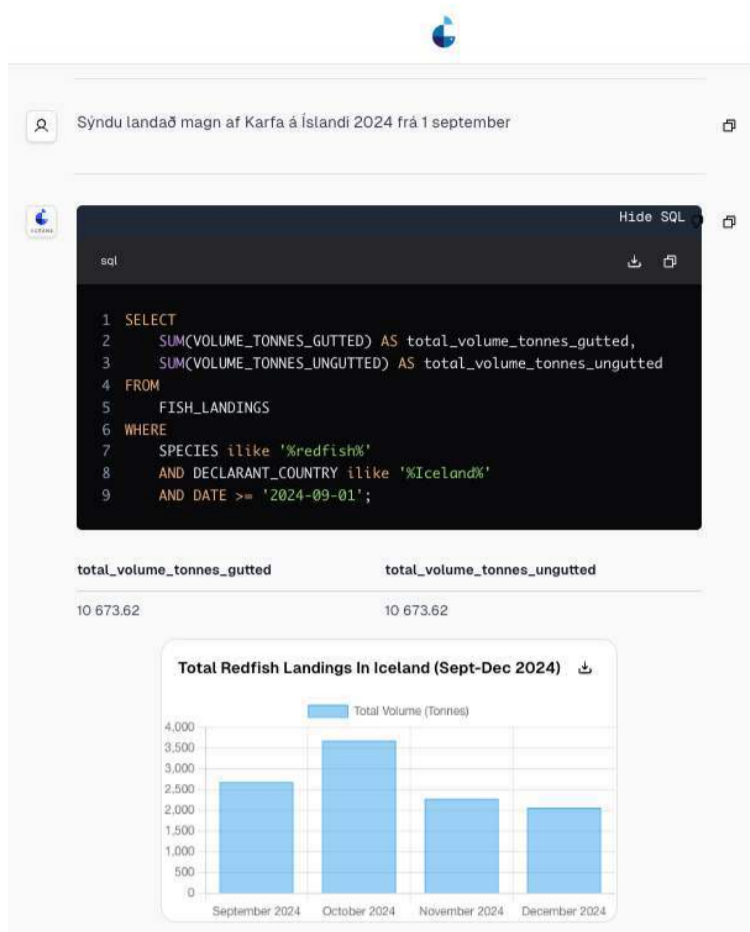
Útskýrir Anna Björk, en um er að ræða blöndu af opinberum gögnum og einkagögnum sem Oceans of Data kaupir af þriðju aðilum.

„Þessi gögn eru úti um allt, á mismunandi formi og í mismunandi gæðum, en við snyrtum þau, stöðlum og sníðum að þörfum viðskiptavina okkar svo að þeir hafi þá heildarmynd af markaðinum sem þeir þurfa til að koma auga á tækifærin og hámarka verðmætasköpun,“ segir Anna Björk og bætir við að fyrir meðalstórt íslenskt sjávarútvegsfyrirtæki jafnast aðgangur gagnaveitu Oceans of Data á við að vera með nokkurra manna teymi sérfræðinga að störfum við gagnaoðflun og -greiningu.

Geta áttað sig betur á stöðunni

Sem dæmi um hvernig gögnin geta nýst fyrirtækjum í greininni nefnir Anna Björk að Oceans of Data auðveldi útgerðum að átta sig á hvað keppinautar þeirra aðhafast. „Segjum t.d. að útgerðarfélag sé að veida karfa, en sjái það í gagnasafni okkar að skip eru að landa miklu magni af karfa þá stundina svo að stefnir í mjög mikil frambod. Það gæti verið vísbending um að best væri að draga úr karfaveiðunum þangað til aðstæður verða þannig að meiri líkur séu á að fá betra verð fyrir aflann.“

Anna Björk segir seljendum heldur ekki alltaf auðvelt að átta sig á hvað þyki eðlilegt verð fyrir sjávarafurðir. „Kaupandinn fullyrðir



Dæmi um svar frá gervigreindinni ÖNNU. Kalla má fram svör, gögn og greiningu á ýmsu sniði og bættist jafnt og þétt í þekkingarforða þessa sérhæfða kerfis.



Morgunblaðið/Ómar

Fiskur á markaði. Greinin er á sífelldri hreyfingu og ekki auðvelt fyrir eitt fyrirtæki að reyna að átta sig á hvar það stendur. Oceans of Data ætlar að breyta því.

kannski að verðið sé svona frekar en hinsegin, og ekki að því hlapið að sjá það strax hvert meðalverðið er á markaðinum frá degi til dags sem setur seljendur í slæma stöðu. Jafnvel lítills háttar frávik í verði geta safnast upp og ef við t.d. ímyndum okkur félag sem selur 100 tonn af fiski á viku og selur hann á 10 dollara kílóð þegar væri hægt að fá 10 dollara og 30 sent, þá er félagið að fara á mis við hálfa aðra milljón dala á ársgrundvelli.“

Loks nefnir Anna Björk dæmi af sölufyrirtæki sem gæti orðið fyrir miklu fjárhagslegu tjóni ef lesið er rangt í markaðinn. „Vanmat á eftirspurn getur þýtt að sölufyrirtækin sitja uppi með miklar birgðir sem er kostnaðarsamt að geyma og þarf á endanum að koma í verð með einhverju móti – og þá yfirleitt með því að selja fiskinn með afslætti. Þessi fyrirtæki byggja rekstur sinn iðulega á örlitilli álagningu og má ekki mikið út af bregða.“

Gervigreind er með svarið

Viðskiptavinir Oceans of Data geta nálgast gögnin með svokölluðum API-kóða sem markaðs- og greiningarhugbúnaður þeirra getur notað og fléttað saman við þeirra eigin gögn. „En einfaldast af öllu er að nota gervigreindarlausn sem við höfum þróað. Gervigreindin, sem við köllum ÖNNU, virkar með svipuðum hætti og fólk á að venjast með Chat GTP og það eina sem notandinn þarf að gera er að slá inn spurningar sínar. ANNA getur lesið, skrifað, reiknað, teiknað, greint og spáð og skilur mörg tungumál, þar á meðal íslensku, ensku, norsku og spænsku.“

Starfsemi Oceans of Data hefur farið vel af stað en félagið var stofnað árið 2021 í samvinnu við íslenska hugbúnaðarfyrirtækið DataLab Iceland. „Hingað til höfum við fjármagnað okkur að mestu leyti sjálf en erum núna að leggja út netin til að fá fjárfesta að verkefninu til að hjálpa okkur að vaxa hraðar,“ segir Anna Björk en fyrirtækið réð nýlega til sín norskan sérfræðing með mikla reynslu í sölu sjávarútvegshugbúnaðar. „Hún mun keyra söluna í Noregi áfram en við sjáum fram á að tekjur félagsins á þessu ári tvöfaldist frá árinu á undan.“

Viðskiptavinir Oceans of Data eru ánægðir með vöruna. „Sú endurgjöf sem við höfum fengið sýnir okkur m.a. að notendum þykir þægilegt að hafa aðgang að öllum þeim gögnum sem þeir þurfa á einum stað. Það sparar þeim mikinn tíma auk þess sem gagnasafnið hjálpar þeim að fylgjast betur með keppinautum sínum og hjálpar þeim að bera sig saman við markaðinn og verðleggja sig rétt,“ segir Anna Björk. „Gaman verður að sjá hvaða fleiri möguleikar skapast með því að beita gervigreind á gagnasafnið en við höfum t.d. verið að dæla þar inn alls kyns textagögnum, s.s. ársskýrslum skráðra fyrirtækja, sem gervigreindin getur unnið með. Öll þessi gögn hjálpa okkur að setja meira kjöt á beinin þegar gervigreindin svarar spurningum notenda, og er gervigreindin ekki bara að sýna notendum hvernig hinar ýmsu tölur hafa þróast heldur getur hún líka reynt að svara hvað býr að baki þróuninni og freistað þess að spá hvað er líklegast að gerist í framtíðinni.“

FJÖLBREYTNÍ • TRAUST • STERKBYGGD



Cummins
Power
Generation

**NÆSTA
KYNSLÓÐ
AF AFLI**

544 2045
AFLHLUTIR.IS

AFLHLUTIR

Fyrr á ferðinni



icelandaircargo.is

Við komum þínum afurðum
ferskum til neytenda

Með víðfeðmu leiðarkerfi, fagmennsku, hárrí flugtíðni og hraða tryggjum við að íslenskar sjávarafurðir komist örugglega til neytenda um allan heim. Ferskar og í fullum gæðum.

Bann við AIS-merkingum til skoðunar

Til skoðunar er hjá Fjarskiptastofnun að innleiða ákvörðun um að banna AIS-merkingar á veiðarfærum. Alþjóðastofnanir hafa samþykkt slíkt bann og hafa fleiri ríki í Evrópu þegar innleitt bann við slíkri notkun AIS-merkinga.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Alþjóðafjarskiptasambandið (ITU) og Alþjóðasiglingamálastofnunin (IMO) hafa komist að þeirri niðurstöðu að það eigi að banna notkun sjálfvirkra auðkenniskerfisins AIS til að merkja staðbundin veiðarfæri, eins og gert hefur verið um árabil. Í samræmi við þessa niðurstöðu ákvað fjarskiptanefnd (ECC) póst- og fjarskiptasamtaka Evrópu (CEPT) – sem samræmir regluverk í Evrópu – árið 2022 að AIS-merkingar á veiðarfærum skyldu ekki heimilaðar eftir árslok 2024.

Fjarskiptastofna (FST) segir í svari við fyrirspurn blaðamanns að til skoðunar sé nú að innleiða þessa ákvörðun og að stofnunin eigi í samræðum við söluaðila tækjanna og Vegagerðina vegna málsins.

„Málið snýst um baujur sem notaðar eru á veiðarfæri. Ákvörðunin kveður á um að þessar baujur noti annað tíðnisvið en þær gera í dag. Líftími slíkra bauja er ekki langur svo að við hjá FST lítum ekki á þetta sem stórt vandamál. Þar að auki hefur fáum leyfum verið úthlutað fyrir þessi tæki undanfarið.

Meiri vandi erlendis

Nágrannar okkar Danir, Írar og fleiri lönd hafa nú þegar innleitt þessa ákvörðun og nú síðast eru Norðmenn, Bretar, Frakkar, Þjóðverjar, Hollendingar, Belgar og fleiri að skoða innleiðingu,“ segir í svarinu.



Morgunblaðið/Hafþór Hreiðarsson

Staðbundin veiðarfæri eins og grásleppunet ber að merkja með baujum og flaggi, en víða um heim hafa staðbundin veiðarfæri verið merkt með AIS-sendi.

Sjálfvirkir auðkenniskerfi (AIS) er hannað til þess að rekja ferðir skipa og báta og er alþjóðlega viðurkennt staðsetningarkerfi fyrir sjóför. Sendir er um borð í sjóförum og á landi og gerir kerfið sjóförum kleift að fylgjast með umferð í kringum sig sem dregur úr hættu á árekstrum. Einnig fylgjast eftirlitsaðilar með skipaumferð í gegnum AIS-kerfið sem veitir upplýsingar um auðkenni skips, ferð og stefnu.

Um nokkurt skeið hafa sjómenn nýtt sér AIS-merkingar til að merkja staðbundin veiðarfæri sem auðveldar sjómönnum að finna veiðarfærin á ný og dregur úr hættu á því að skip sigli á/yfir þau. Slíkar merkingar hafa líka

augljósa kosti þar sem baujur geta verið illsjáanlegar í vondu veðri eða öldugangi.

Notkun senda með þá tíðni sem AIS-kerfið styðst við er hins vegar leyfissskyld í Evrópu og hefur vandinn verið fölginn í því að sjómenn hafa nýtt sér senda án tilskilinnna leyfa, þó hafi notkunin ekki verið bönnuð sem slík. Hefur til að mynda norska siglingamálastofnunin (Kystverket) greint frá því að fleiri hundruð óskráðir AIS-sendar hafi verið í notkun á sama tíma þar í landi.

Hætta á rangtúlkun

Í tilkynningu sem birt var á vef norsku stofnunarinnar í lok nóv-

ember segir að AIS-merkingar á veiðarfærum gefi skipstjórnendum ranga mynd af umferðinni á tilteknu svæði sem getur aukið hættu fremur en að minnka hana. Þess vegna verður í Noregi bannað að merkja veiðarfæri með AIS-merkingum frá áramótum.

„Skip sem nota AIS-kerfið fá skilaboð frá öllum sendum í sínu nánasta umhverfi. AIS-notandi/skipstjóri verður að skynja upplýsingarnar og túlka þær rétt til að njóta góðs af þeim. Á skjánum í dag í AIS-kerfinu birtast AIS-sendar á veiðarfærum sem skip. Slík ranggreining þýðir að ekkert samræmi er á milli stöðumyndarinnar sem sýnd er í gegnum AIS og þess

sem hægt er að sjá sjónrænt eða á ratsjá. Þetta getur leitt til misskilnings og rangs skilnings á raunverulegri stöðu. Í versta falli getur það leitt til þess að skipstjórnendur taka rangar ákvarðanir; til dæmis að framkvæma aðgerðir til að víkja undan; eða að raunveruleg skip sjást ekki meðal veiðarfæra,“ segir í skýringu norsku stofnunarinnar.

Lausn Norðmanna á vanda sjómanna er að vísa til staðsetningarbúnaðar sem þegar er til og styðst við 4G- og 5G-farsímakerfin, en auk þess hefur norska fjarskiptastofnunin ákveðið að heimila merkingu veiðarfæra með tíðninni 160,900MHz í stað 161,975 MHz og 162,025 MHz sem AIS-kerfið styðst við.

ERT ÞÚ MEÐ RÉTTU TÆKIN?

Þú færð réttu tækin sem tryggja bæði tímasparnað og fagleg vinnubrögð, hjá okkur.

Ef þú þarft að pakka vörum, ferskmeti, verðmætum sendingum og vilt tryggja skýra merkingu, þá höfum við lausnirnar fyrir þig. Vakúmvélar, vogir, strekkifilmur, bindivélar, vöruprentarar, málmleitartæki, límimiðar, límimiðaprentara og allt annað til að einfalda vinnuferlið og skila framúrskarandi árangri.



pmt
PLAST, MIDAR & TÆKI

Allt til merkinga og pökkunar // S. 567 8888 - sala@pmt.is - www.pmt.is

VOGIR

ELTAK sérhæfir sig í sölu og þjónustu á vogum



Þjóðum MESTA úrval á Íslandi af smáum og stórum vogum

ELTAK EMF
-vogir eru okkar fag

Hlíðasmára 14 | S: 588 2122
www.eltak.is

Ber að merkja staðbundin veiðarfæri

Íslensk yfirvöld gera skýrar kröfur um að staðbundin veiðarfæri skuli merkt, en aðeins með AIS-merkingum sé veiðarfæri lagt á botndýpi sem er meira en 400 metrar og skal þá sækja um leyfi til FST.

„Allar niðurstöður skulu, með varanlegri merkingu, vera greinilega merktar. Baujur skulu vera á báðum endum allra lagna og merktar með flaggi sem komið er fyrir efst á baujustönginni. Flögg skulu vera greinileg. Auk þessa skulu allir belgir merktir. Flögg eða belgir skulu vera með endurskini. Merkingar á baujuflöggum og belgjum skulu vera skýrlegar og skulu stafir stórir og skýrir,“ segir í reglugerð um merkingu veiðarfæra og töpuð veiðarfæri.

Gert er ráð fyrir að merkja skuli hvern blýtein þegar veiðarfæri er samsett úr fleiri einingum og hverja gildru við gildruveiðar.

„Hverja netatrossu skal merkja þannig að á miðju baujustangar á vestari enda hennar skal komið fyrir netahring (floti), sem hæglega má losa og færa milli bauja. Leggi skip net sín á svæði þar sem togveiðar eru heimilær er skylt að auðkenna vestari enda netatrossa með hvítu blikkljósi,“ segir í reglugerðinni.

Þá er skylt að númera netatrossur við veiðar á skötusel og grásleppu frá einum og upp í eins margar trossur og viðkomandi bátur á í sjó. Númerið þarf að vera skráð skýrum stöfum á baujuflagg eða belg á báðum endum trossu.

Sparaðu með Gildi



Séreignarsparnaður

Þú leggur til hliðar 2 til 4% af launum og færð 2% mótframlag (launahækkun) frá launagreiðenda.

Tilgreindur séreignarsparnaður

Af hefðbundnu 15,5% lífeyrisðgjaldi er hægt að ráðstafa 3,5% í tilgreinda séreign.*

*Vakin er athygli á að greiðslur í tilgreinda séreign þýða að hefðbundin lífeyrisréttindi verða lægri en ella. Skoða þarf vel kosti og galla sparnaðarins áður en ákvörðun er tekin.

Veldu Gildi-lífeyrissjóð, það er:

- Fljótlegt:** Einfalt að sækja um á gildi.is
- Þægilegt:** Launagreiðandi sér um innborganir
- Ódýrt:** Enginn upphafskostnaður og lágur árlegur kostnaður
- Sveigjanlegt:** Enginn binditími
- Hagkvæmt:** Enginn fjármagnstekjuskattur af vaxtatekjum

Sparnaðinn er hægt að nota skattfrjálst við kaup á fasteign og til að greiða niður fasteignalán. Hann erfist einnig til lögerfingja.

*Stjórn og starfsfólk
Síldarvinnslunnar hf.
sendir öllum landsmönnum
hugheilar jóla- og nýárskvedjur*





Síldarvinnslan hf



Íslendingar enduruppgötva saltfiskinn

Átaksverkefni Matís leiddi í ljós að það skiptir miklu máli að neytendur geti keypt saltfiskinn útvatnaðan.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Kolbrún Sveinsdóttir segir það synd hve lítið hlutverk saltfiskur spilar í mataræði Íslendinga. „Í augum annarra þjóða erum við þessir miklu saltfiskframleiðendur og er saltfiskurinn svo samofinn sögu þjóðarinnar að á sínum tíma þótti koma til greina að hafa saltfiskflök á íslenska fánanum, en í dag er saltfiskur vandfundinn hjá fiskbúðum og matvöruverslunum, og leitun að saltfiski á matseðlum veitingastaða, þótt það séu reyndar nokkrir sem bjóða upp á góðan saltfisk.“

Kolbrún er verkefnisstjóri hjá Matís en þar hefur undanfarin fimm ár verið unnið að því að koma saltfiski betur á framfæri innanlands. „Sem hluta af norrænu verkefni fórum við í það árið 2019 að skoða stöðu saltfisksins með liðsinni Íslandsstofu, saltfiskframleiðenda, Klúbbs matreiðslumeistara og matreiðslumeistara Menntaskólans í Kópavogi. Til að myndu voru haldnar vinnustofur með nemendum MK og matreiðslumeisturum og farið yfir sögu og eiginleika íslenska saltfisksins. Þátttakendur fengu þar tækifæri til að matreiða saltfiskrétti og reyndust þeir hafa mikinn áhuga á þessu hræfni.“

Útvötnun saltfiskinn ekki nógu mikið

Kolbrún segir saltfisk bjóða upp á áhugaverða möguleika í matseld en verkunin veldur því að saltfiskurinn er stinnari en ferski fiskurinn og hefur sérstakt bragð sem margir kunna að meta. Ein ástæða fyrir því að Íslendingar hafa nánast gefið saltfiskneyslu upp á bátinn er, að mati Kolbrúnar, að landinn hefur hreinlega ekki notað hræfnið rétt. „Ég man eftir að hafa fengið saltfisk sem barn og ekki þótt það góður matur, en fiskurinn var mjög saltur



Morgunblaðið/Hákon

Kolbrún segir saltfisk ekki eiga að vera mjög saltan á bragðið. „Ef rétt er staðið að útvötnuninni á saltmagnnið ekki að vera nema 1,5 til 2% í mesta lagi,“ útskýrir hún.

og borinn fram með hamsatól. Í þeim löndum þar sem mest er neytt af saltfiski er hræfnið matreitt með allt öðrum hætti,“ útskýrir Kolbrún og segir flest benda til að það sé fyrst og fremst útvötnun fisksins sem sé ábótavant hjá Íslendingum. „Fyrir vikið hefur fiskurinn verið allt of saltur á bragðið, en ef rétt er staðið að útvötnuninni á saltmagnnið ekki að vera nema 1,5 til 2% í mesta lagi, sem er svipað og í mörgum öðrum matvælum sem við erum vön.“

Kolbrún bendir einnig á að það hafi loðað við íslenska markaðinn að nætursaltaður fiskur hafi verið seldur sem saltfiskur, en mikill munur er á vörum. „Þessi langa verkun sem saltfiskurinn fær veitir honum allt aðra áferð og annað bragð sem nætursaltaði fiskurinn hefur ekki.“

Að útvatna saltfisk getur tekið marga daga og verið töluvert fönður en Kolbrún segir að almennt megi miða við að ferlið taki þrjá til fimm daga og þarf þá að skipta um vatn u.þ.b. þrisvar. „Á meðan saltfiskurinn er útvatnaður þarf að geyma hann í lokuðu íláti í kæli og það er nauðsynlegt að smakka hann til svo að öruggt sé að fiskurinn þurfi ekki meiri tíma. Ef um er að ræða sporðstykki tekur útvötnunin minni tíma enda bitinn þynnri en aðrir hlutar saltfiskflaksins og þá má komast upp með að útvatna fiskinn minna ef það stendur til að sjóða hann frekar en að steikja á pönnu eða baka í ofni.“

Neytandinn vill kaupa fiskinn útvatnaðan

Kolbrún segir að þessi mikli undirbúningur skýri það væntanlega að stórum hluta hvers vegna íslenskir veitingastaðir bjóða sjaldan upp á saltfisk, og hvers vegna önnur kafnir nútíma-Íslendingar leggja ekki í það að elda saltfisk frá grunni. Á það reyndar líka við um saltfiskneysluþjóðir á borð við Spánverja og Portúgala að unga fólk þar nennir ekki að liggja yfir saltfiskinum og er það aðallega fólk af eldri kynslóðinni sem er reiðubúið að nostra svona við hræfnið til að galdra fram veislurétti.

Lausnin er þá vitaskuld að matvælaframtíðin, fiskisalar eða matvöruverslanir sjái um útvötnunina og selji saltfiskinn á því formi að hann sé tilbúinn til matreiðslu. „Í samvinnu við Krónuna gerðum við tilraun með sölu á útvötnuðum saltfiski. Matreiðslumeistarar MK þróðu mjög flottar uppskriftir og urðu fjórar útfærslur fyrir valinu,

Glóðaður saltfiskur með stökku rúgbrauði og piparrótar- og dillsósu

800 g saltfiskhnakkar
100 g sykur
10 g dill og fennelfræ

Sósa
100 g repjuolíu
50 g dill ferskt
50 g steinselja fersk
200 g súrmjólk
30 g fersk piparrót
safi úr hálfri sítrónu
salt eftir smekk

Steikt rúgbrauð
4 sneiðar rúgbrauð, skorið í litla teninga
100 g smjör
salt eftir smekk

Settu fiskinn í bakka og kryddaðu hann með sykurlu og kryddblöndu í 1 klst. Þá er hann skolaður lítillega og þerraður.
Blandaðu dilli og steinselju með olíu í blandara þar til hún hitnar, sigtaðu hana því næst og láttu leka þar til öll olían hefur lekið af og settu til hliðar.

Blandaðu súrmjólk, sítrónusafa og fínt rifinni piparrót saman í skál og kryddaðu með salti eftir smekk. Bættu grænu olíunni saman við og blandaðu lítillega svo að hún haldist að mestu aðskilin.

Hitaðu ofninn í 200°C og Skerðu rúgbrauð í jafna teninga og steiktu á pönnu með smjörü við lágan hita þar til brauðið er aðeins orðið stíft en passa þarf að það brenni ekki.

Settu smá olíu yfir fiskinn og settu

hann í ofninn í um 10 mín. og kannaðu hvort hann falli í flögur. Ef hann er ekki tilbúinn er gott að láta hann jafna sig við stofuhita og setja hann svo í ofninn þar til hann fellur í flögur. Þá er hann glóðaður með gasloga til að hann taki smá lit og bragð.

Borið fram með sósunni og rúgbrauðinu ásamt öðru meðlæti að vali.



og Grímur Kokkur sá um að þróa og framleiða tilbúna rétti úr saltfiskinum. Gátu viðskiptavinir Krónunnar þá keypt frysta útvatnaða saltfiskhnakka og -bita, og einnig tvenns konar handhæga saltfiskrétti sem voru tilbúin til hitunar eða eldunar,“ segir Kolbrún.

Uppátækið fékk mjög góðar viðtökur. „Neytendur voru hrifnir og það hefði verið gaman að sjá verkefnið halda áfram en baráttan um hilluplássið er hörð og okkur skorti bolmagnnið til að auglýsa saltfiskinn og halda tilrauninni til streitu,“ útskýrir Kolbrún.

Söguleg hágæðavara

En eru markaðsforsendur fyrir saltfiski, fyrst það þarf að hafa svona mikið fyrir vörnunni? Er ekki ferski fiskurinn ódýrari og alveg nógu góður í huga neytenda? Kolbrún segir að það sé rétt að saltfiskur sé iðulega dýrari en ferskur fiskur en varan sé líka mjög sérstök og auðvelt að réttlæta verðið. „Þetta er okkar flotta og sögulega hágæðamatvara, sem búið er að verka eftir kúnstarinnar reglum. Ég orða það

stundum þannig að saltfiskurinn sé okkar parraskinka, og eins og allir vita er parraskinka dýrari en venjuleg brauðskinka, en fólk notar brauðskinkuna heldur ekki með sama hætti og parraskinkuna.“

Kolbrún er sérstaklega ánægð með hversu vel verkefnið virðist hafa náð til matreiðslunemendanna við Menntaskólann í Kópavogi og útlit er fyrir að þar hafi tekist að sá fræi hjá meistarakokkum og veitingahússastjórnendum framtíðarinnar. „Samstarfsverkefnið með Krónunni leiddi líka í ljós að yngri neytendur höfðu áhuga á vörnunni en könnun sem við gerðum árið 2019 hafði þá leitt í ljós að línuleg fylgni er á milli lækkandi aldurs og minni þekkingar á sögu og eiginleikum íslensks saltfisks.“

Fær vatn í munninn

Þær uppskriftir sem þróaðar voru í kringum saltfisksverkefnið lukkuðust líka afskaplega vel, að sögn Kolbrúnar. „Það er ekki skrítið að í þeim löndum sem kaupa mest af saltfiski hefur þetta hræfni þá ímynd að vera sælkerafæða og matur sem fólk vill

hafa á borðum við hátíðleg tækifæri,“ segir hún en uppskriftirnar voru gerðar aðgengilegar á vefnum og er auðveldast að finna þær með því að leita að „saltfiskskræsingar“ á Google.

„Þessar uppskriftir eru hrikalega góðar og tveir réttir sem mér finnst standa alveg sérstaklega upp úr og ég gæti hugsað mér að bjóða upp á þessi jóln: **baccalà** að hætti Ítala og glóðaður saltfiskur með stökku rúgbrauði og piparrótar- og dillsósu. Ég eldaði þessa rétti síðast á skírdag og föstudaginn langa fyrir matargesti,“ segir Kolbrún og bætir við að hún fái vatn í munninn við tilhugsunina.

Eflaust þætti sumum lesendum gaman að prófa eitthvað nýtt þessi jóln og taka sér frí frá reyktu, feitu og söltu kjöti og skipta því út fyrir léttan og hollan saltfisk. Kolbrún segir að stærsta hindrunin sé að finna hræfnið. „En ef fólk sér saltfisk til sölu úti í búð ætti að ganga úr skugga um að ekki sé um léttsaltaðan eða nætursaltaðan fisk að ræða – ef ætlunin er að kaupa alvöru saltfisk – og ágætt að spyrja fiskisalann líka hvort fiskurinn hafi ekki örugglega verið vel útvatnaður.“

VOGIR

ELTAK sérhæfir sig í sölu og þjónustu á vogum



Bjóðum MESTA úrval á Íslandi af smáum og stórum vogum



Hlíðasmára 14 | S: 588 2122
www.eltak.is



*Við óskum starfsfólki í íslenskum sjávarútvegi
og fjölskyldum þeirra gleðilegra jóla,
friðar og hamingju á nýju ári*



kerecis®



matís



Gáttaðir á því hvað Hulda er gott sjóskip

Öll helstu kerfin virkuðu í fyrstu veiðiferð Huldu Björnsdóttur GK-11, en á nýjum skipum tekur tíma að slípa allt til.

Arinbjörn Rögnvaldsson
arir@mbl.is

Það er svo sem lítið búið að gerast. Hulda er búin að vera þrjá daga á veiðum síðan skipið kom. Þegar hún átti að fara á veiðar núna síðast kom upp leki í ofnakerfinu uppi í brú. Þá var ákveðið að bíða þar til búið væri að lagfæra það.

Þetta segir Hrannar Jón Emilsson, útgerðarstjóri Þorbjarnar í Grindavík, spurður hvernig hafi gengið eftir að Hulda Björnsdóttir GK-11 hélt til veiða.

Hulda er nýr ísfisktogari sem kom til landsins um miðjan október. Skipið er 58 metra langt og 13,6 breitt og mun vera fyrsta nýsmíðin sem Þorbjörn ræðst í síðan 1967.

Þegar Morgunblaðið náði tali af Hrannari hafði Hulda nýlengið

prufutúr þar sem veiðarfæri, spil og millidekk voru prófuð. Hann segir að þrátt fyrir lekann í ofnakerfinu hafi öll helstu kerfi virkað sem skyldi.

Skipið dregur nafni sitt af Huldu Björnsdóttur, sem stofnaði fyrirtækið ásamt eiginmanni sínum Tómasi Þorvaldssyni, en Þorbjörn gerir þegar út togara sem ber nafn hans, Tómas Þorvaldsson GK-10.

Taki tíma að slípa kerfin til

„Skipið er að skriða af stað, ef svo mætti segja, en í fyrsta túrnum klickaði allt sem klickað gat á millidekkinu. Í næsta túr þar á eftir gekk betur en þó brösuglega fyrst en lagaðist þegar leið á prufutúrinn,“ segir Hrannar.

Hann segist aðspurður aldrei hafa búið við öðru en að það tæki tíma að slípa til öll kerfin sem stýra



Ljósmynd/Roberto Tolin

Hulda Björnsdóttir þykir sérlega sparneytið skip með 2.380 KW hæggenga aðalvél, öflugan gir og niðurfærslu niður stóra skrúfu.

veiðarfærum, spilum og millidekkinu.

„Ég geri ráð fyrir að við myndum teljast heppnir ef allt er farið að virka eftir sex mánuði. Hins vegar, þrátt fyrir þessa þrjá daga á veiðum, eru öll kerfi farin að snúast ágætlega og eftir áramót byrjum við að finnstilla og ég reikna með að það verði eitthvað fram á næsta ár. Hins vegar erum við núna í þessum grófstillingum á skipinu. Það er að segja láta hlutina snúast og fara að virka eðlilega,“ segir Hrannar.

Einstaklega gott sjóskip

Spurður hvort það hafi verið látið reyna almennilega á nýja skipið í sjó svarar hann að bragði að það sé lyginni líkast hvað Hulda sé gott sjóskip.

„Menn verða alltaf gáttaðri og gáttaðri á hvað Hulda er gott sjóskip. Stýrimaðurinn sem fór í síðustu veiðiferð og fer núna í þessa sem skipstjóri átti sig allt í einu á því í síðasta túr að Hulda var á stíminu með 20 m/s í andlitið á sér. Engu að síður sigldi skipið á 11 og hálfri sjómílu og sló samt ekki af. Stýrimaðurinn sagðist ekki finna fyrir því þrátt fyrir að vera að keyra skipið í mikilli ölduhæð og mótvindi. Það sem meira er: skipið lét ekkert vita þrátt fyrir þessar aðstæður,“ segir Hrannar léttur í bragði.

Hann segir alla sem hafa farið túr með Huldu á einu máli um að skipið sé einstaklega gott í sjóinn sama hvernig viðrar.

„Þeir segjast alls ekki finna fyrir neinu veðri í skipinu, en þeir verða samt að passa sig á henni því skipið



Ljósmynd/Jón Steinar Sæmundsson

Hérna sést vel heppnuð prófun á tveggja trola kerfi á Huldu, þegar skipið lét úr höfn í byrjun októbermánaðar og sama gilti með öll helstu kerfin fyrsta túrinn.

ber svo vel af sér í sjónum. Það verður að gæta að því að fara ekki með skipið á of mikla ferð í vondu veðri,“ segir Hrannar.

Spurður nánar um aflabrogð fyrstu túrana segir hann að karfi hafi verið keyrður í gegnum milli-

dekkið og stefnan sé sett vestur í bolfisksblöndu.

„Við höfum ekkert verið að fara langt út fyrstu túrana. Það hefur aðallega karfi farið enn sem komið er í gegnum millidekkið. Næst er hugmyndin að fá góða blöndu af

bolfiski svo hægt sé að fara að prófa kerfið, sem hefur fram til þessa verið keyrt með einni tegund. Við ætlum að reyna að veiða þá aðallega þorsk, ýsu og annan bolfisk,“ segir Hrannar.

Einstaklega sparneytið skip

Hann segir að það verði nóg að gera hjá áhöfninni næstu túra að stilla öll nýju kerfin, enda státar skipið af nýjustu tækni í meðhöndlun sjávarafurða.

„Þegar Hulda byrjar að veiða meira af bolfiski þarf að stilla kælítímann á þorski, ýsu og ufsa og svo framvegis. Í næstu veiðiferðum ætlum við að fiska meira af svona blöndu sem er eiginlega næsta skref hjá okkur,“ segir Hrannar.

Hann segir að meginkerfi skipsins hafi virkað mjög vel hingað til sem skiptir mestu máli þegar verið er að prófa ný skip.

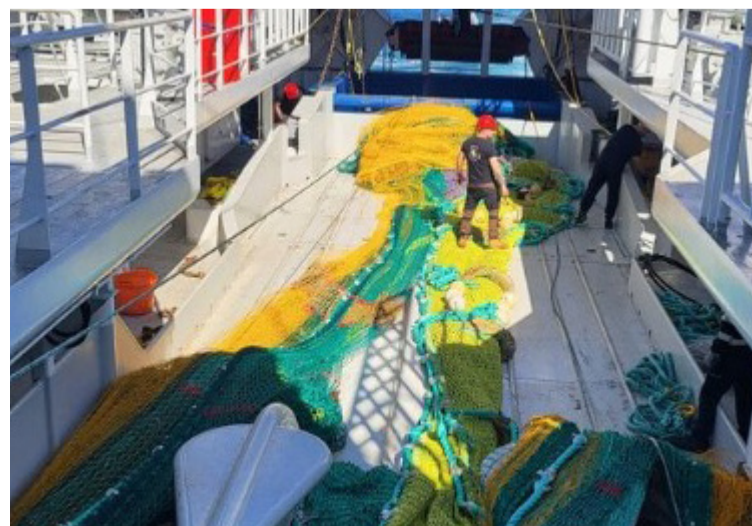
„Það sem skiptir mestu máli í þessu er að öll helstu kerfin hafa fyrstu túrana virkað einstaklega vel. Til að mynda svínvirkaði strax í fyrstu veiðiferðinni tveggja trola kerfið. Þá virkuðu öll spil, það er að segja grandaraspil og hjálparspil, án vandræða,“ segir Hrannar.

Aðspurður segir hann olfueyðsluna mjög litla á skipinu þrátt fyrir að vera með tvö troll aftan í sér.

„Í fyrstu veiðiferðunum höfum við séð að Hulda eyðir 250-300 lítrum á klukkustund, á skipi sem getur dregið tvö stór troll. Það er svipuð eyðsla og á hinum togara okkar, Tómasi Þorvaldssyni GK-10, og það verður að segjast að það er ansi góð eyðsla,“ segir Hrannar að lokum.



Millidekkið á Huldu er einstaklega rúmgott og útbúið hátæknivinnslubúnaði.



Gott rými á efra dekki til að athafna sig að hífa og láta bæði trollin fara samtímis.

VOGIR

ELTAK sérhæfir sig í sölu og þjónustu á vogum



Þjóðum MESTA úrval á Íslandi af smáum og stórum vogum



Hlíðasmára 14 | S: 588 2122
www.eltak.is



*Við óskum starfsfólki í íslenskum sjávarútvegi
og fjölskyldum þeirra gleðilegra jóla,
friðar og hamingju á nýju ári*



SAMHERJI

HVALUR



HAFNARFIJARÐARHÖFN



NAUTIC



Menntunin verður færð í meistaradeildina

Tækniskólinn býður nýjungar í fræðslu og hefur hafið samstarf við danska skólann SIMAC. Nám fært upp á háskólastigið.

Sigurður Bogi Sævarsson
sbs@mbl.is

Til stendur að undirrita nú í janúar samninga um samstarf Skipstjórnar- og Véltaeknis-skóla Tækniskólans og SIMAC – Svendborg International Maritime Academy í Danmörku. Samningur þessi og innihald hans munu leiða af sér breytingar í



Viglundur Laxdal Sverrisson

þróun náms í skipstjórn og vélstjórn hér á landi enda er litið svo á að SIMAC sé meðal fremstu skóla á sínu sviði í Evrópu.

„Með þessu samstarfi færumst við enn nær því besta á

þessu sviði. Segja má að við hoppum beint í meistaradeildina án milliriðla ef við líkjum þessu við íþróttir. Að bjóða upp á gott nám í skipstjórn og vélstjórn felur í sér margar áskoranir. Nemendahópurinn er tiltölulega lítil í ekki fjölmennara landi en Ísland er. Alþjóðlegar kröfur til námsins eru miklar, sem og kröfur til tækjabúnaðar og endurnýjunar hans,“ segir Viglundur Laxdal Sverrisson skólastjóri og heldur áfram:



Morgunblaðið/Sigurður Bogi

Siglingahermir í Skipstjórnarskólanum. Hér má stilla upp ýmsum aðstæðum í stafrænu umhverfi og öðlast þannig mikilvæga þjálfun sem svo mun nýtast í raun á hafi úti.

„Nám í þessum greinum er skemmtilegt og áhugavert, og býður upp á fjölbreytta starfsmöguleika að námi loknu. Síðast en ekki síst er námið mikilvægt fyrir íslenskt samfélag, til að tryggja fiskveiðar, vöruflutninga, samgöngur og ferðaþjónustu til sjós. Þá sinna vélfræðingar mjög mikilvægum störfum í iðnaðar- og orkugeiranum.

Því er mjög mikilvægt að vanda til verka og tryggja stöðuga þróun námsins.“

Kennt er undir stífum alþjóðlegum kröfum

Skipstjórnar- og vélstjórnargreinarnar eru kenndar undir stífum kröfum IMO – Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar og undir eftirliti

EMSA – Siglingaöryggisstofnunar Evrópu og Samgöngustofu. Þessar stofnanir gera reglulegar úttektir á starfi skólans til þess að ganga úr skugga um að verið sé að uppfylla þá staðla sem IMO setur.

Í dag býðst við Skipstjórnar- og Véltaeknis skólann nám í vél- og skipstjórn sem skiptist í stig, það er A til D. A-stig gefur minnstu réttindin

og D-stig gefur ótakmörkuð réttindi. Lengd eða vélarstærð skipa segir til um hvaða stigi einstaklingur þarf að hafa lokið til að mega starfa við sitt fag á viðkomandi skipi, tiltekur Viglundur.

„Svo verður að halda því til haga að nám í skólunum einskorðast ekki eingöngu við skip. Atvinnutækifæri í landi eru síst færri og

*Við óskum starfsfólki
í íslenskum sjávarútvegi og
fjölskyldum þeirra gleðilegra jóla,
friðar og hamingju á nýju ári*

200
MÍLUR



Þegar sjómenn eru á fraktskipum er mikilvægt að þeir hafi öðlast menntun sem er alþjóðleg. Hér kemur stórskipið ms. Dettifoss inn til Pórhafnar í Færeyjum.



Sjómannaskólinn á Rauðarárholti og turn hans eru sterk kennileiti í borgarmynd Reykjavíkur. Á næstu árum verður starfsemi skólans flutt suður í Hafnarfjörð.



Einu má gilda hvort í útgerð er trilla eða fiskiskip af stærri gerðinni; allt þarf að vera í toppstandi og sjómenn þurfa í krafti þekkingar að geta brugðist við.

Þá sérstaklega í vélstjórn. Nemendur á C-stigi ljúka stúdentsprófi samhliða fagnámi skipstjórnar og vélstjórnar. Eftir það tekur svo við lokaár sem gefur D-stig en það nám er á 4. þrepi menntunar og flokkast því sem háskólastig. En þó svo sé, gefur 4. þreps-hlutinn einungis framhaldsskólaeiningar í dag. Þær telja því alla jafna ekki til eininga í háskólum hyggi nemendur á frekara nám þar.

Faggreinar færast á háskólastig

Víglundur segir nágrannalöndin bjóða upp á nám í skipstjórn og vélstjórn sem fellur undir sömu alþjóðlegu kröfur og námið hér heima. Nám ytra sé þó alla jafna kennt á háskólastigi og ljúka nemendur því bachelor-gráðu samhliða alþjóðlegu réttindanámi í vélstjórn og skipstjórn. Til margra ára hefur verið rætt um það hér heima að fylgja þessu fordæmi nágrannalöndanna og færa að minnsta kosti efsta stig þessara faggreina á háskólastig. Og nú stendur til að hefja undirbúning

þess með vegferð sem hafin er. Fulltrúar Tækniskólans hafa átt samtöl við háskóla innanlands sem enn eru í þróun. Þar að auki hafa átt sér stað viðræður við SIMAC-háskólann í Danmörku um leiðsögn og aðstoð við að færa fagnámið og starfið upp á háskólastig.

SIMAC, sem er staðsettur í Svendborg, menntar nemendur í skipstjórn og vélstjórn. Um 900 nemendur eru í skólanum og rétt um 100 starfsmenn. Þar fer fram mikil rannsóknarvinna sem Tækniskólinn mun njóta góðs af til framtíðar.

„Eins hef ég grun um að rannsóknir þeirra muni teygja sig á norðlægar slóðir. Slíkt væri ávinningur Dananna af gagnkvæmu samstarfi að þeirra sögn,“ segir Víglundur. „Þær rannsóknir munu væntanlega skapa tækifæri fyrir nemendur og starfsfólk Tækniskólans. SIMAC aðgreinir sig frá öðrum háskólum á þessu sviði með mikilli áherslu á verklega kennslu samhliða bóknaði. Slíkt samræmist vel stefnu Tækniskólans um nám í greinunum.“

Vænta mikils af samvinnu

Síðastliðin ár hefur Tækniskólinn átt samstarf við SIMAC í formi námskeiða. Samningur sá sem nú liggur tilbúinn til undirritunar felur í sér fimm ára samkomulag um leiðsögn og aðstoð við að lyfta náminu á háskólastig.

„Þetta er tímamótasamningur fyrir kennslu í skipstjórn og vélstjórn. Væntur ávinningur Tækniskólans er mikill og mikilvægur í ljósi hraðrar þróunar í faggreinunum tveimur. En fyrir utan áður nefnd markmið er ávinningurinn síst minni af samstarfi um þróun námsefnis, þjálfun kennara, þjálfun kennaranema sem og að möguleiki opnast fyrir nemendur að sækja skiptinám til Svendborgar. Þetta samstarf við SIMAC er risastórt framfaraskref. Framtíð vélstjórnar- og skipstjórnarnáms hér á landi er björt í höndum Tækniskólans með stuðningi SIMAC-háskólans og í góðri samvinnu við háskóla hér heima,“ segir Víglundur Laxdal Sverrisson.



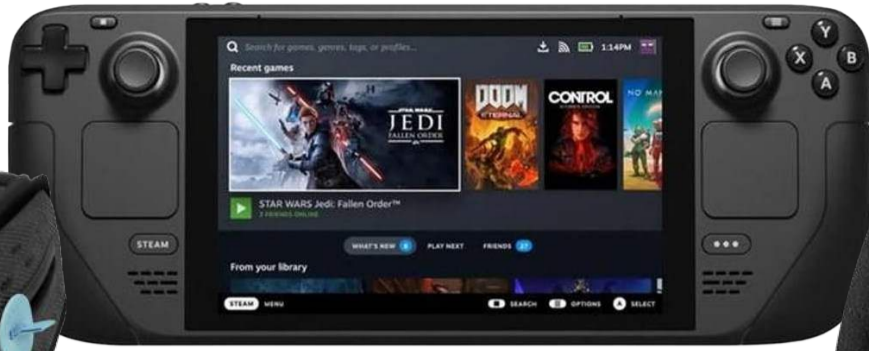
ESKJA



Við sendum landsmönnum öllum hugheilar jóla- og nýárskveðjur með þökk fyrir árið sem er að líða.



Manta-svefngríman er með innbyggða þunna blátannarhátalara og ætti að tryggja góðan svefn um borð.



Með Steam Deck er hægt að spila PC-leiki hvar sem er. Ný kynslóð gæti þó verið á leiðinni og verður þá væntanlega kynnt á CES-sýningunni í Las Vegas í janúar.

Til að njóta tónlistar í túrnunum er fátt sem skákar Focal Bathys-heyrnar-tólunum. Þau kosta 125.000 kr. hjá Hljóð-færahúsinu.



Góðar jólagjafir fyrir sjómanninn

Sjómenn geta verið miklir lífskúntnerar og oft kunna þeir vel að meta lífsins lystisemdir. Fyrir vikið getur það stundum verið snúið að finna gjöf sem hakar við öll réttu boxin hjá þeim.

Lífstílspekúlantar Morgunblaðsins fóru á stúfana og fundu eitt og annað eigulegt sem ætti að gleðja sjómenn að finna í litríkum pakka undir jólatrénu í ár. Hver veit svo nema jólasveinninn laumi eigulegum Rolex eða

handhægri leikjatölvu í skóinn ef það hefur fiskast vel. Sumt á óskalista sjómannsins í ár er til þess fallið að stytta honum stundir um borð, og annað er til þess gert að leyfa honum að njóta lífsins enn betur þegar hann er í landi. ai@mbl.is

Yacht Master frá Rolex var hannað með þarfir sjófarenda í huga. Nýlega kom úrið út í stílhreinni titánium-útfærslu.



Melford-jakkinn frá Barbour er vatns-heldur, klæðilegur og fjölhæfur.



Góður hnifur er ómissandi í sjómennsku. Þessi vasahnifur var hannaður fyrir franska herinn sem skýrir af hverju hann er með innbyggðan tappa-togara.



Á gömlum myndum má oft sjá sjómenn púa pípu. Lakkrispípur eru alveg jafn sjarmerandi og fást enn hjá erlendum netverslunum, þrátt fyrir tilraunir ESB til að banna þetta sælgæti.

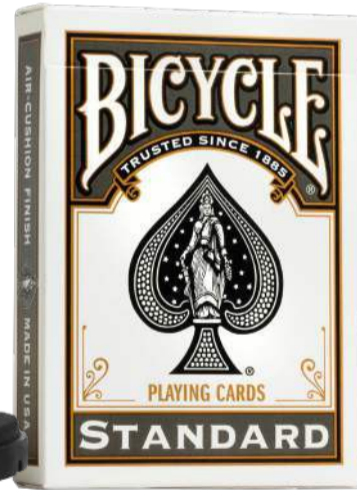


Breitling-úrin eru núna fánæg á Íslandi. Í línunni er m.a. að finna þetta „Emergency“-úr sem er með innbyggðan neyðarsendi.

Daniel Craig klæddist Fleming-hönskunum frá Dents í James Bond-myndinni Spectre. Þeir kosta 196 evrur hjá vefverslun Dents.



Spilastokkarnir frá Bicycle þykja þeir bestu sem völ er á og fást í alls kyns skemmtilegum útgáfum. Þegar næði gefst til að hvílast um borð er upplagt að grípa í spilin.



Góðir sandalar sem þola bleytu eru hið mesta þarfaping, jafnt um borð í skipi sem á ströndinni á Tenerife. Þessir eru frá Gucci og kosta 370 evrur.



MV Agusta F3 Competizione er eitt allra flottasta mótórhjól sem finna má og tryggir að menn komist hratt til og frá bryggju.



Þessa snyrtivörutösku frá Victorinox má hengja upp og brjóta saman og heldur hún öllu í röð og reglu.



Töskurnar frá Rains eru tískuvara á viðráðanlegu verði. Stóra Hilo-taskan kostar 110 evrur, rúmar 47 lítra og þolir léttu bleytu.



VOGIR

ELTAK sérhæfir sig í sölu og þjónustu á vogum



Þjóðum MESTA úrval á Íslandi af smáum og stórum vogum



Hlíðasmára 14 | S: 588 2122 www.eltak.is



Við óskum starfsfólki í íslenskum sjávarútvegi
og fjölskyldum þeirra gleðilegra jóla,
friðar og hamingju á nýju ári



Benchmark
Genetics

TREFJAR EHF

Óseyrarbraut 29 • 220 Hafnarfjörður
www.cleopatra.is



ÍSBLIK

 **MULTIVAC**



Norðurþing hafnir

NAUST *marine*

BAADER 

FROST

GA
SMÍÐAJÁRN
Sterkt í stálínu síðan 1970



HG
HRADFRYSTIHÚSIÐ-
GUNNVÖR HF.

Ofmat á áhrifum laxalúsar getur verið skaðlegt

Ofmat á áhrifum laxalúsar á villtan atlantshafslax getur beinlínis skaðað villta laxastofna. Dregur það úr hvata til að skoða aðrar breytur í vistkerfinu og kemur þannig í veg fyrir að gripið sé til nauðsynlegra ráðstafana í þágu villta laxins.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Þetta er meðal þess sem fram kemur í umfangsmikilli fræðilegri úttekt á norska laxeldisstjórnunarkerfinu sem birt var í vísindatímaritinu *Reviews in Aquaculture*.

Í fréttatilkynningu vegna greinarinnar segir að „ónákvæmni í núverandi regluverki um framleiðslu á atlantshafslaxi í Noregi leiðir líklega til ofmats á áhrifum laxalúsar á villtan atlantshafslax. Enn fremur er ályktað að hægt væri að bæta nákvæmni og notagildi kerfisins sem leiðarvísir við ákvarðanatöku um verndun villtra laxa með því að nýta betur þegar tiltækar rannsóknarniðurstöður og tryggja að gögnin og forsendurnar endurspegli best núverandi stöðu vísindalegrar þekkingar.“

Ófullnægjandi gögn

Nýtt eftirlitskerfi, svokallað umferðarljósakerfi (TLS), var innleitt í Noregi árið 2017 og var markmiðið



Ljósmynd/Havforskninginstituttet/Frode Oppedal

Talið er að áhrif laxalúsar frá sjókvíaldri á villta laxa séu ofmetin. Slíkt ofmat gæti skaðað villtu laxana frekar en að vernda þá.

að stjórna vexti laxeldis út frá áætluðum áhrifum laxalúsar úr fiskeldi á lifun villtra atlantshafslaxa.

Laxalús er sníkjudýr sem lifir í sjó og nærast á roði, slími og blóði og hefur lifað saman með villtum laxfiskum í milljónir ára. Laxalús hefur fengið aukna athygli á undanförunum áratugum þar sem fiskeldisstöðvar veita sníkjudýrinu hagstæð skilyrði til að fjölga sér.

Í vísindagreininni eftir Solveig van Nes, Albert Kjartan Dagbjartarson

Immsland og Simon R.M. Jones kemur fram að ekki sé hægt að mæla áhrif laxalúsar sem rekja má til eldis og að það sé erfitt að greina þann þátt frá öðrum sem kunna að hafa áhrif á villta laxastofna. Þess vegna byggist TLS-kerfið á athugunargögnum sem miðar við lús skráða á fiski á sama landsvæði og líkanagögnum sem eiga að gefa mynd af lúsaálagi á sýndargöngu ungra laxa, til að leggja mat á neikvæðum áhrifum á villta laxastofna.

Úttekt fræðimannanna sýnir mikla ónákvæmni í TLS-kerfinu sem þeir telja líklegt að valdi því að áhrif laxalúsar á villtan lax séu ofmetin.

Mikilvægar breytur

„Til stuðnings þessum niðurstöðum var framkvæmd rýni á birtum rannsóknarniðurstöðum í vísindatímaritum sem sýna fram á ósamræmi í tengslum milli lúsamagns á fiski í fiskeldisstöðvum og sýkingar villtra fiska á nærliggjandi svæðum,

sem og takmörkuð eða engin tengsl við stofnvirkni villtra laxastofna,“ segir í tilkynningunni.

Þá segir að „ofmat á neikvæðum áhrifum laxalúsar frá fiskeldisstöðvum gæti haft öfug áhrif á verndun villtra laxa þar sem aðrar mikilvægar breytur í lifun laxa gætu því verið vanmetnar.“ Telja vísindamennirnir mikilvægt að unnið verði að úrbótum á TLS-kerfinu norska svo hægt verði að vernda villta laxastofna og tryggja bættu stjórnun fiskeldisins í Noregi.



Við látum allt snúast um jólin

Við óskum þér og þínum gleðilegra jóla og farsældar á nýju ári.

Takk fyrir samfylgdina á þessu viðburðaríka ári sem senn er liðið

www.hd.is



Enga stund að éta 10 milljónir loðna

Til að komast af í heimshöfunum hafa tegundir eins og loðna þróað varnarviðbrögð og safnast þær saman í stórar torfur þegar þeim er ógnað. Vísindamenn hafa hins vegar í fyrsta sinn getað greint hvernig þessi hegðun loðnu gerir hana berskjaldaðri gagnvart svöngum þorski.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Vísindamenn hins virta háskóla Massachusetts Institute of Technology (MIT) í Bandaríkjunum og Háskólans í Bergen í Noregi segjast hafa fylgst með samspiili þorsks og loðnu þegar loðnan á suðurleið til hrygningar mætir þorskinum úti af Noregi.

Með því að nýta bergmálmælningar og sérstaka myndgreiningartækni gátu þeir séð hvernig loðnur byrjuðu að hópast saman og mynduðu risavaxna torfu sem spannaði tugi kílómetra. Þorskurinn á svæðinu spegladi þessa hegðun og myndaði eigin torfu. Þorskarnir réðust síðan á loðnuna og áætla vísindamennirnir að hann hafi á stuttum tíma lagt sér til munns um helming loðnutorfunnar, um 10 milljónir loðna.



Ljósmynd/Erlendur Bogason

Þorskurinn getur speglad torfumyndanir loðnu, sem telja milljónir einstaklinga, og étid helming hennar á stuttum tíma.

Fjallað er um rannsóknina í greininni „Rapid predator-prey balance shift follows critical-population-density transmission between cod (*Gadus morhua*) and capelin (*Mallotus villosus*)“ sem birt var nýverið í vísindatímaritinu *Nature Communications Biology*.

Viðkvæmari loðna

Í færslu um rannsóknina á vef MIT er fullyrt að um sé að ræða stærsta afránsatburð sem mældur hefur verið, bæði hvað varðar fjölda einstaklinga (fiska) og með tilliti til þess svæðis þar sem atburðurinn átti sér stað.

Talið er ólíklegt að þessi atburður hafi haft mikil áhrif á loðnustofninn þar sem torfan sem fylgst var með hafi aðeins verið um 0,1 prósent af loðnustofninum í Barentshafi. „Hins vegar, þar sem loftslagsbreytingar valda því að norðurskaupsísinn minnkar, verður loðnan að synda

lengra til að hrygna. Þetta veldur loðnunni streitu og gerir hana viðkvæmari fyrir náttúrulegum afránsatburðum eins og þeim sem hópurinn fylgdist með,“ að því er segir í færslunni.

Bent er á að loðnan er mikilvæg fæðutegund fyrir fjölda fiskistofna, þar á meðal þorsk. Það sé því mikilvægt að halda úti virkum mælingum og þá með gögn í slíkri upplausn að hægt sé að greina staka fiska á stórum svæðum.

„Við sjáum að stór náttúrulegur afránsatburður getur breytt jafnvæginu milli rándýrs og bráðar á nokkrum klukkustundum. Þetta er ekki vandamál fyrir heilbrigða stofna með marga dreifða undirstofna eða með fleiri vistfræðilega heita reiti. En þar sem þessum heitu reitum fækkar vegna loftslagsbreytinga og álags af mannavöldum gæti náttúrulegur afránsatburður – eins og sá sem við urðum vitni að – af undirstöðutegund haft gríðarmiklar afleiðingar fyrir tegundir sem eru háðar henni,“ er haft eftir Nicholas Makris, prófessor í véla- og hafverkfræði við MIT.

Samverkandi þættir

Á grundvelli þessara nýju upplýsinga um það hvernig þorskurinn tekur á móti loðnunni á miðunum út af Noregi má ætla að svipaðir atburðir eigi sér stað á Íslandsmiðum. Ósvarað er þó spurningunni um hvort svona atburðir valdi hinum miklu sveiflum í loðnustofninum hér við land.

Eitt er þó víst, loðnan verður fyrir bæði afráni þorsks, manna og hvala. Óljóst er þó hvernig þessir þættir spila saman og líklega ómögulegt að meta með nákvæmum hætti hvaða þáttur vegur mest.

VIÐ ÓSKUM VIÐSKIPTAVINUM & LANDSMÖNNUM ÖLLUM

Gleðilegra jóla

OG FARSÆLDAR Á KOMANDI ÁRI
MEÐ ÞÖKKUM FYRIR ÁRIÐ SEM ER AÐ LÍÐA

Arnarlax

Væri ungmennaveiði eitthvað fyrir Íslendinga?

Norðmönnum sem stunda sjósókn sem aðalstarf og eru yngri en 30 ára hefur fjölgað þó nokkuð undanfarin ár. Sérstaka athygli vekur að þeim sem eru yngri en 20 ára fjölgar mikið og er talið að eins konar kynningarveiðar fyrir ungmenni hafi haft veruleg áhrif á þessa þróun. Ekkert sambærilegt er í boði hér á landi.

Gunnlaugur Snær Ólafsson
gso@mbl.is

Noregi hefur um árabíl verið starfrækt svokölluð ungmennaveiði (n. ungdomsfiske) yfir sumartímann. Kerfið er leið fyrir ungt fólk að kynna sjávarútveg, jafnvel einstaklinga sem aldrei hafa heyrt minnst á sjósókn. Kerfið er talin ein af mikilvægustu leiðum Norðmanna til þess að auka nýliðun í greininni.

Um er að ræða sérstaka veiði þar sem fólk á aldrinum 12-25 ára gefst kostur á að skrá sig til leiks og var veiðitímabilið síðastliðið sumar 17. júní til 16. ágúst. Tímabilið er þó aðeins breytilegt fyrir ákveðnar tegundir, svo sem grásleppu, en þær veiðar hefjast almennt fyrir. Einnig er um veiðarnar smávægilegur breytileiki í reglum eins og í tilfelli krabbaveiða.

Hver þátttakandi hefur heimild til að landa afla fyrir 50 þúsund norskar krónur á tímabilinu, jafn-

virði 626 þúsund íslenskra króna. Má nota hin ýmsu veiðarfæri svo sem stöng, handfæri, línu, net og gildrur.

Segja árangurinn ótvíræðan

Almennt er talið að þetta kerfi hafi skilað árangri hvað nýliðun varðar og hefur þeim sem stunda sjósókn sem aðalstarf og eru yngri en 20 ára fjölgað um 116% á árunum 2016 til 2023, úr 175 í 378. Þeim hefur einnig fjölgað í aldursþópnum 20 til 29 ára á sama tíma úr 1.604 í 1.879. Á síðasta ári voru 9.657 sem skráðir voru sjómenn í Noregi í fullu starfi. Þar af voru 2.257 eða 23% yngri en 30 ára.

„Bæði sjávarútvegur og sjávarplássi þurfa á ungu, snjöllu fólk að halda. Sumarstarfið er fyrir margt ungt fólk þeirra fyrstu kynni af atvinnulífnum og sú reynsla sem þú tekur með þér getur opnað augu þín fyrir möguleikum í sjávarútvegi. Ungmennaveiðar eru mikilvægar fyrir nýliðun og ég vil stuðla að því að fleira ungt fólk reyni fyrir sér í fiskveiðum,“



Ljósmynd/Vadsø kommune

Ungir sjómenn ánægðir með vænan steinbít sem fékkst á ungmennaveiðum í Norður-Noregi síðastliðið sumar.

sagði Marianne Sivertsen Næss sjávarútvegsráðherra Noregs á vef norska stjórnarráðsins þegar veiðar sumarsins 2024 voru kynntar.

Góð þátttaka

Síðastliðið sumar var 651 ungmenni skráð til þátttöku í veiðunum, þar af voru 227 stúlkur eða 35% þátttakenda. Væri slíkt kerfi hér á landi myndi þetta vera, miðað við íbúafjölda, um 45 ungrir einstaklingar sem gætu látið á veiðar reyna.

Rúmlega hundrað færri tóku þátt síðastliðið sumar en í fyrra þegar 757 ungmenni voru skráð, en það var jafnframt metár. Árið 2022 voru 517 skráðir þátttakendur og 568 árið 2021.

Sem viðbót við hefðbundna ungmennaveiði ákvað norska ríkisstjórnin að veita tvær milljónir norskra króna til sveitarfélaga sem vilja hrinda í framkvæmd verkefni á sviði ungmennaveiðinnar sem veitti 300 öðrum ungmönnum tækifæri til þess að láta reyna á sjósókn.

„Sjávarútvegurinn þarf ávallt á hæfu fólk að halda á öllum aldri og sérstaklega er ungmennaveiðikerfið mikilvægt til að tryggja nýliðun í faginu. Ég er virkilega stolt og ánægð að sjá dugnað og hörku unga fólksins sem notar sumarið til að reyna fyrir sér í veiðinni,“ sagði Sivertsen Næss.

Skóli í boði á Íslandi

EKKI fyrirfinnst sambærileg verkefni hér á landi hvað varðar sérhæft úrræði til að vekja áhuga

Strandveiðar eru opnar öllum



Arthur Bogason

Landssamband smábátæigenda hefur ekki mótað stefnu hvað varðar að koma á sérstökum veiðum fyrir ungmenni að sögn Arthurs Bogasonar formanns sambandsins. Hann segir þó mikilvægt að nýliðun eigi sér stað og eru þar strandveiðarnar afgerandi þáttur.

„Við höfum ekki haft stefnu um veiðar fyrir ákveðinn aldurshóp, en við höfum hins vegar svipaða stefnu hvað varðar að við teljum að strandveiðikerfið eigi að vera inngönguleið fyrir fólk sem hefur áhuga á að feta sig inn í sjávarútveginn. Skiptir þar engu máli hvort það sé ungur maður eða gömul kona ef áhuginn er fyrir hendi.“

Við höfum verið að berjast fyrir því að fastsettur verði ákveðinn dagafjöldi [sem strandveiðibátar fá að veiða] og heimild Fiskistofu til að stöðva veiðarnar fjarlægð. Þá er maður kominn með eitthvað öruggt sem fólk gengur að. Þá er opinn vegur fyrir unga karla og konur inn í greinina. Þá er þetta nokkuð sambærilegt þessu kerfi í Noregi, nema án aldurstakmarkana.“

ungs fólks á sjósókn. Þó hefur verið unnið mikið starf undanfarinn áratug til að kynna sjávarútveginn ungum Íslendingum í gegnum Sjávarútvegsskóla unga fólksins.

Var það Síldarvinnslan sem kom skólanum á laggirnar í Neskaupstað árið 2013 undir merkjum Sjávarútvegsskóla Síldarvinnslunnar. Vakti starf skólans áhuga margra og varð hann að Sjávarútvegsskóla Fjarðabyggðar og síðar Sjávarútvegsskóla Austurlands. Árið 2016 færðist umsjón með skólastarfi til Sjávarútvegsmiðstöðvar Háskólans á Akureyri og fékk skólinn þá það nafn sem hann ber nú, Sjávarútvegsskóli unga fólksins. Starfsemi skólans má finna víða

um landið og er námið samstarf sjávarútvegsfyrirtækja og vinnuskóla sveitarfélaga á þeim stað sem kennsla fer fram. Er 14 ára unglingum boðið að sækja skólann og hefur hann starfað í Neskaupstað, Seyðisfirði, Eskifirði, Fáskrúðsfirði, Vopnafirði, Húsavík, Akureyri, Sauðárkróki, Ísafirði, Snæfellsnesi, Reykjavík, Þorlákshöfn og Höfn í Hornafirði.

Skólinn hefur frætt ótal unga Íslendinga um sjávarútveginn og eflaust vakið áhuga fjölmargra á að sækja í ýmis störf greinarinnar. Þó er vert að velja fyrir sér hvort einnig sé tilefni til að finna leiðir til að auka þekkingu og áhuga ungs fólks á sjósókn.



Hátíðarstraumar um allt land

Starfsfólk RARIK óskar viðskiptavinum, samstarfsaðilum og landsmönnum öllum gleðilegra jóla og gæfu á nýju ári. Við strengjum þess heit að verða áfram traust undirstaða orkuskipta framtíðarinnar.

Gleðilega hátíð

RARIK ohf | www.rarik.is



Ljósmynd/Síldarvinnslan

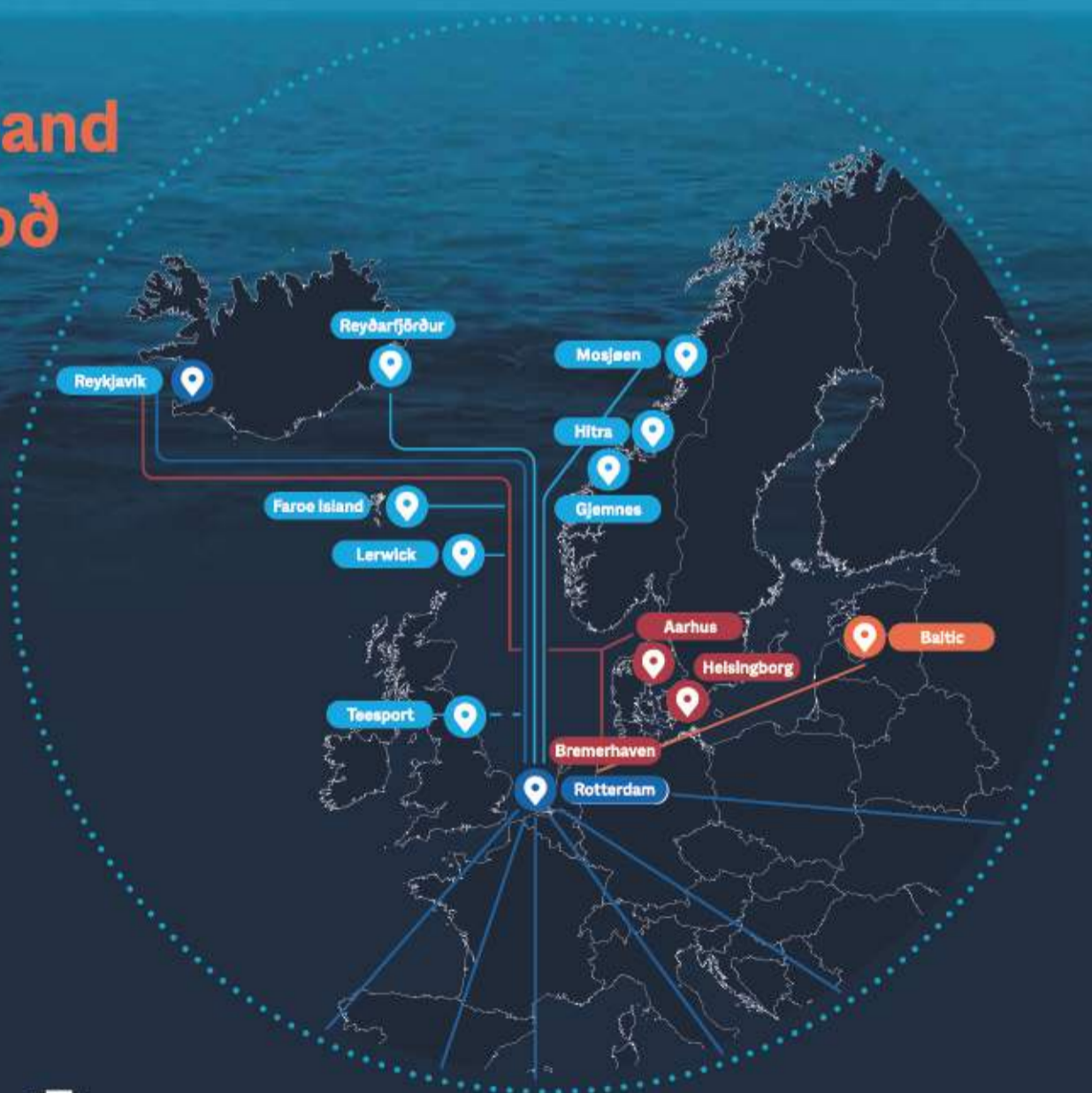
Fjöldi ungs fólks hér á landi hefur fengið að kynna sjávarútveginn í gegnum Sjávarútvegsskóla unga fólksins.



*Frystigámaflutningar
út um allan heim*

45'RFPW - 40'RFHC

**Hafðu samband
og fáðu tilboð**



www.cargowthorship.com

Selhellu 11
221 Hafnarfjordur
Iceland

Waalhaven Z.Z. 12
3088 HH Rotterdam
The Netherlands

Niels Finsensgøta 16
FO-100 Tórshavn
Faroe Islands

Selsbakk Øvre 18
7027 Trondheim
Norway

Allt í senn stálsmiðja og lítil verkfræðistofa

Verkefnastaða Stálorku í Hafnarfirði í sjávarútvegi hefur aldrei verið betri en á þessu ári.

Arinbjörn Rögnvaldsson
arir@mbl.is

Stálorka í Hafnarfirði hefur í tæp 40 ár sinnt smíðavinnu og viðgerðum á bátum fyrir sjávarútvegsfyrirtæki og Gunnar Óli Sigurðsson, framkvæmdastjóri og einn eigenda, segir starfsemi fyrirtækisins hafa breyst mikið frá stofnun, það sinni nú mun fjölbreyttari verkefnum.

„Stálorka er fjölbreytt smiðja og tæknipjónusta og við smíðum úr stáli, ryðfríu, plasti og áli. Við erum með bátalyftur hérna í 2.000 fermetra húsnæðinu okkar í Hafnarfirði. Við getum því tekið báta að 25 metrum í slipp. Það er góð aðstaða



Gunnar Óli Sigurðsson

hér til að taka stóra báta til okkar í viðhald,“ segir Gunnar. Lengi vel var Stálorka mestmegnis í togaravinnu ýmiss konar, til dæmis að skipta um lunningar og byrðinga í skipum og bátum. Fyrirtækið var svo selt árið 2017 til Trefja ehf., og þremur árum síðar keypti Gunnar hlut í Stálorku. Hann er menntaður bæði sem tæknifræðingur og vélstjóri og hafði stundað sjóinn eftir nám.

„Trefjar höfðu áður verið að sinna bátum í slipp í gegnum tíðina. Sá hluti var færður yfir til Stálorku 2020, við það eflidist fyrirtækið í viðhaldi báta í slippstöku. Það gerðist á sama tíma og Stálorka flutti í húsið sem við erum í núna á Óseyrarbrautinni í Hafnarfirði. Þar er hátt til lofts og stórar dyr og húsnæðið er snúið að því að taka inn stóra báta. Síðan þá er starfsemið búin að eflast með hverju árinu,“ segir Gunnar.

Fyrirtækið vel tækjum búið

Hann segir að þegar Stálorka keypti Styrivélþjónustuna ehf. fyrir þremur árum hafi það gert fyrirtækinu kleift að þjónusta stýrivélar og glussakerfi í sjávarútvegi og ýmsum iðnaði.

„Við erum núna komnir með vélvirkjudeild sem sinnir þjónustu á stýrivélum og glussakerfum meðal annars hjá fyrirtækjum í sjávarútvegi sem og þau sem starfa í ýmsum öðrum iðnaði. Einnig höfum við fræsi- og renniverkstæði og það má segja að við séum vel tækjum búnir fyrir viðskiptavinum okkar,“ segir Gunnar.

Það er ekki ofsögum sagt að Stálorka sé vel tækjum búið, þar sem fyrirtækið notar leiserskurðtæki sem sker bæði plötur og prófla og vatnsskurðarvél sem sker í vatni, ásamt því að vera að byggja upp vélaverkfræðistofu.

„Undanfarin ár höfum við verið að byggja upp innan fyrirtækisins litla vélaverkfræðistofu, þar sem tæknideildin var orðin það stór hjá okkur. Það má segja að deildin sé eiginlega lítil verkfræðistofa,“ segir Gunnar.

Með öflugra tæknideild

Aðspurður segir hann að starfsmannafjöldinn sveiflist orðið á milli 30 og 40 og að þau fjölbreyttu verkefni sem fyrirtækið sinnir kalli á breiðan þverskurð starfsmanna sem búi yfir iðn- og tæknimenntun.

„Hjá okkar starfa renni-, skipa- og stálsmiðir, vélvirkjar og verkfræðingar. Við höfum einnig stafs menn sem eru iðnmenntaðir í plastsmiði og viðgerðum. Það er að segja starfsemi sem gera við trefjaplast í bátum og mála. Raunar allt sem viðkemur viðhaldi skipa og báta,“ útskýrir Gunnar.

Hann segir aðspurður að sérstaða fyrirtækisins liggir í slippstöku skipa



Ljósmyndir/Stálorka

Stálorka flutti fyrir nokkrum árum í 2.000 fermetra húsnæði að Óseyrarbraut 29a í Hafnarfirði. Gunnar segir góða lofthæð í húsinu, stórar dyr og góða vinnuástöðu.



Bátalyfta Stálorku sem getur lyft bátum sem eru 24 metrar að lengd, 6 metra breiðir og allt að 75 tonn að þyngd.

og báta sem séu upp að 20 til 25 metrum. Hins vegar veitir Stálorka fyrirtækjum í sjávarútvegi og öðrum iðnaði fjölbreytta þjónustu og lausnir, enda hafi það innan sinna vébanda tækni- og verkfræðideild sem styður við alla vinnu í framleiðslu, hönnun, tilboðsgerð og heldur utan um verkefni.

„Þetta er má segja öll flóran hjá okkur, bátaviðgerðir og stálsmiði og plastviðgerðir hvers konar. Við tökum einnig að okkur alls konar lagnavinnu fyrir til að mynda laxeldisfyrirtæki. Það mætti segja að

fyrirtækið sé stálsmiðja sem hefur öflugra tæknideild innan sinna raða. Við veitum sértækar lausnir sem eru sérsníðnar fyrir hvern og einn viðskiptavin,“ segir Gunnar.

Aukin verkefni í laxeldi

Spurður hver hafi verið helstu verkefni Stálorku á árinu segir hann að verkefnastaðan hafi verið mjög góð og fyrirtækið tekið fullt af bátum í slipp og reglubundið viðhald. En í desember sé iðulega frekar rólegt að gera.

„Nánast alla daga er bátur í slipp



Hérna sést starfsmaður Stálorku í óðaönn að þrifa í fyrrasumar Kristján HF-100, sem var smíðaður 2018.



Fátt í viðgerðum skipa og báta er starfsmönnum Stálorku óviðkomandi. Hérna sést starfsmaður í lúguviðgerð á skipi sem þarfnæðist viðhalds.

hjá okkur en þegar líða fer að jólum hægist á traffík báta til okkar. Vor, sumar og haustið er sá tími þegar bátar venja komur sínar til okkar til að fara í slipp eða hvers konar viðhald,“ segir Gunnar.

Aðspurður segir hann að verkefnastaðan hafi aldrei verið betri og það sé ekki síst að þakka vaxandi eldisiðnaði hér á landi.

„Verkefni hafa aldrei verið meiri en núna og það hefur töluvert meiri aukning orðið á verkefnum í kringum fiskeldi. Til að mynda erum við byrjaðir að setja saman

(sjóða) hitaveitulagnir úr plasti fyrir eldisiðnaðinn vestur á fjörðum. Erum með stórt verkefni á þessu ári fyrir landeldisfyrirtækið First Water í Þorlákshöfn, þar sem við smíðum ryðfría palla hjá þeim,“ segir Gunnar.

Aðspurður segist hann sjá mikil tækifæri í laxeldisíðnaðinum á hér landi.

„Þessi iðnaður hefur verið í miklum vexti á Íslandi undanfarin ár og við bindum miklar vonir við að laxeldið muni vinda upp á sig,“ segir Gunnar.



Gleðilega hátíð

VM Félag vélstjóra og
málmtæknumanna óskar
landsmönnum öllum gleðilegra
jóla og farsældar á nýju ári



VM Félag vélstjóra og málmtæknumanna

www.vm.is

TAKK

Íslenskur sjávarútvegur

KAPP ehf hefði ekki, án ykkar samvinnu og metnaðar,
tekist að þróa og framleiða umhverfisvænar lausnir í kæli- & frystilausnum.



Við þökkum viðurkenninguna sem hvetur KAPP til að halda áfram
á umhverfisvænni vegferð í þróun kæli- & frystikerfa og skapa störf í íslenskum iðnaði
sem skilar svo útflutningstekjum.

KAPP

ehf