

ÁRSSKÝRSLA

DÝRALÆKNIS FISKSJÚKDÓMA

2024



EFNISYFIRLIT

Inngangur	2
Tafla yfir ársframleiðslu sláturfisks 2013 - 2024 og línurit fyrir árin 1987 - 2024	3
Samanburður á framleiðslu lax í landeldi og sjókvíaeldi 2016 - 2024	3
Línurit yfir ársframleiðslu eftir tegundum í eldi 1987 - 2024	4
Framleiðsla sláturfisks eftir umdæmum MAST	5
Innflutningur eldisdýra 2024	6
Eldi og ræktun sjávartegunda 2024	7
Hrognkelsi.....	7
Kræklingur.....	8
Eldi og ræktun framandi tegunda 2024	9
Senegalflúra	9
Styrja.....	9
Gullinrafi.....	10
Sæeyru	10
Ostrur	11
Yfirlit yfir fjölda og staðsetningar fiskeldisstöðva í lok árs 2024	12
Yfirlit yfir helstu smitsjúkdóma í fiskeldi 2024	13
Bakteríur	14
Sníkjudýr	18
Sveppir.....	29
Veirur.....	29
Umhverfistengd afföll 2024.....	35
Lyfjanoftun í íslenskum fiskeldisstöðvum 2024.....	38
Eftirlit með leifum sýklalyfja.....	38
Línurit yfir sýklalyfjanoftun 1990 - 2024	39
Yfirlit yfir tegundir bóluefna í notkun	40
Yfirlit yfir fjölda laxa- og regnbogaseiða í sjókvíaeldi 2010 - 2024	42
Ýmis önnur mál sem unnið hefur verið að árið 2024	43
Eftirlitsstofnun EFTA (ESA) og annað erlent eftirlit	43
Eftirlit með skrautfiskum og öðrum vatnadýrum	44
Fræðsla, ráðstefnur og rannsóknastörf.....	44
Dýravelferð.....	44
Nefndastörf	44
Útgáfa heilbrigðisvottorða.....	44
Önnur verkefni.....	46
Viðauki; Heildaryfirlit yfir innflutning lagardýra til áframeldis.....	47

Forsíðumynd (Jón E. Ágústsson, Kaldvík hf.): Horft yfir kvíastæðið við **Glímeyri** í Berufirði. Glímeyri er elsta staðsetning kvíaþyrpinga í Berufirði. Salar Islandica hóf þar laxeldi í einni kví sumarið 2002 og var komið með 400 þúsund seiði í 4 kvíar sumarið eftir. Á ýmsu gekk og kom upp nýrnaveiki 2005 sem einna helst leiddi til að laxeldi lagðist af í okt. 2007 og við tók þorskeldi á vegum HB Granda, sem hófst reyndar sem tilraun í maí 2004. Þorskurinn var erfiður í eldi og sjúkdómasækinn og áttu kylaveikibróðir, hitraveiki og sníkjudýr sinn þátt í að eldið fjaræði út á um áratug. Þá kom Fiskeldi Austfjarða til sögunnar og hóf regnbogaeldi vorið 2014. Árið 2016 hóf félagið laxeldi samhliða, en frá 2018 hefur eingöngu lax verið alinn við Glímeyri (nú Kaldvík hf.).

INNGANGUR

Árið 2024 bauð eins og endranær upp á fjölbreyttar áskoranir bæði í land- og sjókvíaeldi. Ytri rekstraraðstæður á borð við útflutning og markaðsmál voru heilt yfir hagstæðar, en eins og svo oft áður léku duttlungar náttúrunnar stórt hlutverk með krefjandi verkefnum. Almennu voru heilbrigðismál í góðum farvegi og lúsinni haldið í skefjum að hluta til með nýrri lyfjalausri aðferð (sjá nánar í kafla um lúsina). Sú aðferð krefst þess hins vegar að þjónustuskip þarf að fara reglulega á milli fjarða og smitvarnarsvæða sem getur boðið hættunni heim. Á Austfjörðum er orðið augljóst að vel tókst til með að útrýma ISA-veirunni sem setti allt tímabundið á hliðina á því svæði fyrir 3-4 árum síðan. Eldisstöðvar huga almennt vel að forvörnum og innra eftirliti og eru með samninga við sjálfstætt starfandi dýralæknaþjónustur til að styðja við og efla almennt heilbrigðis- og velferðar- eftirlit. Brýnt er að þessir aðilar, í samstarfi við yfirvöld, taki sér tak og finni leiðir til að standa betur að flutningi laxaseiða í kvíar. Þetta á ekki hvað síst við um haustseiðin sem á liðnu ári urðu fyrir miklum afföllum í kjölfar ógætilegrar sjósetningar undir lok árs. Hér þarf löggjafinn að koma sterkar inn og marka skýrar línur um þann tímaramma sem fyrirtækin hafa til að flytja seiði í sjó að teknu tilliti til sjávarhita og móður náttúru.

Pólítískur vandræðagangur hefur einkennt stefnumótun íslensks lagareldis í allt of langan tíma. Líkt og fram kom í síðustu ársskýrslu þá kynnti Svandís Svavarsdóttir matvæla- ráðherra drög að nýrri stefnu um lagareldi í byrjun október 2023 og 6. desember var nýtt frumvarp um lagareldi lagt inn á samráðsgátt til kynningar. Metfjöldi umsagna skilaði sér og var uppfært frumvarp lagt fram á Alþingi 27. mars 2024 en dagaði uppi um vorið. Ekkert varð svo úr að Bjarkey Olsen, nýr matvælaráðherra, legði fram frumvarpið á haustþingi þar sem ekki náðist pólítísk sátt í atvinnuveganefnd - ekki síst vegna ólíkra skoðana á gjöldum og sektum við sjókvíaeldi. Þessi pólítíski hráskinnsleikur skapar mikla óvissu og allur ófyrirsjáanleiki er lamandi við rekstur fyrirtækja. Þess var m.a. vænst með nýrri lagasetningu að skýrari og strangari rammi yrði settur um skilgreind smitvarnar- svæði og samgang þeirra á milli. Smidreifing á milli landfræðilega afmarkaðra svæða getur komið illa í bakið á fyrirtækjum með ómældu tjóni.

Í dag eru 55 eldisstöðvar í fullum rekstri, margar hverjar í eigu sömu félaga og af þeim voru fjögur með lax í sjókvíum í 9 fjörðum og eitt með regnbogasilung í 2 fjörðum. Önnur eldisfyrirtæki voru með starfsemi sína á landi í ýmsum útfærslum. Sérgreina- dýralæknar fisksjúkdóma fengu liðsauka í upphafi árs 2024 þegar Harpa Luisa Tinganelli bættist í hópinn og í mars kom einnig Wija Ariyani (Ajú) til starfa. Harpa mun fyrst og fremst sinna kynbótastöðvum í tengslum við framleiðslu og dreifingu hrogna en starf Ajú er með áherslu á eftirlit með öðru sjókvía- og landeldi. Dýralæknar fóru í 127 eftirlits- og sýnatökuheimsóknir á árinu þar sem mikil áhersla er lögð á eftirlit með kynbótastöðvum.

Alls var slátrað 54.789 tonnum af eldisfiski á liðnu ári sem er um 9,6% vöxtur á milli ára. Drýgstur hluti þessarar aukningar er tilkominn vegna snarprar viðspyrnu og mikillar aukningar í laxaslátrun á Austfjörðum með rúmlega þreföldun í framleiðslu á milli ára. Eru Austfirðir nú komnir á sama stað og þeir voru áður en þeir lentu í hremmingum og búsiþingum vegna ISA-veirunnar veturinn 2021/22. Landeldi á laxi eykur enn við sig og setti nýtt met á liðnu ári og mun enn ein eldisstöðin hefja slátrun árið 2025 þegar Laxey bætist í hópinn. Á Vestfjörðum var nokkuð jafn gangur í slátrun allt árið í fyrra. Þar þurfti aftur á móti að farga talsvert af undirmáls laxi í Tálknafirði haustið 2023 vegna ágangs laxalúsar og setti það strík í reikninginn við slátrun og vinnslu hjá bæði Arnarlaxi og Arctic Sea Farm árið 2024. Bleikjueldi dróst verulega saman á liðnu ári sem einna helst má skrifa á eldisumbrotin við Grindavík. Hástökkvari ársins var senegalflúran sem bætir við sig heilum 43% á milli ára. Enn á sér stað mikill samdráttur í eldi regnbogasilungs og einungis eitt félag stundar alvöru áframeldi í dag. Nokkur óvissa ríkir um framtíð þessarar tegundar, en forráðamenn félagsins hafa hug á að skipta yfir í lax þegar fram líða stundir.

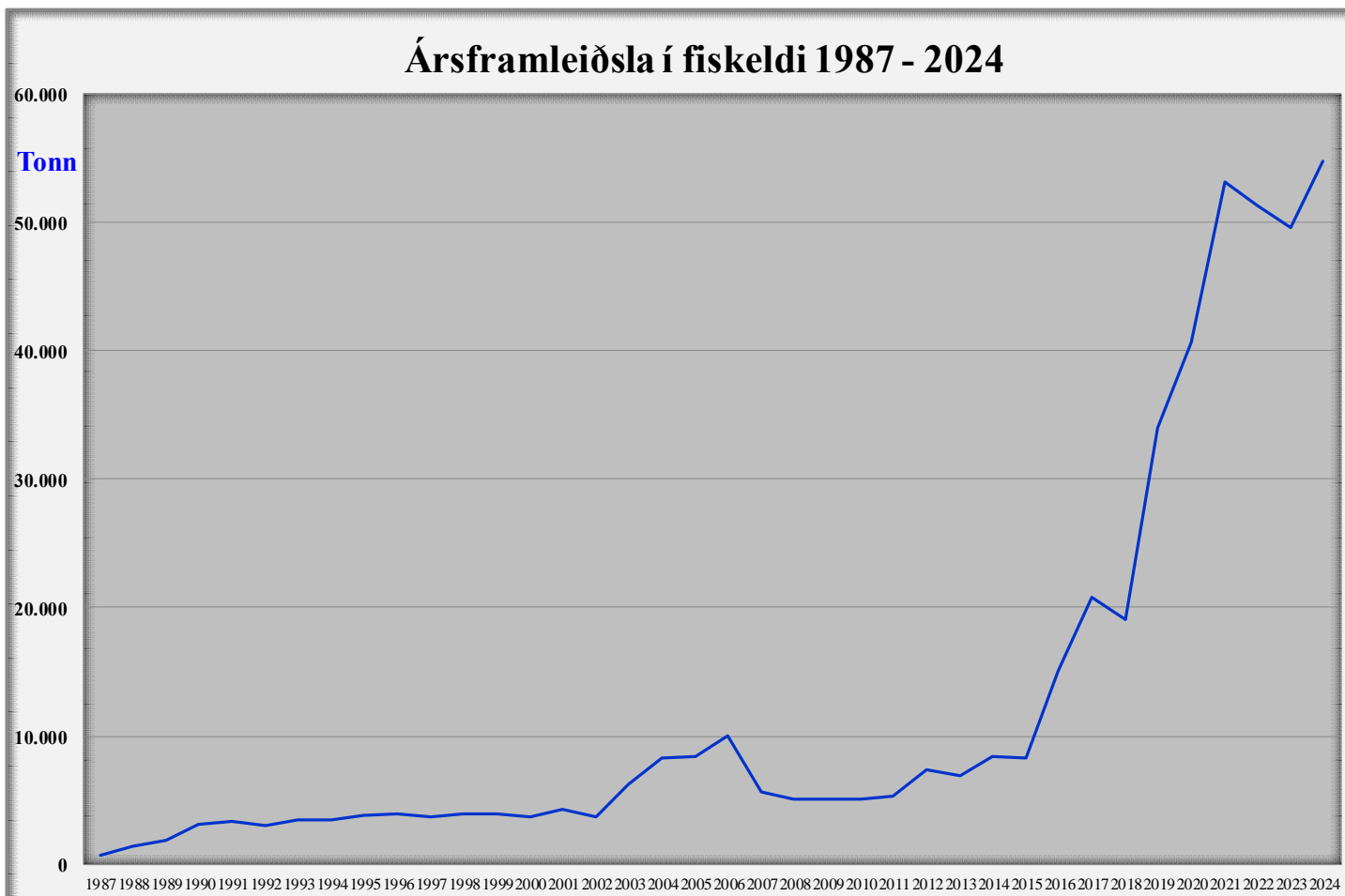
Á þessum stað í síðustu ársskýrslu sagði: Það við framleiðslugetu seiðastöðva og fjölda útsettra seiða á liðnum misserum má reikna með að framleiðsla í laxeldi fari langleiðina í 50.000 tonn árið 2024 að því gefnu að ekkert óvænt komi upp á. Þessi spádómur gekk nokkuð vel eftir og fyrir árið 2025 verður að öllum líkindum ekki ýkja stór breyting. Reikna má með að heildarframleiðsla verði nálægt 60.000 tonn á næsta ári.

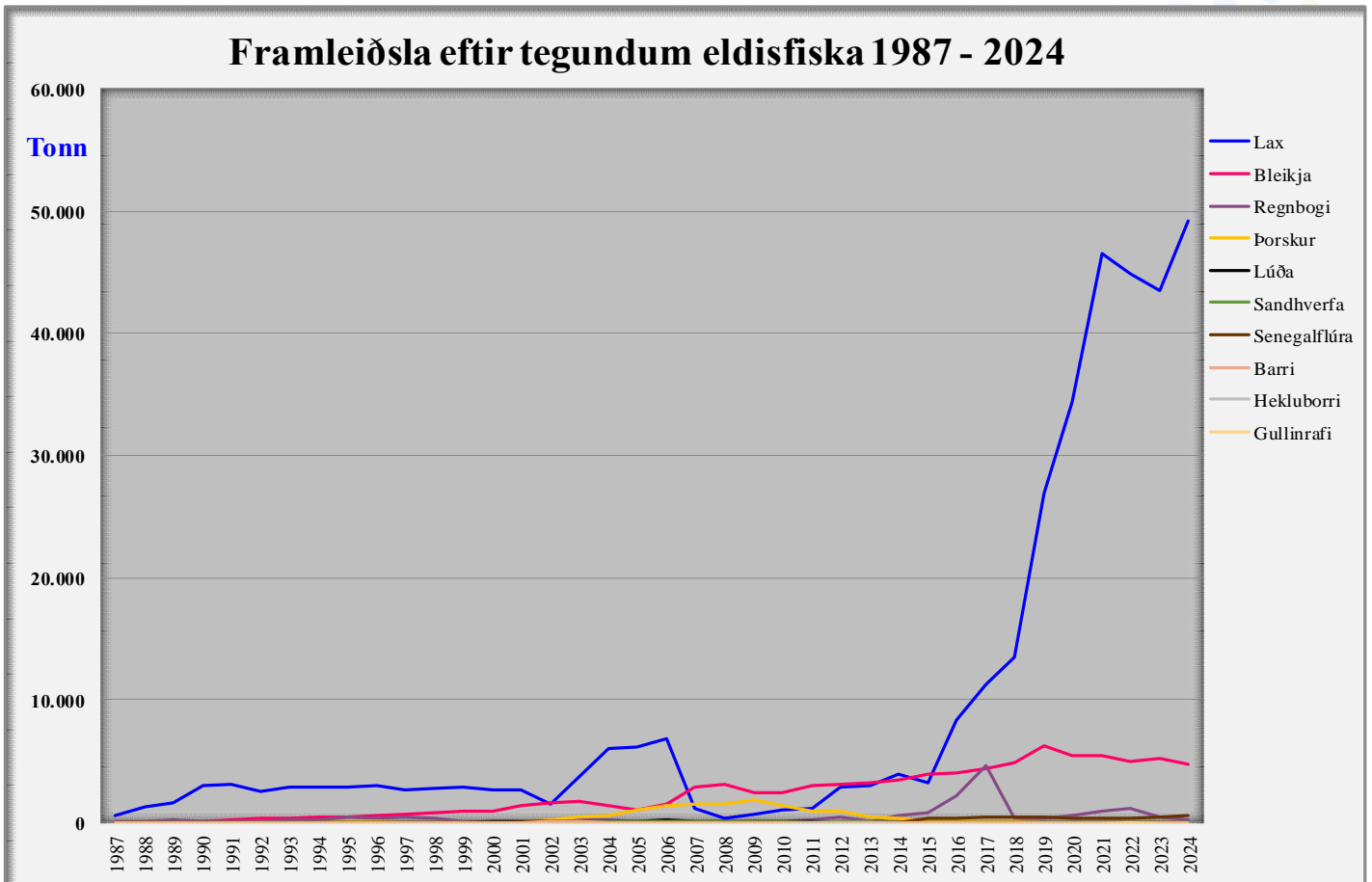
Heildarframleiðsla í fiskeldi árin 2013 - 2024 (tonn lífvigt):

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Lax:	3.018	3.965	3.260	8.420	11.265	13.448	26.957	34.341	46.458	44.934	43.523	49.253
Bleikja:	3.215	3.471	3.937	4.084	4.454	4.914	6.322	5.493	5.390	4.931	5.248	4.778
Regnbogi:	113	603	728	2.138	4.628	295	299	490	951	1.131	441	200
Hekluborri:	0,8	0,5	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Þorskur:	482	310	74	59	29	29	3,8	0	0	0	0	0
Senegalflúra:	0	0	290	360	400	391	377	271	337	352	390	558
Gullinrafi:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Lúða:	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sandhverfa:	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samtals:	6.887	8.350	8.290	15.061	20.776	19.077	33.959	40.595	53.136	51.350	49.602	54.789

Heildarframleiðsla á laxi til slátrunar 2016 - 2024, annars vegar úr landeldi og hins vegar úr sjókvíum:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sjókvíaeldi:	7.243	9.701	11.780	25.316	32.267	44.503	42.993	40.847	45.684
Landeldi:	1.177	1.564	1.668	1.641	2.074	1.955	1.941	2.676	3.569



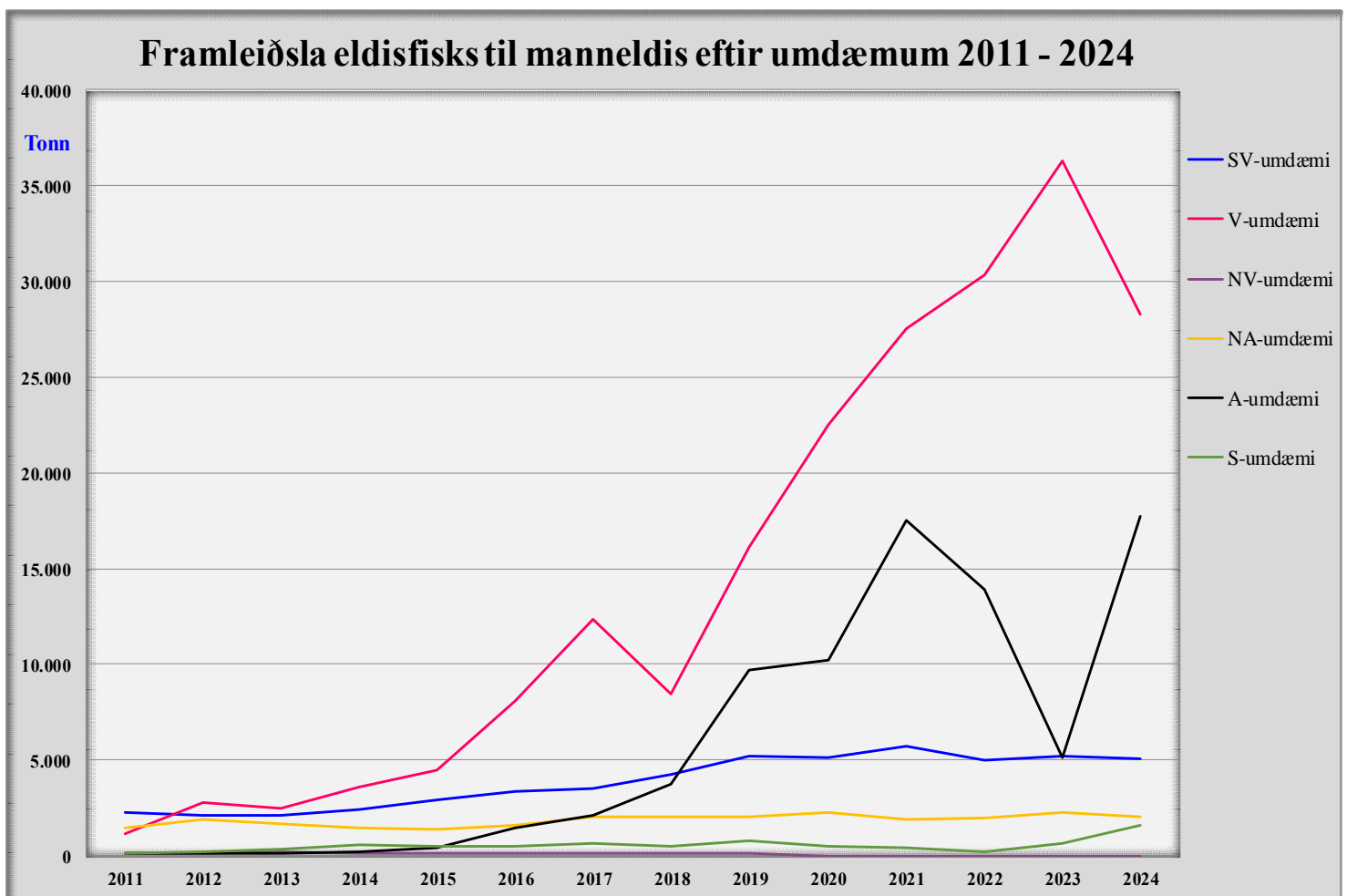


Við ritun ársskýrslu sem þessa er gagnlegt að rifja upp söguna í örstuttu máli. Fiskeldi var almennt fábrotið lengi framan af síðustu öld og einkenndist af fjárskorti og vanbúnaði á flestum sviðum. Eftir að tilraunir með sjókvíaeldi víðsvegar um landið höfðu beðið skipbrot voru öflugar strandeldisstöðvar til áframeldis byggðar á nokkrum stöðum og frá þeim tíma, eða upp úr 1990, var framleiðsla á eldislaxi nokkuð stöðug um árabil. Segja má að bygging þessara stöðva hafi markað visst upphaf að landeldi hér á landi og þrátt fyrir að allar þessar stöðvar hafi lent í hremmingum og gjaldþrotum var á þessum tíma lagður öflugur grunnur að fiskeldi til framtíðar. Nær allar þessar stöðvar hafa staðist tímans tönn og eru í dag m.a. hryggjarstykkið í bleikjueldinu. Og ekki má gleyma að Silfurstjarnan í Öxarfirði er enn ein stærsta landeldisstöð í laxi á heimsvísu. Með betri búnaði hófust nýjar tilraunir með laxeldi í sjókvíum í byrjun þessarar aldar, en ytri aðstæður voru erfiðar. Á þessum árum var íslenska krónan ofursterk og gengi dollars í mörg ár vel undir 60 kr. og lítið að hafa upp úr útflutningi. Þetta leiddi til þess að helstu framherjar hættu eldi og má segja að botninum í laxeldi hafi verið náð hrunárið 2008 þegar heildarslátrun á laxi fór niður í 292 tonn. Frá þessum tíma hefst hæg en markviss uppbygging að nýju og upp úr 2014 hefst nýtt tímabil sjókvíaeldis þar sem sterkir og stórhuga fjárfestar koma að. Á þessum tíma efldust einnig mannvirki og búnaður við að ala fisk í sjó. Það var ekki að sökum að spyrja, laxeldið tók flug og gríðarleg framleiðsluaukning hefur átt sér stað á liðnum árum eins og línuritíð hér að ofan sýnir glögglega. Þróun bleikjueldis hefur verið með allt öðrum hætti þar sem stöðugur en hægur stígandi hefur átt sér stað allt frá því að Hólar urðu miðstöð eldisins með ræktun efnilegrar blöndu af öllum helstu stofnum landsins í kringum 1990. Eldi regnbogasilungs hefur einkennst af óstöðugleika þar sem markaðsmál ráða mestu. Söknuður þykir af eldi þorsks, en þorskeldi í sjókvíum var aflagt 2019 eftir samfelld eldi frá 1992. Þá var eldi lúðu og sandhverfu hætt 2013, en öflugt lúðueldi var stundað hér í yfir tvo áratugi. Barri var alinn á Sauðárkróki árin 1994-2003, tilapia kom lítillaga við sögu 2008-2015 og eldi senegalflúru hófst 2013. Gullinrafi var alinn af Stolt Sea Farm árin 2021-2022, en hætti snögglega í kjölfar þess að taka varð af heitan sjó til stöðvarinnar sem tegundin þoldi ekki.

Heildarframleiðsla í fiskeldi eftir umdæmum árin 2016 - 2024 (tonn lífvigt)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Suðvesturumdæmi:	3.388	3.525	4.214	5.222	5.121	5.714	5.005	5.239	5.062
Vesturumdæmi:	8.041	12.330	8.479	16.073	22.494	27.544	30.307	36.277	28.300
Norðvesturumdæmi:	92	131	86	150	9	8	9	5	2
Norðausturumdæmi:	1.574	2.029	2.045	2.027	2.270	1.909	1.986	2.254	2.049
Austurumdæmi:	1.483	2.130	3.742	9.680	10.241	17.516	13.872	5.164	17.752
Suðurumdæmi:	483	631	511	807	460	445	171	663	1.624
Samtals:	15.061	20.776	19.077	33.959	40.595	53.136	51.350	49.602	54.789

Framleiðsla eldisfisks til manneldis eftir umdæmum 2011 - 2024



Eldi mismunandi tegunda eftir umdæmum 2024 (tonn lífvigt)

	Lax	Bleikja	Regnbogi	Senegalflúra
Suðvesturumdæmi:	449	4.055	0	558
Vesturumdæmi:	27.932	180	188	0
Norðvesturumdæmi:	0	2	0	0
Norðausturumdæmi:	1.601	436	12	0
Austurumdæmi:	17.752	0	0	0
Suðurumdæmi:	1.519	105	0	0

INNFLUTNINGUR ELDISDÝRA ÁRIÐ 2024

Á liðnu ári var veitt heimild til innflutnings á sóttþreinsuðum regnbogasilungshrognum frá Danmörku, senegalflúriseiðum frá Spáni og fullorðnum styrjum af þrennskonar tegundum frá Ungverjalandi og Þýskalandi. Innflutningi lagardýra til áframeldis, allt frá því að fyrsta formlega heimild yfirvalda var gefin út árið 1951, er gerð nánari skil í viðauka hér aftast.

☞ **Regnbogasilungur** (*Onchorhynchus mykiss*) hefur á hverju ári síðan haustið 2007 verið fluttur inn sem sóttþreinsuð augnhrogn frá Danmörku, í mjög misjöfnum mæli þó. Árið 2024 dró verulega úr innflutningi miðað við árin á undan þegar einungis 48 lítrar (500.000 stk.) voru fluttir inn á vegum eins aðila til klaks og áframeldis. Miklar sveiflur hafa verið í innflutningi regnbogasilungshrogna á liðnum áratugum sem endurspeglast í framleiðslu sláturfisks. Talsverð eftirspurn var eftir hrognum á árunum 2012-2014 og flutt inn árlega um 2,5 til 3,7 milljónir hrogna af fjölmörgum aðilum. Síðan datt botninn úr regnbogaeldi þegar settar voru viðskiptaþvinganir á Rússland og þar með bönnuðu þeir allan innflutning afurða, en þangað fór megnið af framleiðslunni. Nánast ekkert var flutt inn árin 2015-2018, en síðan lifnaði aftur yfir og framleiðsla regnbogasilungs tók kipp eftir smá dýfu. Því má einnig bæta við að tegundin hefur í nokkrum tilfellum verið eins konar sibiðtegundó á meðan leyfa er aflað fyrir laxeldi. Á liðnu ári var það einungis hið sameiginlega félag Hábrún/ÍS-47 sem flutti inn regnbogahrogn og voru þau í byrjun desember lögð inn í klakaðstöðuna í Ásmundarnesi á Ströndum. Seiðin skal nýta til áframeldis í sjókvíum í Skutulsfirði og Öndundarfirði. Að þessu sinni komu hrognin frá fyrirtækinu Freia Forellen á Jótlandi sem sérhæft hefur sig í framleiðslu á þall femaleð hrognum. Eins og komið hefur fram var þetta 18. árið í röð sem innflutningur á hrognum regnboga er heimilaður síðan hinn allra fyrsti átti sér stað til Laxalóns árið 1951, þá einnig frá Danmörku.

☞ **Senegalflúra** (*Solea senegalensis*) var í fyrsta sinn flutt hingað til lands frá Spáni í tilraunaskyni 16. nóvember 2011 á vegum Stolt Sea Farm Iceland hf. Eftir fjóra vel heppnaða tilraunainnflutninga og einangrun í Þekkingarsetri Suðurnesja í Sandgerði hófst hinn eiginlegi innflutningur til áframeldis í þá nýbyggðri eldisstöð á Reykjanesi þann 21. ágúst 2013. Á liðnu ári komu alls níu sendingar á um sex vikna fresti með um 2.950.000 smáseiði (0,1 gr.), sem er nokkuð á pari miðað við árin á undan. Frá upphafi hafa seiðin komið frá móðurstöð Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni.

☞ **Styrja** (*Acipenser transmontanus*) var í allra fyrsta sinn flutt inn á formi 300 smáseiða af Stolt Sea Farm á Reykjanesi í nóv. 2014. Seiðin komu frá dótturfyrirtæki Stolt í Kaliforníu og var tilgangurinn að kanna möguleika á að koma á fót kavíarframleiðslu þegar fram líða stundir. Þessi seiði eru í dag komin á kynþroskaaldur og voru flutt til nýrra eigenda á Ólafsfirði í apríl 2022 (sjá síðar). Á liðnu ári fékk Hið Norðlenzka Styrjufjelag ehf. heimild til að flytja inn þrjár tegundir fullorðinna styrja til að bæta enn betur í flórana. 3. júlí voru fluttar inn 234 rússneskar styrjur (*Acipenser gueldenstaedtii*) frá Ungverjalandi (8 ára gamlar hrygnur) og 17. júlí voru fluttar til landsins frá Þýskalandi 125 síberskar styrjur (*Acipenser baerii*) (18 ára hrygnur), 50 rússneskar styrjur (11 og 14 ára hrygnur) og loks 21 Beluga styrja (*Huso huso*). Þessar síðustu Beluga styrjur voru 13 og 31 árs gamlar hrygnur, ásamt þremur 13 ára gömlum hængum. Þrátt fyrir krefjandi flutning með bíl og skipi tókust flutningar framfar vonum og afföll aðeins örfáir fiskar. Þess má einnig geta að í júlí voru fluttir út 34 fullorðnir hængar (30 kg) frá Ólafsfirði til Þýskalands, en þeir komu upprunalega frá USA 2014.



ELDI OG RÆKTUN SJÁVARTEGUNDA ÁRIÐ 2024

↳ **Hrognkelsaeldi** hófst í fyrsta sinn með skipulögðum hætti hér á landi vorið 2014, eins og fram kemur í ársskýrslu þess árs. Tilraunaeldisstöð Hafró reið á vaðið eftir að StofnFiskur (nú Benchmark Genetics) hafði milligöngu í kjölfar þess að eldisfyrirtæki í Færeyjum lýstu yfir áhuga á að kaupa héðan šhreinsifiskö til að halda í skefjum laxalús á sjókvíalaxi. Tilraunir með klak og seiðaelði höfðu farið fram í Færeyjum árin á undan en gengið afleitlega. Af þessu tilefni tók StofnFiskur gamla eldisstöð í Kirkjuvogi í Höfnum í notkun að nýju og hóf þar hrognkelsaeldi í ágúst 2014. Sú stöð hafði þá staðið tóm í tvö ár, eða frá því að þorskeldi á vegum IceCod lagðist alveg af árið 2012. Umfangsmikil endurnýjun og uppbygging fór fram á vegum Benchmark í Kirkjuvogi allt fram til ársins 2019 og er árleg framleiðslugeta stöðvarinnar í núverandi mynd allt að 3,5 milljónir seiða (25 gr.). Mikil og vaxandi eftirspurn gætti fyrstu árin, ekki síst í Færeyjum og Skotlandi og nokkrum árum síðar komu innlend laxeldisfyrirtæki á Vestfjörðum einnig til sögunnar. Strax í upphafi þótti greinilegt að verulega dró úr þörf lyfjameðhöndlana gegn laxalús hjá þeim fyrirtækjum sem hófu að stunda þessa aðferð. Á árunum 2020-2022 náðist gott jafnvægi í framleiðslu seiða og hrogna og megnið flutt til Færeyja á seiðastigi, en einnig voru innlend fyrirtæki á Vestfjörðum dugleg við að nýta sér þessa aðferð til að halda laxalús í skefjum. Þá sóttu skosk fyrirtæki hingað efnivið árin 2015-2021, ýmist á formi hrogna eða lirfa. Sumarið 2023 tilkynnti stærsta eldisstöð Færeyja, Bakkafrost, að þeir hyggðust hætta notkun hrognkelsaseiða og einbeita sér að öðrum lyfjalausum aðgerðum gegn lús. Hin fyrirtækin tvö ætla ekki að hætta, en vilja draga úr notkun. Með þessum breytingum hefur dregið úr seiðaframleiðslu og óvissa ríkir um framtíð starfseminnar.



Eins og áður hefur komið fram í eldri ársskýrslum greindist VHS-veiran í villtum hrognkelsum sem veidd voru til undaneldis í Breiðafirði haustið 2015. Veiran getur valdið svokölluðu veirublæði í yfir 80 tegundum fiska og var þetta fyrsta staðfesting hér á landi. Greiningin hafði alvarlegar en tímabundnar afleiðingar í för með sér. Þar sem veiran uppgötvaðist í eldisstöð Hafró á Stað varð að stöðva allan útflutning á hrognkelsaseiðum frá stöðinni og í kjölfarið var öllum hrognkelsum fargað. Auk þess lokuðu yfirvöld í ChÍle á allan innflutning á laxahrognum frá Benchmark í tæpa fimm mánuði, en sú ákvörðun var umdeild og þótti einkar langsótt öryggisráðstöfun. Það jákvæða var að smit fannst aðeins í þessari einu stöð og gekk eldið því sinn vanangang hjá Benchmark í Höfnum sem hélt áfram útflutningi hrognkelsaseiða eins og ekkert hefði í skorist. Í ljósi stöðunnar var brugðið á það ráð í upphafi árs 2016 að taka í notkun sóttkví þar sem villtum foreldrafiski er komið fyrir fram að hrygningu. Með þessu móti er komið í veg fyrir að villtur fiskur sé fluttur beint inn í sjálfar eldisstöðvarnar. Heppileg aðstaða til einangrunar fannst í húsnæði Þekkingarseturs Suðurnesja í Sandgerði, en þar hefur fisksjúkdómadeildin á Keldum rekið tilraunaaðstöðu um árabil. Frjógvud hrogn eru lögð inn í sérstakt rými þar sem þau bíða þar til allar niðurstöður úr sjúkdómaskimunum liggja fyrir. Greining sýna tekur yfirleitt um 2-3 vikur og ef allt reynist eðlilegt er Benchmark veitt heimild til að flytja hrognin til klaks í eldisstöðinni í Höfnum eða til dreifingar beint til annarra aðila. Að loknum hremmingum Hafró í tengslum við VHS-veiruna hóf stöðin seiðaframleiðslu að nýju með skimuðum efnivið frá Benchmark með góðum árangri árin 2016-2023. Ekkert seiðaelði átti sér hjá Hafró árið 2024 og ríkir nú einnig óvissa um framtíðina þar á bæ líkt og hjá Benchmark af áðurgreindum orsökum.

Á liðnu ári stóðu veiðar á villtum undaneldisfiski frá miðjum apríl og fram í lok ágúst. Þá var einnig haldið áfram að nota eigin framleiðslufisk til undaneldis, en sú vegferð hófst í lok nóvember 2023. Á liðnu ári voru nýttar 220 grásleppur (þar af 122 villt veiddar) og 75 rauðmagar (32 villt veiddir) til hrogna- og sviljatöku og framkvæmdar alls 17 sýnatökur úr hópum foreldra til sjúkdómaskimunar. Á meðal sheimaalinnnað hænga voru 17 rauðmagar sem sóttir voru til Háafells í Ísafjarðardjúpi eftir vetrarlanga vist í sjókvíum (komu upprunalega vestur sem 35 gr. seiði frá Höfnum). Svil úr þeim voru djúpfrost á vegum Benchmark til framtíðar kynbóta, en verkefnið er m.a. unnið í samstarfi við Hafró og Háafell.

Ef frá eru skildir þeir hængar sem sóttir voru í sjókvíar í Ísafjarðardjúpi þá reyndust allir aðrir 278 fiskar lausir við þær örverur sem skimað er eftir. Hins vegar reyndust 8 af 17 hængum bera svokallaða RANA-veiru. Gerð er nánari grein fyrir öllum niðurstöðum í sjúkdómaköflum hér aftar.

Eins og að ofan er lýst hefur talsvert dregið úr framleiðslu og útflutningi hrognkelsaseiða til Færeyja, en einnig hefur verulega dregið úr notkun hér innanlands. Árið 2024 voru flutt út 500.000 seiði (26-36 gr.) í 20 gámaferðum. Vestfirskar laxeldisstöðvar fengu á síðasta ári 336.000 seiði (25-32 gr.) sem dreift var í sjókvíar á þremur sjókvíaeldissvæðum í jafn mörgum fjörðum. Hafró hefur í mörg ár flutt út hrognkelsaseiði til sæðyrasafna erlendis. Að þessu sinni fóru 16 seiði til Abu Dhabi (40 gr.), 24 seiði til Póllands (40 gr.) og 30 seiði í tveimur ferðum til safns í Portúgal (20 og 30 gr.).

↳ **Kræklingarækt** hefur stöðugt átt á brattann að sækja allt frá því að fyrstu alvöru tilraunir voru gerðar hér við land árið 1988. Ræktendur hafa þurft að glíma við ýmsa erfiðleika og áföll og bara þeir allra þrautseigustu héldu lengi vel velli. Ræktun var helst stunduð á tveimur megin hafsvæðum; í Breiðafirði og Steingrímsfirði. Mikill afturkeppur kom í kjölfar Covid-19 og uppskera skeljar lognaðist nánast út af í takt við fækkun ferðamanna. Mörg ljón eru í veginum og margskonar šafæturo í hafi sem gerir það að verkum að áhætta rekstraradila er stór. Nefna má ædarkolluna sem er einstaklega grimmt á línurnar og nauðsynlegt að þróa aðferð til að halda henni fjarri ræktunarsvæðum. Þá er ýmis kostnaður þungur vegna umhverfisrannsókna og ekki bætti Brexit úr skák með nýju flækjustigi á landamærum, en þangað var fjöldi sýna sendur til reglubundinna greininga á þörungaeitri sem hið opinbera gerir kröfur um. Stuðningur hins opinbera við þessa vöktun hefur enginn verið, en hjá öðrum Evrópuríkjum er litíð á þessa varúðarreglu sem umhverfsvöktun fyrir neytendur og greitt af sameiginlegum sjóði. Loks má geta þess að náttúrulegt innihald kadmíns er hátt í kræklingi, líkt og mörgu öðru sjávarfangi, og getur aftrað dreifingu og sölu. Framtíðarhorfur eru óljósar, en þeir sem best þekkja til eru á einu máli um að íslensk bláskel sé hágæðavara og ekki spillir að ræktun hennar er ein umhverfisvænasta matvælaframleiðsla sem um getur og eftirspurn góð.



Þess má geta að vorið 2024 var settur á laggirnir samráðshópur um skeldýrarækt sem í voru fulltrúar frá MAST, Hafró, Matís, Skelrækt, Vestfjarðarstofu og Reykhólahreppi (matvælaráðuneytið með áheyrnarfulltrúa). Þessum hópi var m.a. falið að fækka þeim hindrunum sem staðið hafa í vegi skeldýraræktar á Íslandi. Megin niðurstaða hópsins er að brýnt sé að ríkissjóður komi til móts við kræklingaræktendur og tryggi að greining skeldýraeiturs fari fram innanlands og taki þátt í kostnaði við greiningu. Einnig telur hópurinn nauðsynlegt að ríkið fjármagni opinbert eftirlit með sýnatökum ræktenda og heilnæmiskönnun við innanverðan Breiðafjörð. Talið er að þrjú félög hafi tök á að hefja ræktun á næsta ári, en þau eru öll með ræktunarsvæði við innanverðan Breiðafjörð.

ELDI OG RÆKTUN FRAMANDI TEGUNDA ÁRIÐ 2024

↳ **Senegalflúrueldi** (*Solea senegalensis*) hófst með formlegum hætti hjá Stolt Sea Farm Iceland á Reykjanesi í ágúst 2013 og í byrjun árs 2015 var eldisstöðin farin að ala fisk í öllum stærðum og hófst slátrun 4. febrúar sama ár. Upphaf eldis senegalflúru á heimsvísu má rekja til sama fyrirtækis á Spáni árið 1999, en sú stöð er í dag eingöngu notuð til kynbóta og framleiðslu lirfa til áframeldis. Fyrsta áframeldisstöðin var byggð í Frakklandi, síðan reis stöðin á Reykjanesi og loks ein í Portúgal um miðjan síðasta áratug. Segja má að flest hafi gengið samkvæmt áætlun hér á landi og vel staðið að uppbyggingu í hvívetna. Sjálft eldið hefur gengið að óskum og flúran hefur sýnt sig að vera harðger tegund og sémilega hraðvaxta. Upphaflegt markmið var að ala fram eigin klakstofn með tíð og tíma og verða sjálfbær með undaneldisfisk, en þessi áform breyttust og ákveðið að styðjast við reglubundinn innflutning frá móðurfyrirtækinu á Spáni. Þessi aðferðafræði hefur hingað til gefist vel og hafa gæði smáseiða staðist kröfur og farið stöðugt batnandi með hverju árinu. Flutningur seiða er um langan veg, en hefur gengið vel og áfallalaust fyrir sig.



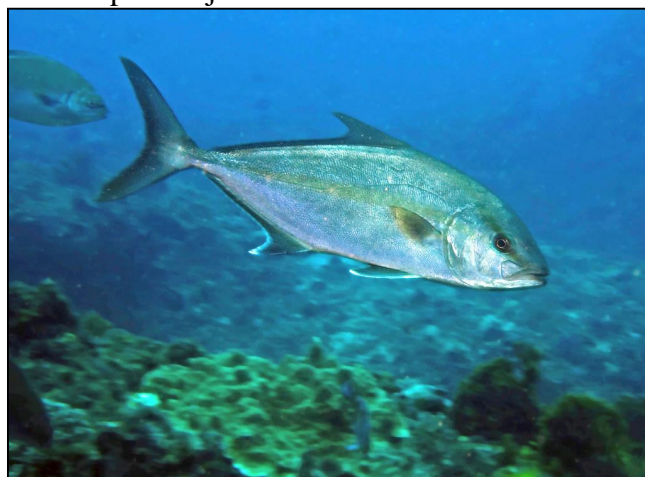
Ljósmynd: kvotinn.is

↳ **Styrjueldi** (*Acipenser transmontanus*) hófst sem lítil tilraun hjá Stolt Sea Farm á Reykjanesi í desember 2014 eftir fjögurra vikna sóttkví í Sandgerði. Alls voru flutt inn 300 smáseiði (14 gr.) frá dótturfyrirtæki félagsins í Kaliforníu. Tilgangur var að kanna möguleika á að koma á fót kavíarframleiðslu þegar fram líða stundir. Það tekur um 8-10 ár að ala seiði fram til kynþroska svo hér er um mikla þolinmæðisvinnu að ræða sem aðeins öflug fyrirtæki geta staðið undir. Styrjan hefur alla tíð dafnað afskaplega vel, en í ljós kom að kavíarframleiðsla fer ekki vel saman með eldi á öðrum tegundum til slátrunar. Úr varð að nýstofnað félag á Ólafsfirði, Hið Norðlenzka Styrjujfelag ehf., keypti allar styrjurnar og flutti þær norður í apríl 2022. Styrjurnar voru þá um 130 stk., að meðalþyngd um 60 kg (2 m) og sú stærsta komin yfir 130 kg. Félagið keypti gamla saltfiskvinnslu að Pálsbergsgötu 1 (Hafblik ehf.) og í bígerð er að útbúa húsnæðið þannig að aðstaða verði fyrir ferðamenn til að fylgjast með eldi styrjunnar í návígi. Eyþór Eyjólfsson var aðal hvatamaður að þessari nýsköpun, ásamt Framfarafélagi Ólafsfjarðar, og tilgangurinn að stuðla að atvinnuuppbyggingu í sveitarfélaginu. Þess má geta að Eyþór var upphafsmaður að eldi senegalflúru hér á landi og kom á laggirnar með harðfylgi f.h. Stolt Sea Farm. Árið 2023 hófust tilraunir við framleiðslu á kavíar. Hrognin gera um 10% af þyngd hrygnunnar þannig að reikna má með góðum skammti af kavíar úr hverri hrygnu annað hvert ár. Félagið hefur heimild hjá Alfred Wegener Institut í Þýskalandi til að nota einkaleyfi þeirra til að vinna kavíar úr styrjunni án þess að henni sé slátrað. Hængarnir eru notaðir til undaneldis, en þeir sem ekki nýtast til kynbóta er slátrað til manneldis. Einnig skal hefja seiðaeldi og ná þannig fram nýrri kynslóð til hrognatöku. Á liðnu ári fékk stöðin heimild til að flytja inn 430 fullorðnar styrjur af 3 tegundum frá bæði Þýskalandi og Ungverjalandi. Vel gekk með flutning þótt krefjandi væri og mun efniviðurinn auka til muna fjölbreytileikann til framtíðar.



Ljósmynd: Gísli Jónsson

↳ **Gullinrafi** (*Seriola dumerili*) kom inn um stundarsakir sem snýbúið í íslenska eldisflóru þegar tegundin var í fyrsta sinn flutt inn frá Spáni 8. júlí 2021 til tilraunaeldis hjá Stolt Sea Farm á Reykjanesi. Gullinrafi (yellowtail kingfish) er hraðvaxta hlýsjávar-tegund (21-23°C) sem er útbreidd á öllum helstu hafsvæðum, allt frá Miðjarðarhafi og suður til Ástralíu. Tegundin getur orðið tæpir 2 metrar og 80 kg, en við náttúruleg skilyrði í S-Atlantshafi verður fiskurinn kynþroska við 4-5 ára aldur og 80-90 cm að lengd. Stolt Sea Farm hafði áform um að prófa gullinrafa í litlum skala samhliða senegalflúrinni á meðan beðið var eftir meira magni af upphituum jarðsjó, en HS Orka hafði þá í bígærð að bæta við þriðja gufuhverflinum sem myndi skila af sér talsverðu magni af kælisjó sem nýta má til eldisins. Gullinrafi er tvöfaldur að væðmæti miðað við lax og vex hraðar, en framleiðslukostnaður er hærri. Væðmæti fiskisins felst fyrst og fremst í háum holdgæðum til sushi matargerðar, en gerð er sú krafa að fiskurinn sé alinn í lokuðu landeldi til að komast hjá sníkjudýrasmiti. Fiskurinn kom í fyrsta sinn inn í slátrun sumarið 2022. Eldistilraunin gekk vel, en varð því miður endasleppt í kjölfar þess að Landsnet þurfti að fara í vinnu við tengivirki sitt sem staðsett er á svæðinu og var jarðvarmavirkjunin stöðvuð föstudaginn 28. október 2022. Þar með fór allur hiti af eldisstöðinni sem leiddi til þess að gullinrafinn þoldi ekki við og drapst. Senegalflúran þoldi hitasveifluna, en varð samt fyrir smá shöggið. Óvíst er með framhaldið, en enginn innflutningur seiða hefur átt sér stað síðan þetta kom upp.



↳ **Sæeyru** hafa verið í eldi hjá Sæbýli um áratuga skeið. Eftir 10 ára þróunarvinnu á Eyrarbakka flutti starfsemin í 3.200 m² húsnæði að Ægisgötu 1 í Grindavík í byrjun árs 2022 (áður bleikjuhláturhús/vinnsla Samherja fiskeldis). Fyrstu árin á Eyrarbakka voru gerðar samanturðar-tilraunir með þrjár ólíkar tegundir (af 15 sem í dag eru í eldi á heimsvísu) með það að markmiði að finna tegund sem hagkvæmest væri til eldis við íslenskar aðstæður. Auk šgrænna sæeyrnað (Ezo; *Haliotis discus hannai*), sem fyrst var flutt inn frá Japan 1996 (og síðar Írlandi) var einnig alin svokölluð Kuro (*Haliotis discus discus*) sem kom hingað fyrst frá Japan 2012 og šrauð eyruð (*Haliotis rufescens*) sem upphaflega komu frá Kaliforníu 1988 og varð kveikjan að eldi sæeyrna hér á landi. Á endanum hafði Ezo vinninginn og hefur verið sú eina í skipulögðu þaueldi um árabil. Þrátt fyrir ákveðna yfirburði Ezo hefur Sæbýli reynt eftir bestu getu að halda šrauðað stofninum á lífi. Slatti af þessum dýrum var í mörg ár fóstraður hjá Hafró á Stað, en síðar á nokkrum stöðum á Suðurnesjum. Samfara flutningi til Grindavíkur eru áform um að hefja eldi šrauðrað dýra að nýju. Eldið hefur gengið upp og niður og ýmsar áskoranir komið upp sem með þolinmæði og þrautseigju hefur tekist að leysa. Í nóv. 2023 settu kröftugar jarðhræringar í Grindavík stórt strik í reikninginn. Í órvæntingu voru væðmæt klakdýr flutt í hasti til fóstrunar í Sandgerði þann 10. nóv. en því miður urðu talsverð afföll. Þá drapst heill hópur ungdýra í stöðinni sökum rafmagnstruflana eftir að rafstrengur fór í sundur. Árið 2024 fór að mestu leyti í að jafna sig og taka stöðuna upp á nýtt, en aftur skal unnið markvisst að uppbyggingu lífmassa framleiðsludýra. Fjölgun dýra hefur að mestu gengið vel sem gefur bjartsýni byr undir báða vængi og hyggst fyrirtækið byggja upp áframeldi afurða til manneldis í Auðlindagarði HS Orku í framtíðinni.

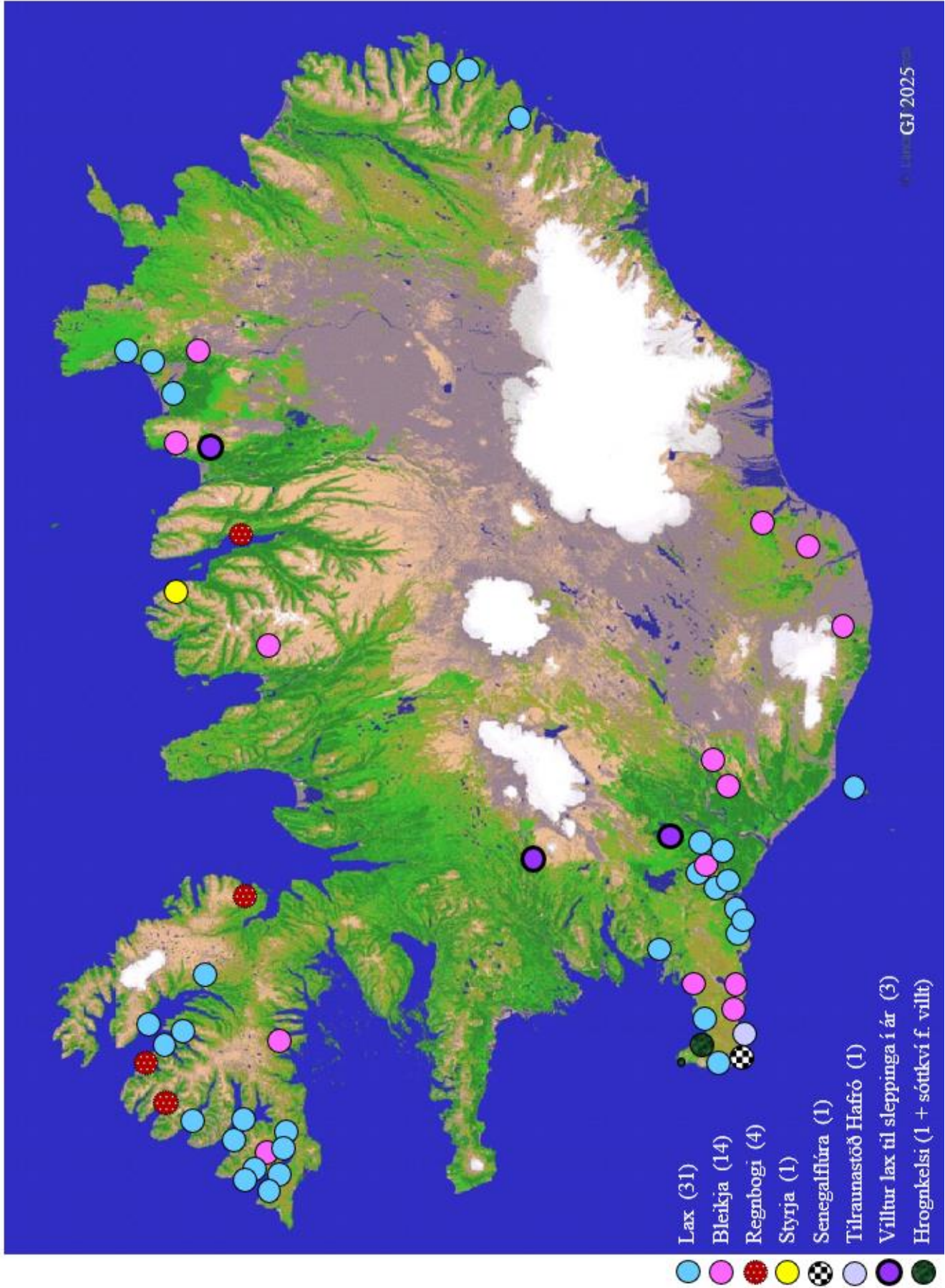


↳ **Ostrurækt** hófst í fyrsta sinn hér á landi á vegum Víkurskeljar á Húsavík í júní 2013 og þykir nauðsynlegt að halda minningu þeirrar óvenjulegu frumkvöðlastarfsemi á lofti hér á þessum vettvangi. Fyrir valinu varð risaostri (*Crassostrea gigas*) sem flutt var inn frá kynbótastöð á norður Spáni með reglubundnum hætti í þó nokkur ár. Í fyrstu voru flutt inn 200.000 ungvíði (3-10 mm) og sett út í lokuð búr í Skjálfandaflóa. Fram að þeim tíma höfðu ostrur hvergi verið ræktaðar jafn norðarlega og því voru margir spenntir hvort skelin myndi lifa af fyrsta vetur í sjó. Ræktun gekk betur en bjartsýnustu menn þorðu að vona og var vöxtur og viðgangur langt umfram spár. Þessi vænlegi árangur varð til þess að innflutningur var endurtekinn árlega allt þar til hann var bannaður með óvæntri ákvörðun Umhverfisstofnunar vorið 2019 með vísan til neikvæðrar umsagnar sérfræðinganeftdar um framandi lífverur. Helstu rök fulltrúa nefndarinnar byggðu á að hætta gæti verið á að ostrur næðu mögulega að fjölga sér og festa rætur fyrir norðan land og ógna þar með líffræðilegri fjölbreytni á hafsvæðinu. Til andsvars má hins vegar geta þess að helsti takmarkandi þáttur til fjölgunar tegundarinnar er hitastig sjávar. Kynþroska skel þarf í það minnsta 18°C til að hrygna og lírfur krefjast yfir 22°C í meira en tvær vikur til að geta þroskast með eðlilegum hætti. Áður en fyrsti innflutningur átti sér stað 2013 gaf Umhverfisstofnun út jákvæða umsögn og lagðist ekki gegn innflutningi. Ungvíði voru flutt inn árlega frá þeim tíma eins og áður segir, en síðasti innflutningur átti sér stað í september 2018 þegar 450.000 smáostrur bættust í Skjálfandflóa. Áðurnefnd ákvörðun Umhverfisstofnunar sló allan grundvöll undan þeirri áhugasaverðu þróunarvinnu sem frumkvöðlar Víkurskeljar höfðu unnið markvisst að í sex ár og allar frekari tilraunir lognuðust út af. Sögulok ostruræktar hér á landi þróaðist með þeim hætti að búrin með skelinni voru færð frá Skjálfandaflóða og inn á hafnarsvæði Húsavíkur og geymd þar í óvissu megnið af árinu 2020. Í lok árs 2020 komu nýir áhugasamir aðilar að málinu og eftir að hafa safnað lítilsháttar styrkjum var þess freistað að hefja nýja vegferð þar sem skelræktin var færð alfarið upp á land. Árið 2021 var gerð tilraun í lokuðu eldiskerfi á landi sem tókst bætilega vel. Áður en lengra skyldi haldið var vilji til að skoða og sannreyna fleiri þætti, m.a. æxlun og klak. Sótt var um viðbótarstyrk en umsókn var hafnað í nóvember 2021 og ástæðan einna helst sú að litlar sem engar líkur yrðu á að ný heimild fengist hjá yfirvöldum fyrir innflutningi. Það má því segja að endanlega hafi fjarð undan þessu spennandi verkefni og í lok árs 2021 var engin ostra lengur á lífi hér við land. Þess má geta að undir lok árs 2024 barst yfirvöldum formlegt erindi um að hefja innflutning að nýju með það fyrir augum að koma upp klakstofni á landi og framleiða eingöngu ófrjóar lírfur til áframeldis í sjó. Örlítið síðar kom bakslag í seglin eftir að forsvarsmenn félagsins höfðu kynnt sér betur svarbréf UST frá 2019 þar sem gefið var nokkuð afdráttarlaust svar um að ekki yrði veitt leyfi til innflutnings og möguleiki á ræktun ófrjórna dýra tortryggður. Líklega verður ekkert af þessari umsókn.



Kristján Phillips að flokka ostrur á Húsavík vorið 2014.
Ljósmynd: Víkurskel ehf.

Fiskeldisstöðvar í lok árs 2024





YFIRLIT YFIR HELSTU SMITSJÚKDÓMA Í ELDI LAGARDÝRA ÁRIÐ 2024

Í raun var fremur fátt sem kom á óvart á liðnu ári. Lúsin var á nokkuð hefðbundnu róli, en eins og enn er í fersku minni gerði laxalúsin illþyrmilega vart við sig á laxi í sjókvíum í Tálknafirði haustið 2023. Nú má staðfesta að vel hafi tekist til við útrýmingu ISA-veirunnar sem fyrst sýndi sig í Reyðarfirði haustið 2021 og síðar einnig í Berufirði vorið 2022. Segja má að sjúkdómurinn hafi verið ákveðið áfall og markað vatnaskil því þetta var fyrsti veirusjúkdómurinn í hópi mjög alvarlegra smitsjúkdóma sem upp kemur í eldi laxfiska hér á landi. Umfangsmiklar skimanir (þúsundir sýna) hafa átt sér stað á öllum eldissvæðum á Austfjörðum sl. 2 ár og hafa öll sýni reynst hrein og án ISA-smits.

Ein okkar helsta ógn og mesti skaðvaldur frá bernsku fiskeldis er nýrnaveiki í laxi og bleikju. Mörg undanfarin ár hefur vel tekist til með að halda smiti frá eldisfiski, en nýrnaveikibakterían er afar útbreidd á meðal laxfiska í villtu vistkerfi. Það getur reynst snúið að verjast smiti þar sem einhver tengsl við náttúruna eru oft óumflýjanleg, ekki síst í gegnum vatns- og sjótöku. Og nú stöndum við frammi fyrir nýrri vá í þessu tilliti. Með tilkomu sérútbúiðs skips sem tekur um borð kvíalax til lúsamedhöndlunar og siglir títt á milli eldissvæða er bakteríunni gert auðveldara um vik með dreifingu. Af öðrum tilkynningarskyldum sjúkdómsvöldum var lítið að fréttu á liðnu ári.

Sú þróun hefur átt sér stað undanfarin ár að veirusýkingar sem hvergi eru tilkynningar-skyldar hafa heldur verið að sækja í sig veðrið við vissar eldisaðstæður og jafnvel valdið tjóni. Hér er helst átt við tvær mjög útbreiddar veirugerðir í umhverfi laxa, bæði í villtri náttúru og í eldi. Þetta er *Piscine orthoreovirus* (PRV) sem getur við ákveðnar aðstæður leitt til hjarta- og vöðvabólgu (HSMI; *Heart and skeletal muscle inflammation*). Hin veiran kallast šlaxapox (SGPV; *Salmon Gill Pox virus*) og staðsetur sig í þekjufrumum tálkna bæði í ferskvatni og sjó og getur við viss skilyrði valdið býsna kröftugri sýkingu og afföllum. Það eru tiltölulega fá ár síðan þessar veirur voru endanlega skilgreindar og þar með hægt að staðfesta þær með qPCR-greiningu, en grunur um tilvist þeirra hefur verið til staðar í áratugi. Tvær aðrar veirugerðir (hvorug tilkynningarskyld) voru í fyrsta sinn staðfestar hér á landi árið 2024. Önnur er *Acipenser Herpesvirus 3* (AciHV-3) sem greindist í styrjuseiðum og hin er *Cyclopterus lumpus Coronavirus* (CluCV) sem olli sýkingu í hrognkelsaseiðum. Öll rök hníga að því að aukið umfang eldis eigi sinn þátt í neikvæðri þróun t.d. PRV og laxapox, en umhverfisaðstæður spila stórt hlutverk flestra sjúkdómsvalda og skera yfirleitt úr um hvort virk sýking losni úr læðingi eða ekki.

Ítarlegri grein er gerð fyrir þeim örverum og sníkjudýrum sem koma við sögu í íslensku lagareldi í sérstökum köflum hér að aftan. Í töflu hér að neðan má sjá hvernig tíðni klínískra tilfella helstu sjúkdómsvalda hefur þróast á liðnum 12 árum.

Smitsjúkdómar af völdum baktería og veira í íslenskum fiskeldisstöðvum árin 2013 - 2024

Sjúkdómur:	Ný sjúkdómatilfelli pr. ár / fjöldi fiskeldisstöðva											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Hitraveiki	0	0	0	0	0	1 ^É	4 ^{É#}	1 ^É	1*	0	0	0
Kýlaveikibróðir	7*#	2*	3*	2*	5*°	3* ^É	2*	2*	3*°	5*°#	4*#	0
Nýrnaveiki	0	2* ^É	0	3*°	2* ^É	1°	0	0	1°	0	1 ^É	4 ^É
Rauðmunnaveiki	1*	0	0	1 ^É	4*°	2*°	3*° ^É	4*°	1°	2°	1°	1°
Roðsár/sporðáta	9° ^É	9*° ^É	9*° ^{É#}	6*° ^{É#}	5*° ^{É#}	11*° ^{É#}	8*° ^{É#}	13*° ^{É#}	12*° ^{É#}	17*° ^{É#}	15*° ^{É#}	9*° ^{É#}
Vetrarsár	2 ^É	3 ^É	3 ^{É#}	3 ^{É*}	3 ^{É*}	2 ^{É#}	4 ^{É#}	4 ^{É#}	10 ^{É#}	8 ^{É*}	9 ^{É*}	11 ^{É*}
Vibríuveiki	1 [#]	0	0	0	0	0	2*#	0	0	0	1*	0
Þekjublaðra	0	0	0	0	0	2*°	2*	1°	8*° ^É	6*° ^É	2 ^É	0
HSMI/PRV	0	0	0	0	0	0	1*	4* ^É	5* ^É	7* ^É	6* ^É	8* ^É
Laxapox	0	0	0	0	0	2*°	2°	1°	5°	5*°	9°	6°
Tilkynningarskyldir veirusjúkdómar	0	0	VHS [#]	0	0	0	IPN ^É	0	ISA ^É	ISA ^É	0	0

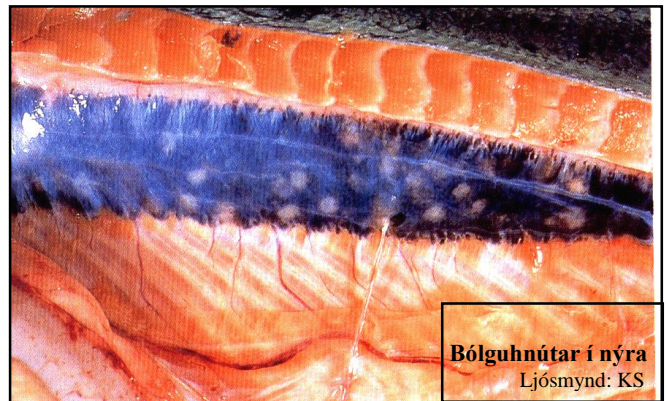
* Strandeldisstöð (selta: 10 - 25 Ý) ^É Sjúkvíaelði (full selta) ° Klak- og seiðaeldistöð (ferskvatn) # Eldi sjávarfiska (full selta)

A. BAKTERÍUR

Hitraveiki, eða kuldavibría (*Aliivibrio salmonicida*) er haldið niðri með öflugri bóluefni og var hvergi greind sem nýsmit á liðnu ári.

Kýlaveikibróðir (*Aeromonas salmonicida* undirteg. *achromogenes*) var hvergi greindur sem nýsmit á liðnu ári. Bakterían er til staðar í umhverfi allra strandeldisstöðva þar sem einhver selta kemur við sögu, en bólusetning nær í flestum tilfellum að halda sýkingu í skefjum. Bakterían er landlæg og greinist ár hvert úr stöku villtum fiski sem nýgenginn er úr sjó í laxveiðiár allt í kringum landið.

Nýrnaveiki (*Renibacterium salmoninarum*), sem einungis smitar laxfiska, kom upp sem nýsmit á fjórum sjókvíaeldissvæðum á sunnanverðum Vestfjörðum árið 2024. Er þetta hæsta tíðni nýsmits frá árinu 2006, en þá voru einnig staðfest tilfelli í fjórum eldisstöðvum (sem reyndar öll mátti rekja til laxaseiða úr Eystri-Rangá). Fyrsta tilfellið á liðnu ári var staðfest í Tálknafirði í maí, því næst voru 2 tilfelli greind í Arnarfirði í júlí og loks síðasta tilfellið á nýju svæði í Tálknafirði, en nánast á lokadegi slátrunar þess svæðis. Með ítarlegum skimunum var ekki hægt að rekja smit til seiðastöðva á landi og þykir einsýnt að bakterían hefur í það minnsta í byrjun borist úr villtu umhverfi en síðan er ekki hægt að útiloka að frekari smitdreifing hafi átt sér stað með flutningi á búnaði á milli eldissvæða. Það er ákveðið áhyggjuefni að færst hefur í vöxt að kvíafiski sé dælt um borð í sérhæft skip til lúsa-meðhöndlunar. Þegar verkefnum lýkur á einu svæði er búnaður færður yfir á nýtt eldissvæði og þrátt fyrir ítarlegan þvott og sótthreinsun er ávallt sú hætti til staðar að smit geti borist á milli. Þess má geta til upprifjunar að á árunum 2016-2018 lék bakterían seiðastöðvar grátt víðsvegar um landið, en með öflugri átaki og hertum smitvörnum tókst að ráða niðurlögum veikinnar og koma í veg fyrir að smit bærst með eldisvatni inn í stöðvarnar. Upptök smits reyndist í öllum tilfellum vera tengsl við villt umhverfi. Rannsóknir hafa sýnt að nýrnaveikibakterían er algeng í villtum fiskum í lækjum og lindum sem gerir það að verkum að bakterían er stöðug ógn. Seiðastöðvar verjast í dag m.a. með öflugri UV-geislun á öllu inntaksvatni sem tortímur ógnandi örveruflóru frá ytra náttúrlegu umhverfi. Nýrnaveiki er grafalvarleg og erfið viðfangs og hefur í gegnum áratugina leitt til ófárra rekstrarþrota eldisstöðva, bæði hér og erlendis.



Bólguhnútar í nýra
Ljósmynd: KS

Á liðnu ári voru tekin nýrnaveikisýni úr alls 328 laxaseiðum (9 seiðastöðvar) og 230 stálpuðum löxum úr áframeldi (13 sjókvía- og landeldisstöðar). Einnig voru skimuð 85 bleikjuseiði (3 stöðvar) og loks 38 regnbogaseiði (1 eldisstöð). Sýnin voru greind með qPCR-prófi á Rannsóknadeild fisksjúkdóma á Keldum. Öll sýni reyndust neikvæð, að undanskildum hluta þeirra sýna sem tekin voru úr ofangreindum fjórum sjókvíaeldisstöðvum á Vestfjörðum.

Samtals voru tekin 6.123 sýni úr **klakfiskum** lax og bleikju á liðnu ári og þau ýmist send til nýrnaveikigreiningar á Keldum (ELISA-próf eða qPCR) eða í Færeyjum (qPCR). Niðurstöður voru eftirfarandi:



LAX: Alls voru rannsökuð **6.054 sýni**:
Smittíðni var: 0,0% í eldislaxi (0 af samtals 5.462)
 3,2% í villtum laxi (19 af samtals 592)

Við árlegt eftirlit haustið 2024 greindust 19 **villtir klaklaxar** með dulið nýrnaveikismit úr 4 laxveiðiám af þeim 18 sem sýni voru tekin úr, eða í 22% ána. Hrognum undan slíkum hrygnum er umsvifalaust fargað. Smittíðni í villtum laxi hefur haldist á svipuðu róli á liðnum árum, en staðan var verulega slæm fyrir rúmum áratug síðan. Svo virðist sem dulið smit sé nánast náttúrulegt í villta stofninum (sjá yfirlit yfir smittíðni síðustu 20 ára í töflu hér að neðan). Tíðni nýrnaveikismits í einstakri á var eftirfarandi:

10 smitaðir laxar af 283 úr Ytri-Rangá (3,5%), 6 af 171 úr Eystri-Rangá (3,5%), 2 af 9 úr Laugardalsá (22,2%) og 1 smitaður lax af 13 úr Tungufljóti í Árnessýslu (7,7%).

Heildarfjöldi villtra klaklaxa teknir til hrognatöku og tíðni nýrnaveikismits árin 2005 - 2024:

2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
592	665	634	797	728	543	666	863	767	639	625	664	620	929	905	1.370	1.775	1.757	1.359	1.160
3,2%	2,3%	0,9%	2%	1,4%	0,9%	5,9%	1,9%	3,5%	2,0%	2,1%	3,5%	6,1%	10,4%	9,6%	24,8%	26,1%	9,9%	11,6%	0,6%

Sýni úr **eldisklaklaxi** eru ávallt tekin jöfnum höndum í kynbótastöðvum Benchmark Genetics Iceland í Vogavík og á Kalmanstjörn, og einnig úr seiðastöðinni í Kollafirði. Benchmark hefur um langt árabil verið eina fyrirtækið sem elur klaklax til hrognaframleiðslu hér á landi og dreifir hrognum bæði innanlands og vítt og breitt um allan heim. Úr þessum kynbótastöðvum voru tekin alls 5.402 sýni í qPCR-próf á Keldum og í Færeyjum og auk þess 60 sýni sem fóru í ELISA-próf á Keldum. Sýnin voru ýmist tekin úr líffærum (nýra), hrognum eða hrognavökva.



BLEIKJA:

Rannsókuð voru alls **69 sýni**:

Smittíðni var: 0,0% í eldisbleikju (0 af samtals 61)
50% í villtri bleikju (4 af samtals 8)

Sýni úr **eldisbleikju** komu frá tveimur kynbótastöðvum; Hólaskóla (31) og Samherja fiskeldi ehf. í Sigtúnum við Jökulsá á Fjöllum (30). **Villta bleikjan** var úr Litluá í Kelduhverfi, en tilraun er í gangi hjá Hólaskóla við að afla viðbótar erfðaeftni til að bæta inn í eldisstofninn sem fyrir er til að sporna gegn skyldleikaræktun til framtíðar.



HROGNKELSI:

Þá má einnig geta þess að tekin voru nýrnaveikisýni úr öllum villtum hrognkelsum sem notuð voru til undaneldis hjá Benchmark Genetics í sóttkvinni sem starfrækt er í Sandgerði vegna framleiðslu á hrognum og seiðum. Kaupendur seiða gera kröfu um að skimað sé fyrir nýrnaveiki þó vitað sé að hrognkelsi smitist ekki af bakteríunni. Þetta er gert svo útilokað sé að hrognkelsin geti þjónað sem smitferja í lax í sjókvíum, en seiðin eru notuð sem hreinsifiskur fyrir laxalús. Alls voru tekin 295 sýni á liðnu ári og reyndust þau öll án smits (tvö sýni reyndust jákvæð 2021).

Rauðmunnaveiki (*Yersinia ruckeri*) hefur verið þrálát í einni seiðastöð á liðnum árum.

Sýking getur verið illvíg og valdið afföllum. Viðkomandi stöð elur villt laxaseiði til sleppingar í laxveiðiár. Beita hefur þurft lyfjameðhöndlun til að halda sýkingu niðri. Örveran er útbreidd í íslenskri náttúru og er þeim hæfileika gædd að geta lifað af magasýru meltingarvegs fugla og eru þeir taldir einn helsti smitberinn á milli svæða. Veikin blossar nánast undantekningarlaust upp í eldiskerjum sem staðsett eru utandyra og þar með bæði opin og óvarin fyrir vargfugli.



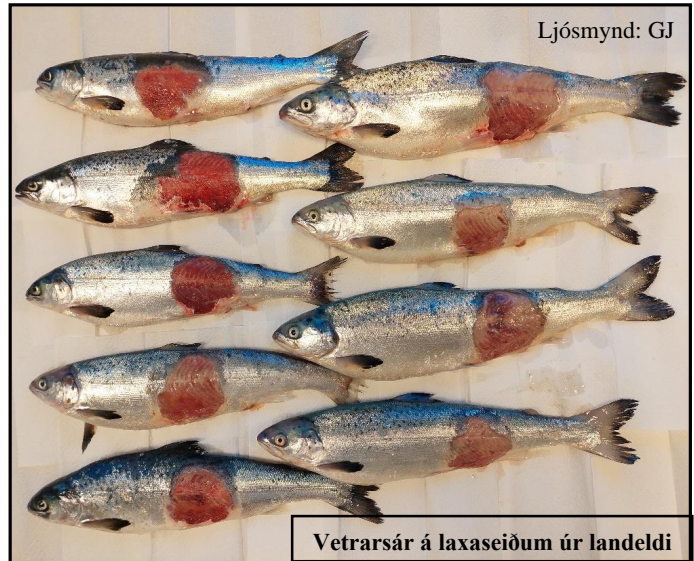
Roðsár, uggarot og sporðáta (*Tenacibaculum* sp. og *Flavobacterium* sp.) eru sýkingar sem koma víða við sögu í eldi flestra tegunda í bæði ferskvatni og sjó, ekki síst laxfiska, hrognkelsa og senegalflúru. *Tenacibaculum* veldur sjúkdómi í fiskum í sjó og hálfsoltu vatni, en *Flavo*-bakterían hefur að langmestu leyti verið bundin við ferskvatnseldi og þá fyrst og fremst í frumeldi og eldi smáseiða. Má í því sambandi nefna hina meinvirku *Flavobacterium psychrophilum* sem veldur Cold water disease og Rainbow trout fry syndrome. Hin síðari ár hefur *Flavobacterium* sp. orðið æ algengari í sjávarfasa eldisins og er þetta sú baktería sem valdið hefur hvað mestum skaða í eldi regnbogasilungs á heimsvísu. Þessar umhverfisbakteríur eru teknar hér sameiginlega til umfjöllunar, en oft er erfitt að gera greinarmun á sýkingum þessara tækifærissýkla út frá klínískum einkennum og ekki er óalgengt að undirtegundir þeirra beggja komi við sögu í sömu sýkingu. Sárásýkingar hafa sótt í sig veðrið í takt við aukið umfang eldis og verið fremur tíðar á liðnum árum, ekki ólíkt því sem átt hefur sér stað víða erlendis. Á liðnu ári dró hins vegar úr tíðni sýkinga þegar 9 tilfelli af þessari tegund roðsára voru skráð sem nýsmit. Þrjú þessara tilfella má skrifa á *Flavobacter*; eitt í frumeldi regnboga, eitt í frumeldi lax og eitt í 60 gr. laxaseiðum í ferskvatni. Smáseiði með sjúkdómseinkenni ná jafnan að hrista af sér sýkingu á 2-3 vikum þegar þau vaxa úr grasi. Þess má geta að hingað til hefur ekki tekist að staðfesta *F. psychrophilum* í laxi með vissu hér á landi. Bakterían hefur hins vegar margoft verið staðfest í bæði bleikju og regnbogasilungi hér á landi. Sex tilfelli voru skráð þar sem *Tenacibaculum* átti ríkan þátt í sáramyndun, en í sjávarfasanum er einnig algengt að finna í bland umhverfisbakteríur á borð við *Aliivibrio wodanis*, *Aliivibrio logei* og *Vibrio splendidus* (sem einnig er getið hér að neðan). Fjögur af þessum tilfellum voru í áframeldi laxa í sjókvíum, eitt í áframeldi laxa í landeldi og eitt í hrognkelsaseiðum í sjókvíum. Greinilegt er að bakteríustofnarnir eru fjölmargir og sýna mikinn erfðabreytileika, bæði úr eldisfiskum og villtum fiskum. Erfitt getur verið að verjast smiti, en sýnt hefur verið fram á að smit getur borist bæði með hrognum og hrognavökva. Þá eru sterkar vísbendingar um vatnsborið smit, jafnvel úr lokuðum lindum og borholum. Á liðnum árum hefur vaknað áhugi á að þróa bóluefni, en hinn mikli fjölbreytileiki bakteríustofna torveldar slíka vinnu. Í dag eru einungis til sérsniðin bóluefni fyrir ákveðin eldisfyrirtæki og hefur eitt slíkt verið í notkun gegn *Tenacibaculum* í einni eldisstöð hér á landi undanfarinn áratug og gagnast vel.

Með tilkomu senegalflúrunnar sjáum við mynstur af svipuðum einkennum sem fyrst og fremst lýsa sér á formi uggarots og sporðátu, en einnig roðsárum á haus. Sýkingar innan einstakra hópa geta orðið alvarlegar með blæðandi sárum. Þær bakteríur sem valda þessum sýkingum eru sérhæfðar fyrir tegundina og nefnast *Tenacibaculum maritimum* og *Tenacibaculum soleae*, en á síðustu sex árum hefur einungis sú síðarnefnda komið við sögu í flúrueldinu á Reykjanesi. Báðum þessum meinvirku bakteríum er haldið niðri með sérhönnuðu bóluefni til böðunar á smáseiðum og hefur sú forvörn gefist vel.

Sýkingar af völdum roð- og uggarotsbaktería eru ekki óalgengar í hrognkelsaeldi, en tekist hefur að halda seiðastöðvum okkur lausum við *Tenacibaculum*-sýkingu í smáseiðum síðastliðin átta ár. Eitt tilfelli sárásýkingar kom þó upp í seiðastöð á liðnu ári sem var af völdum *Aliivibrio logei* og *Pseudomonas*. Í einu tilfelli kom upp sárásýking í hrognkelsaseiðum sem höfðu verið vetrarlangt í sjókvíum af völdum *Tenacibaculum* sp. og *Moritella viscosa*. Hrognkelsi eru fremur viðkvæm og varnarlaus gagnvart slíkum umhverfissýklum. Roð þeirra, sem kallast hvelja, er frábrugðið roði hefðbundinna eldistegunda að því leyti að ekkert slímlag klæðir yfirborðið. Þar með er fiskurinn án mikilvægs vopns í fremstu varnarlínu, en í slímlaginu má finna mikilvæg sýkladrepandi efni sem nýtist fiskum sem fyrsta hindrun og vörn gegn örverum í umhverfinu. Slík sýking getur leitt til fremur alvarlegra roðsára og sporðátu í einstaka seiðahópum ef hún nær sér á strik.

Vetrarsár (*Moritella viscosa*) minna reglulega á sig, ekki síst yfir kaldasta tímenn.

Bakterían greindist sem nýsmit í ellefu tilfellum á liðnu ári, tvö í landeldi á stálpuðum laxaseiðum, sjö í laxi í sjókvíaelði og tvö í hrognkelsum í kvíum. Þá hefur bakterían á liðnum áratug verið viðloðandi stálpaða bleikju í einni af okkar stærstu landeldisstöð. Rannsóknir á Keldum hafa leitt í ljós að *Moritella*-bakterían sem einangrast úr lögum nær ekki að sýkja hrognkelsi, en afbrigði *Moritella* sem ræktast úr hrognkelsum geta hæglega smitað lax. Bleikja í ofangreindri stöð og allur lax er bólusettur áður en hann fer í sjó, en tilraunir sýna að tilsvarendi vernd næst ekki gegn *Moritella* ættaðri frá hrognkelsum.



Til að draga úr smithættu eru hrognkelsi bólusett áður en þau fara í sjókvíar. Þess skal getið að þó *Moritella* sé oftast talin hinn eiginlegi orsakavaldur vetrarsára í laxi þá koma *Tenacibaculum* sp., *Aliivibrio wodanis*, *Aliivibrio logei*, *Vibrio splendidus* einnig töluvert við sögu. Í mörgum tilfella geta þessar síðarnefndu bakteríur yfirgnæft ræktun úr slíkum sárum, en í flestum tilfellum ræktast þær í bland við *Moritella*. Þess má einnig geta að í árána rás hefur átt sér stað talsverð breyting í erfðaefni þeirra undirstofna *Moritella* sem helst hafa sig frammi og valda tjóni í dag sem hefur leitt til þess að framleiðendur þurfa stöðugt að endurbæta samsetningu bóluefnanna.

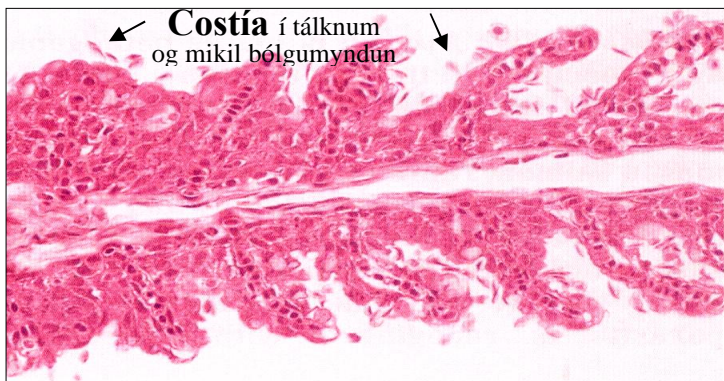
Vibríuveiki (*Vibrio anguillarum*) var í fyrsta sinn staðfest í laxi hér á landi árið 2023 og á liðnu ári var bakterían áfram viðloðandi elsta árgang í sömu landeldisstöð. Skipt var um bóluefni og eru horfur góðar á að hægt verði að uppræta smit innan tíðar. Áður hafði bakterían verið greind í hrognkelsum, bleikju og margoft í þorski. Sjúkdómurinn var árviss og landlægur í eldisþorski í mörg ár eftir að hans varð fyrst vart 2001. Um leið og fór að draga úr umfangi eldis á villtum undirmálsporski til slátrunar gaf bakterían greinilega eftir og smitpressan minnkaði. Vibríusmit í áframeldisþorski í sjókvíum þurfti iðulega að meðhöndla með lyfjagjöf á árum áður til að forðast afföll. Aleldisseiði þorsks voru ávallt bólusett fyrir flutning í sjókvíar og gagnaðist sú forvörn mjög vel.

Þekjublaðra (Epitheliocystis) er sýking í þekjufrumum tálkna sem oftast er orsök af bakteríunni *Candidatus Branchiomonas cysticola*, en einnig koma skyldar bakteríur á borð við *Candidatus Clavochlamydia salmonicola* og/eða *Candidatus Piscichlamydia salmonis* við sögu. Ekkert nýsmit var skráð á liðnu ári og verður að leita aftur til 2017 til að finna slíka stöðu. Sýkingar af völdum þessara innanfrumubaktería voru algengar fyrir og eftir síðustu aldamót, ekki síst í kvíaporski og lúðu í landeldi. Eins og áður segir leggjast bakteríurnar á þekjufrumur tálkna, draga úr þrótti og leiða ósjaldan til affalla.

Auk ofantaldra baktería greinast af og til örverur í eldisfiski án þess að valda klínískum sjúkdómum eða afföllum. Þetta eru svokallaðir tækifærissýklar sem eru yfirleitt eðlilegur hluti af umhverfi fiska en sem geta við ákveðnar aðstæður, t.d. við laskaða mótstöðu, ráðist til inngöngu og magnast upp án þess þó að hægt sé að setja greiningu í samhengi við eiginlega sýkingu. Þetta eru bakteríur af ættkvíslum á borð við *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Alteromonas*, *Polaribacter*, *Vagococcus*, *Psychrobacter*, *Photobacterium* og ýmsar *Vibrio* bakteríur. Þessar tegundir baktería og aðrar áður óþekktar eru þó stöðugt undir smásjá svo finna megi nýjar sjúkdómsvaldandi bakteríur snemma í ferlinu.

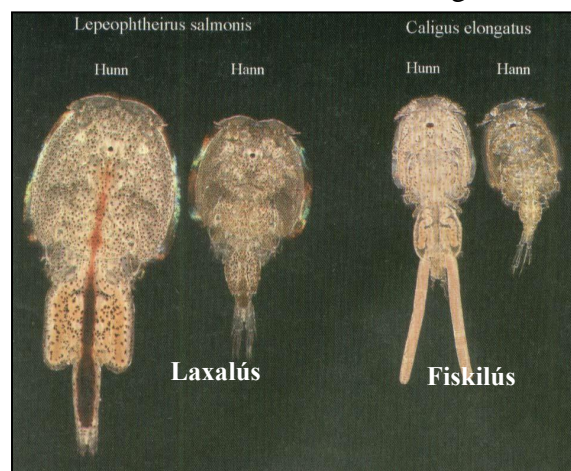
B. SNÍKJUDÝR

Svipudýrið **costía** (*Ichthyobodo necator*) er talsvert útbreiddur sníkill í umhverfi fiska og getur leitt til vandamála í eldi flestra tegunda, á öllum stigum og árstíðum. Reynslan hefur sýnt að seiðaeldisstöðvar þurfa að vera á varðbergi og baráttan getur stigmagnast í takt við stærð stöðvar, hærri eldshita og umfang ásetnings. Costía gerir einkum vart við sig við frumfóðrun smáseiða og laxinn er sú fisktegund sem er hvað viðkvæmust. Tálknin verða verst úti og er ótrúlegt hve stuttan tíma costían þarf til að vinna alvarlegar skemmdir á þekjufrumum ef aðstæður eru hagstæðar sníklinum. Líkt og árin tvö þar á undan voru fremur fá costía tilfelli sem komu við sögu árið 2024, en sníkjudýrið átti metaár 2021 með 21 tilfelli. Fjögur smit voru staðfest á liðnu ári; eitt í frumeldi á laxaseiðum, eitt í landeldi laxa (4 kg), eitt í eldi regnbogaseiða og fjórða tilfellið var sjávarafbrigði sníkilsins í sjókvíalaxi (*Ichthyobodo salmonis*).



Bifdýrið **trichodina** er ekki óalgengt, sérstaklega í bleikju- og þorskeldi. Trichodina var staðfest í tveimur tilfellum á liðnu ári; eitt í stálpaðri bleikju í áframeldi sem olli lítilsháttar skaða og afföllum og það síðara í hrognkelsum í sjókvíum.

Laxalús (*Lepeophtheirus salmonis*) lét fremur lítið fara fyrir sér fyrstu áratugi sjókvíaeldis hér við land. Í takt við aukið umfang laxeldis fór að bera meira á bæði laxa- og fiskilús, án þess þó að skaði eða tjón hafi hlotist af. Samfara óvenju hlýjum sjó allan veturinn 2016-2017 mátti greina fjölgun laxalúsar á vissum hafsvæðum á Vestfjörðum og það var einmitt í júní 2017 sem fyrsta meðhöndlun gegn laxalús átti sér stað í Arnarfirði. Frá þeim tíma hefur sjávarhiti verið á eðlilegum nótum og laxalúsinn í stórum dráttum til friðs, en á Vestfjörðum þarf stöðugt að vera á varðbergi. Á Austfjörðum hefur engin breyting átt sér stað og þar er nánast enga laxalús að finna. **Fiskilús** (*Caligus elongatus*) hefur einnig verið meira áberandi, sérstaklega í sjókvíum að hausti og fram á vetur. Fiskilús er minni og með sogskálar og veldur ekki sárum á kvíafiski, en getur þó verið hvítleið og valdið óþarfa áreiti og óróleika í kvíum. Laxalúsinn er stærra krabbadýr og með kröftugar bitklær sem valdið getur sárum við ákveðnar aðstæður. Í þorskeldi fyrri ára hér við land var fiskilús algengust, en þó í bland við **þorskalúsina** (*Caligus curtus*).



Eins og við var að búast hefur aukið umfang laxeldis í sjókvíum á Vestfjörðum búið í haginn fyrir ofangreind sníkjudýr og þau eiga nú auðveldara um vik er kemur að tímgun og viðgangi. Eldisstöðvar eru með eftirlitsteymi á sínum snærum sem vakta þróun mála með reglubundnum lúsatalningum á þeim tíma sem sjávarhiti er yfir 4°C (og á liðnum misserum er einnig farið að fylgjast með yfir vetrartímann). Nánast undantekningarlaust hefur staða lúsamála verið hagstæð fyrstu níu mánuði ársins og síðan dæmigert að fyrst og fremst fiskilúsinn láti til sín taka inn í veturinn. Haustið 2023 varð snöggbreyting á þegar afar óvenjuleg og staðbundin fjölgun laxalúsar átti sér stað innan Patreksfjarðarflóa með öfgafullum afleiðingum í Tálknafirði sem leiddi til þess alversta lúsafaraldurs sem sést hefur hér við land.

Þegar horft er til baka má segja að hegðun **laxalúsarinnar** hafi sýnt á sér alveg nýjar og grimhari hliðar haustið 2023 sem ekki hafa sést áður hér við land. Af þessari upptöku var dreginn dýrmætur lærdómur og var strax hafist handa hjá fyrirtækjum og eftirlitsaðilum við að skipuleggja viðbrögð og skilvirkari forvarnir til framtíðar. Enn meiri áhersla er lögð á fyrirbyggjandi og lyfjalausar aðferðir. Má meðal annars nefna að komið var upp búnaði til að meðhöndla lax með mekanískum aðferðum sem felur í sér um 30 sekúndna böðun í volgu vatni og skolun ("optolicer and flush"). Hitameðferð var fyrst prófuð við Hringsdal í Arnarfirði í október 2023 með hjálp brunnbátsins Ronja Strand. Búnaðurinn lofaði góðu en var endurbættur í Noregi með ísetningu skolunar-spíssa áður en skipið kom aftur til Vestfjarða vorið 2024. Fyrsta meðhöndlun með fullum búnaði fór svo fram í Hvannadal í Tálknfirði 22. maí 2024 og reyndist vel. Ronja Strand hefur síðan farið á milli kvíabóla eftir þörfum og fjarlægt lús. Einnig hefur verið komið upp tækjabúnaði sem byggir á myndgreiningartækni til að fjarlægja lús af laxi í sjókvíum með lasergeislum. Þá voru lagðar fram tillögur að breyttu regluverki sem m.a. boða skýrari afmörkun smitvarnarsvæða, bætt innra eftirlit og aukna tíðni talningu lúsar.

Í gegnum árin hafa lyfjameðhöndlanir fyrst og fremst snúist gegn fiskilús að hausti, en stöku meðhöndlanir hefur einnig þurft að framkvæma gagnert gegn laxalús og hefur þeim farið fjöldandi á liðnum árum. Fjöldi árlegra heimilda til lyfjagjafa voru 2-7 á tímabilinu 2017-2022, en líkt og að ofan greinir var árið 2023 frábrugðið öllum öðrum þar sem 21 meðhöndlun átti sér stað. Árið 2024 voru gefin út 15 formleg leyfi til meðhöndlunar á Vestfjörðum og þar af voru tvö gegn fiskilús á regnbogasilungi. Ekkert hefur orðið vart við laxalús á kvíalaxi á Austfjörðum á liðnum áratugum.



Laxalús leggst á höfuð og hnacka

Hrognkelsi hafa þjónað mikilvægu hlutverki við að halda laxalúsinni í skefjum og hafa vestfirsk laxeldisfyrirtæki heilt yfir verið ötul við að tileinka sér þessa umhverfisvænu vörn á liðnum árum. Að vísu varð sú breyting á liðnu ári að eitt fyrirtæki dró sig út og hyggst heldur einbeita sér að öðrum lyfjalausum aðgerðum á borð við þær sem áður er lýst hér að ofan. Sú reynsla sem fengist hefur á undanförunum árum sýnir svo ekki verður um villst að hrognkelsin búa yfir einstæðum hæfileikum til að leita uppi og éta lús og greinilegt að bæði laxi og hrognkelsum gagnast samvinnan. Vel er staðið að móttöku seiðanna og er þeim gefið sérstakt hrognkelsafóður samhliða vinnu sinni við að éta lús. Stöðugt er leitað leiða til að nýta hrognkelsin eftir að þau hafa skilað sínu hlutverki. Í dag er hrognkelsum mest megnis dælt upp með sláturlaxi, aflífuð í vinnslustöð og brædd í lýsi og mjöl. Á liðnum árum hafa bæði Benchmark Genetics og Hafró séð Vestfirðingum fyrir hrognkelsum, en á liðnu ári fór engin slík framleiðsla fram hjá Hafró. Sumar og haust 2024 fóru alls 336.000 hrognkelsaseiði í kvíar á þremur eldisvæðum (25-32 gr.). Seiðin voru flutt vestur bæði sjóleiðina með brunnbátum Jóhönnu og gámabílum. Arnarlax fékk samtals 200.000 seiði í tveimur sendingum og fóru þau öll í kvíar við Steinanes í Arnarfirði. Þá fékk Háafell 136.000 seiði í þremur sendingum sem deilt var á eldisvæði í Seyðisfirði og á Ytra-Kofradýpi við utanverðan Álftafjörð í Ísafjardardjúpi.

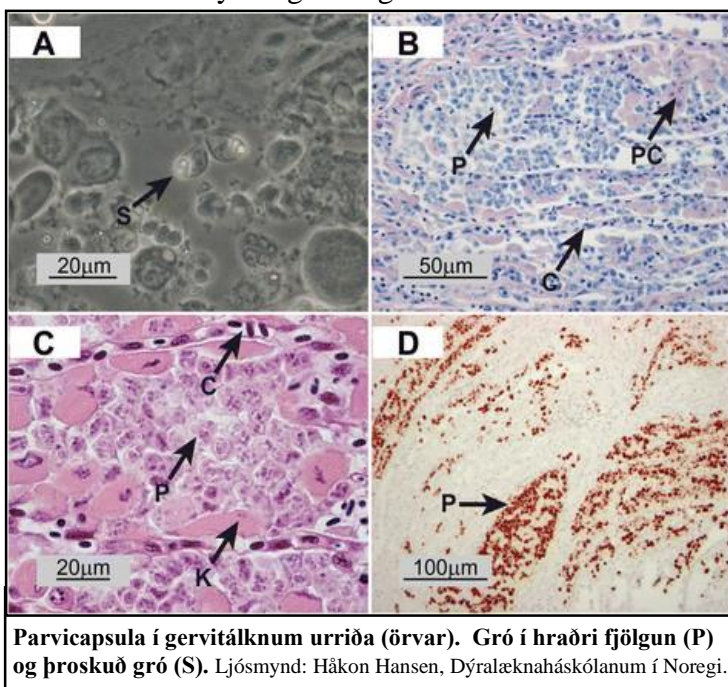
Eins og að ofan greinir er **fiskilús** ávallt nokkuð áberandi á haustin og á því varð engin breyting á liðnu ári. Lúsinn gerir einna helst vart við sig á unglaxi sem getur m.a. leitt til þess að laxinn hoppar áberandi mikið vegna vægrar ertingar í roði. Fiskilúsinn er mikill tækifærissinni og flytur sig auðveldlega á milli tegunda allt eftir umhverfisaðstæðum. Hún sækir á laxfiska síðla sumars og yfir haustmánuðina en flytur sig yfir á botnlægari tegundir og hverfur nánast alveg á sjókvíafiski yfir háveturinn og langt fram á sumar.

Undanfarinn áratug hefur ákveðin þróun átt sér stað í tengslum við leikreglur er varða bæði innra- og opinbert eftirlit, ásamt viðbrögðum gegn laxalús. Svo sagan sé rakin í örstuttu máli þá gaf MAST út leiðbeiningar um hvernig best væri að standa að samræmdum talningum og tegundagreiningu lúsa strax vorið 2014. Á lokadögum vorþings 2019 var nýr tónn gefinn með breytingum á lögum nr. 71/2008 *um fiskeldi* og tóku þær áherslubreytingar gildi 1. janúar 2020. Breytingar fólu m.a. í sér talsvert auknar kröfur um innra eftirlit eldisstöðva þar sem vöktun á lús í sjókvíaeldi var sett í ákveðinn farveg og leiðbeiningar um framkvæmd birtar í reglugerð nr. 540/2020 *um fiskeldi* sem gefin var út 2. júní 2020. Reglugerðin kveður nánar á um vöktun og innra eftirlit og tímir til þær upplýsingar sem ber að senda reglulega til yfirvalda, ásamt því efni sem birta skal opinberlega á vefsíðu MAST. Stofnað var til teymis hugbúnaðarfólks hjá MAST sem kom að uppsetningu sMælaborðs fiskeldisó sem var opnað með athöfn 15. apríl 2021 af Krisjáni Þór Júlíussyni þáverandi fagráðherra. Í mælaborðinu má m.a. fylgjast með þróun í fjölda kynþroska kvenlúsa allt eftir einstaka fjarðarsvæðum. Því skal þó haldið til haga að þessi sömu fyrirtæki hafa allt frá því þau hófu laxeldi í sjó staðið vaktina og fylgt leiðbeiningum MAST. Eftir því sem umfang eldis hefur vaxið hafa heilbrigðisteymi stöðvanna þróað og útfært betur þá tækni að svæfa lax og telja lús með samræmdum hætti og hafa eftirlitsaðilar ávallt haft fullan aðgang að niðurstöðum. Eins og áður er getið er talsverð þróun að eiga sér stað við vöktun og talningu lúsar á kvíalaxi. Ef fer sem horfir má vænta þess að eftirlit framtíðarinnar fari alfarið fram á formi gervigreindar með hjálp tölvu- og myndavélabúnaðar þar sem mannshöndin kemur hvergi nærri. Slík framkvæmd dregur verulega úr handfjötlun og hnjaski á fiski og stuðlar að betri almennri velferð.

Auk ofangreindra breytinga hafði einnig í nokkur ár staðið til að setja viðmiðunarmörk á fjölda kynþroska kvenlúsa á hverjum fiski. Í því sambandi tóku gildi breytingar á bæði reglugerð nr. 540/2020 *um fiskeldi* og reglugerð nr. 300/2018 *um velferð lagardýra, varnir gegn sjúkdómum og heilbrigðiseftirlit með eldisstöðum* þann 1. nóvember 2021. Þessar breytingar fólu m.a. í sér að auk vöktunar á viðkomu sníkjudýra í innra eftirliti sjókvíaeldisstöðva skulu rekstraraðilar starfa samkvæmt viðbragðaaáætlun um viðkomu sníkjudýra sem háð er samþykki MAST. Viðbragðsáætlun skal m.a. fela í sér aðgerðir þegar meðaltalsfjöldi kynþroska kvenlúsa fer yfir 0,5, 1, 1,5 og 2 á hvern fisk innan viðkomandi svæðis. Ef fjöldi laxalúsa fer yfir þessi mörk skal tilkynna það til MAST. Þegar tilkynning um virkjun viðbragðsáætlunar eldisstöðvar berst skal stofnunin meta hvort ráðstafanir nái þeim árangri sem að sé stefnt eða hvort annarra aðgerða en tilgreindar eru í viðbragðsáætlun sé þörf. MAST skal leita umsagnar Hafró áður en ákvörðun um aðgerðir er tekin.

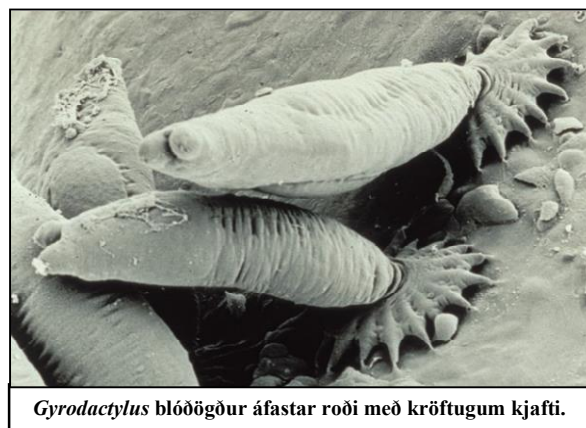
Í kjölfar lúsafársins í Tálknafirði haustið 2023 var svo enn ein breytingin boðuð í þeirri viðleitni að sporna gegn því að slíkir atburðir endurtaki sig. Strax var ákveðið að herða kröfur um tíðni og umfang lúsatalningar með breytingu á áðurnefndri reglugerð nr. 540/2020 sem tók gildi 1. maí 2024. Nú skal telja vikulega þegar hitastig sjávar er yfir 8°C og á tveggja vikna fresti við 4-8°C. Þá skal telja lús á laxi undantekningarlaust úr öllum sjókvíum á eldissvæðinu. Þann 6. des. 2023 kynnti Matvælaráðuneytið nýtt frumvarp um lagareldi og tillögur að hertum reglum voru lagðar inn á samráðsgátt til kynningar. Frumvarpið var uppfært m.t.t. athugasemda og lagt fram á vorþingi 27. mars 2024. Þann 8. maí 2024 var haldinn opinn fundur á Hilton Reykjavík Nordica þar sem Bjarkey Olsen Gunnarsdóttir matvælaráðherra fór yfir stöðuna, en frumvarpið var þá enn á borði atvinnuveganefndar. Fulltrúar frá Hafró og MAST voru einnig til staðar og greindu frá aðkomu sinna stofnana og hverju lögin myndu breyta fyrir þeirra starfsemi. Vonir stóðu til að frumvarpið fengi afgreiðslu vorþings, en það var pólitískt umdeilt að ýmsu leyti og náði ekki fram að ganga. Áfram hélt hinn pólitíski hráskinnsleikur og ekkert varð af því að nýtt frumvarp til lagareldis yrði lagt fram á haustþingi 2024.

Frumdýrið *Parvicapsula pseudobranchiola*, af fylkingu Myxozoa, var í fyrsta sinn staðfest í laxeldi hér á landi í Dýrafirði í febrúar 2019. Fyrsta greining í laxi átti sér hins vegar stað í norður Noregi vorið 2002 og getur valdið miklu tjóni í sjóeldi. Frá þeim tíma hefur tegundin fundist víðar í norðanverðri álfunni, bæði í laxi (eldis- og villtum laxi), regnboga í eldi og villtum sjóbirtingi. Auk þess hefur tegundin fundist í kyrrahafslaxi. Náskyldir ættingjar eru þekktir fyrir að sýkja villtan rauðlax og valda alvarlegum afföllum í ám í Kanada. Sníkillinn sýkir fyrst og fremst gervitálkn laxfiska (**gervitálknaveiki**), en hlutverk þeirra er m.a. að sjá augum fyrir súrefni ásamt þátttöku í jóna-jafnvægi líkamans. Sníkjudýr af þessari gerð nýta burstaorma af óþekktum uppruna sem endahýsil og laxfiska sem millihýsil. Reikna má með að frumdýrið finnist víða í villtu umhverfi, sérstaklega á norðlægum slóðum, en gera má ráð fyrir að það verði meira áberandi með auknu umfangi laxeldis. Vel er fylgst með þróun mála bæði fyrir vestan og austan, en frá 2019 hefur sníkillinn verið greindur árlega í kvíalöxum á báðum þessum slóðum. Sýktir fiskar eru oftast blóðlitlir og þróttlausir með skerta fæðutöku og algengt að sjá blæðingar í augum. Gulhvít skán myndast yfir gervitálknin og greina má ákveðnar vefjabreytingar í lifur og nýra. Hér á heimaslóðum er ekki víst að sýking ein og sér leiði til teljandi affalla, en getur mjög fljótt ýtt undir vaxandi dauða ef aðrir neikvæðir þættir leggjast með á árina. Sérfræðingar okkar á Keldum hafa í samstarfi við Vetaq ehf. og eldisfyrirtæki á Austfjörðum stundað ítarlegar rannsóknir á sníkjudýrinu um all nokkurt skeið. Komið hefur í ljós að seiði smitast aðeins nokkrum vikum eftir útsetningu í sjókvíar sem líklega þróast yfir í sjúkdóm á 4-5 mánuðum. Þá hefur áhersla verið lögð á að finna og rannsaka til hlítar burstaorma í nágrenni eldisins til að skýra til fullnustu lífsferil sníkilsins. Nú er talið að fagfólk Keldna sé búið að staðfesta réttan hýsil (burstaorm) og mun án efa upplýsa um tegund og nafn ormsins innan tíðar.



Parvicapsula í gervitálknnum urriða (örvar). Gró í hraðri fjölgun (P) og þroskuð gró (S). Ljósmynd: Hákon Hansen, Dýralæknaháskólanum í Noregi.

Sníkjuflátormurinn *Gyrodactylus marinus* var í fyrsta sinn greindur í eldisporski vorið 2006 og reyndist þegar grannt var skoðað vera viðvarandi í kvíaelði þorsks hér við land. Sníkillinn gat valdið tjóni í einstaka eldishópum. Sníkjudýr af sömu ættkvísl hafa einnig greinst í fisktegundum á borð við steinbít og rauðsprettu og valdið afföllum. Þá er vel þekktur annar náinn ættingi, *Gyrodactylus salaris* sem eingöngu lifir í ferskvatni og veldur roðflyðrusýki í laxi. Þessi sníkill hefur aldrei greinst hér á landi, en getur og hefur verið alvarlegur ógn- og skaðvaldur í seiða-eldi erlendis og hinn verstí tortímandi gagnvart villtum laxastofnum. Algengast er að ögðurnar festi sig á roðið og éti sig inn og sjúgi blóð og vessa. Sú tegund sem hefur verið staðfest í þorski hér á landi sækir hins vegar fyrst og fremst í tálknin og veldur þar miklum skemmdum með beittum bitkrókum. Það sem einkennir sníkjudýrið er að það getur af sér lifandi afkvæmi og fjölgun er afar ör ef réttar aðstæður eru fyrir hendi.



Gyrodactylus blóðögður áfastar roði með kröftugum kjafti.

Þá er nauðsynlegt að ekki falli í gleymsku önnur sníkjudýr í þorski sem öll voru fremur áberandi á meðan þorskeldi var stundað hér víðsvegar um land á árunum 1993-2019.

Frumdýrið *Ichthyophonus hoferi* (hnyð) og innanfrumu sníkjuveppurinn *Loma morhua* (*Mycrosporidia*) geta verið áberandi í tálknunum og innri líffærum og það síðarnefnda á það til að valda svæsum einkennum. *Loma*-sýking er algeng fyrstu árin hjá villtum þorskseiðum (5-10% tíðni) og ekki hægt að komast hjá sýkingu í áframeldi og getur sveppurinn verið hinn versti skaðvaldur. Sýking er

Loma sýking í þorski; áberandi bólguhnútar í milta.
Ljósmynd: Dr. Arni Kristmundsson, Keldum.



ávallt hægfara en viðvarandi og þar með geta uppsöfnuð afföll orðið talsverð yfir tíma.

Krabbadýrið *Lernaeocera branchialis* (ísl.: illa) og frumdýrið (protozoa) sem veldur **æxli í gervitálknunum** (X-cell disease) eru einnig sníklar sem þarf að vakta í eldi, en þau eru hvort um sig landlæg í þorski hér við land. Sýkingartilraunir benda til að millihýsil þurfi til við smit á milli fiska og hafa hörpuskeljar m.a. verið skoðaðar í því samhengi.



Æxlismyndun í gervitálkni þorsks.

Æxli

Sæsteinsuga (*Petromyzon marinus*) var orðin býsna algeng hér við land um skeið, en lítið hefur farið fyrir henni á liðnum 5-6 árum. Talið er að hún hafi um tíma verið fastagestur hér samfara hlýnun sjávar upp úr 2006. Sæsteinsuga er af flokki hringmunna, sem er frumstæðasti hópur hryggdýra og sýgur sig fasta á fiska og hvali og nærast á blóði. Hringmunnar greina sig frá fiskum meðal annars með því að vera án kjálka, hryggjarliða, hreisturs og samstæðra ugga. Sníkillinn getur náð allt að meter á lengd og leikið hýsla sína grátt og dæmi eru um það erlendis að sugur hafi farið langt með að þurrka upp heilu stofnana. Sníkillinn hefur einkum gert vart við sig við sunnanvert landið. Ekki eru áður þekkt dæmi þess að sæsteinsuga fylgi hýsli sínum úr sjó eins og í tilfelli laxins úr Ytri-Rangá á myndinni hér til hliðar.



Lax úr Ægissíðufossi í Ytri-Rangá 2009. Fyrsta þekktu tilfellið um sæsteinsugu í **fersku** vatni hér á landi.

Mynd: visir.is



Sár eftir sæsteinsugu; efra sárið er tekið að gróa en það neðra er enn þá ferskt.

Mynd: VMST

Sérfræðingar á fyrrum Veiðimálastofnun (nú Hafró) gerðu á sínum tíma tilraunir til að finna ummerki hrygningar sæsteinsugu í íslenskum ám, en til þessa hafa lirfur hennar ekki fundist, né önnur merki um hrygningu. Tegundin er því talin flökkufiskur frá hlýrri svæðum og hefur að öllum líkindum ekki náð að loka lífsferlinum í íslenskri náttúru þótt slíkt sé alls ekki úti-

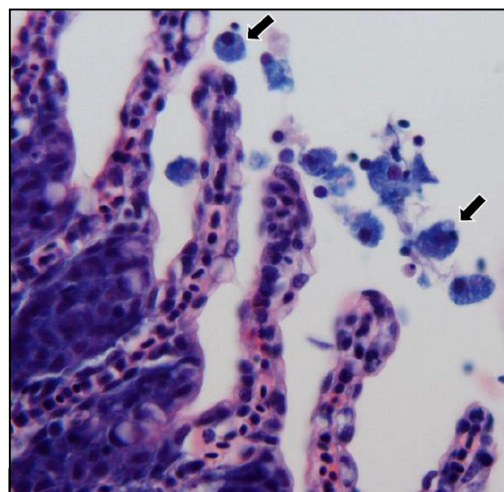


Kröftugar tennur í skolti sæsteinsugu.

Mynd: Víkukrfréttir

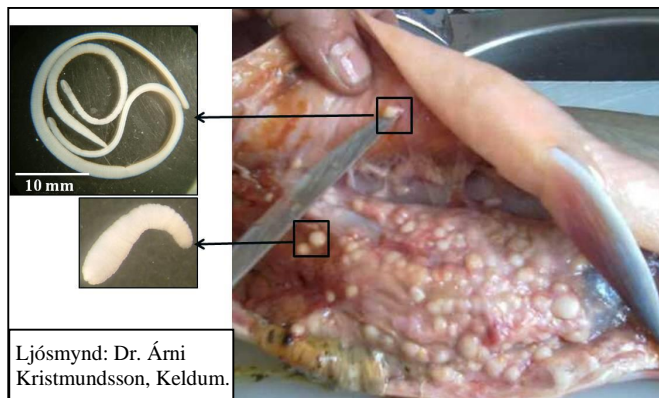
lokað. Uppruninn var einnig skoðaður nánar og bentu niðurstöður til þess að sæsteinsuga við Íslandsstrendur tilheyrir evrópskum stofni sæsteinsugu.

Svo því sé haldið til haga hér á þessum vettvangi þá staðfesti fisksjúkdómadeildin á Keldum í nóvember 2020 í fyrsta skipti ákveðna frumdyrasýkingu í tálknnum laxaseiða í sjókvíum þar sem átti í hlut áður óþekkt **amöbugerð**. Seiðin höfðu verið flutt í kvíar í lok sumars og eftir að hafa verið í sjó í 2-3 mánuði fór að bera á lystarleysi og vanþrifnaði hjá hluta seiðanna. Við nánari rannsókn á Keldum komu í ljós skemmdir í tálknavef og talsvert mikið af einfrumungi sem minnti á amöbu af gerðinni **Paramoeba** sp. Tálknasýkingar af sama meiði eru þekktar hjá laxeldisþjóðum um víða veröld og hafa valdið töluverðum búsfjum í sjó hin síðari ár. Erlendis hefur þessi sníkill verið skilgreindur af undirtegundinni **Paramoeba perurans** og sýking kölluð **Amoebic gill disease** (AGD). Sá sjúkdómur var fyrst staðfestur í Noregi árið 2006 og hefur frá 2012 valdið talsverðum afföllum á vissum svæðum, ekki síst hjá haustseiðum. Svipaða sögu er að segja frá Skotlandi og Írlandi og árin 2011 og 2012 var AGD á meðal verstu tjónvalda í þarlandu eldi. Í Færeyjum var fyrsta klíníska AGD-tilfellið staðfest í sjókvíum 2014. Frá þeim tíma hefur sníkillinn gert vart við sig á hverju ári, oftast þó með vægum afföllum, en í 2-6 tilfellum með miklum afföllum og tjóni. Í fyrstu var talið nokkuð líklegt að íslenska afbrigðið væri hin eiginlega *P. perurans*, en annað kom í ljós. Með sérhæfðu qPCR greiningarprófi, bæði á Keldum og í Noregi, var staðfest að ekki var um hina skaðlegu amöbutegund að ræða heldur náskyldan ættingja. Á liðnu tveimur árum hefur ekkert orðið vart við frumdyrið og sáralítið árið þar á undan. Árið 2021 var sníkjudýrið hins vegar staðfest í fjórum tilfellum í sjókvíalaxi í þremur fjörðum á Vestfjörðum og á einu svæði á Austfjörðum.



Paramoeba sp. í tálknnum laxaseiða (örvar).
Ljósmynd: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum.

Ormasýking í innri líffærum greinist árlega í skrautfiskum og villifiski, en fiskar eru yfirleitt töluvert sýktir af sníkjudýrum í sínu náttúrulega umhverfi. Á liðnu ári greindust hins vegar þráðormar utan á lifur í hrognkelsaseiðum af eldisuppruna sem flutt höfðu verið í sjókvíar í Ísafjarðardjúpi til þess að éta laxalús. Greinilegt var að seiðin höfðu einnig verið að éta önnur sviflæg krabbadýr og smitast af þeim. Í laxfiskum greinast fyrst og fremst bandormategundirnar *Diphyllobothrium* sp. í bleikju og *Eubothrium crassum* í urriða og laxi. Þá er ekki óalgengt að finna þráðorma í meltingarvegi villtra laxfiska. *Philonema onchorhynchi* er algengur í maga og kviðarholi silungs og getur leitt til samgróninga og háormurinn *Pseudocapillaria salvelini* heldur sig í þörmunum. **Gotraufarblæðing** af völdum hringorms (*Anisakis simplex*) sem var mikið áberandi í villtum laxi í all flestum ám landsins sumarið 2007, með > 50% smittíðni í einstaka á, hefur ekki sést síðan 2010.

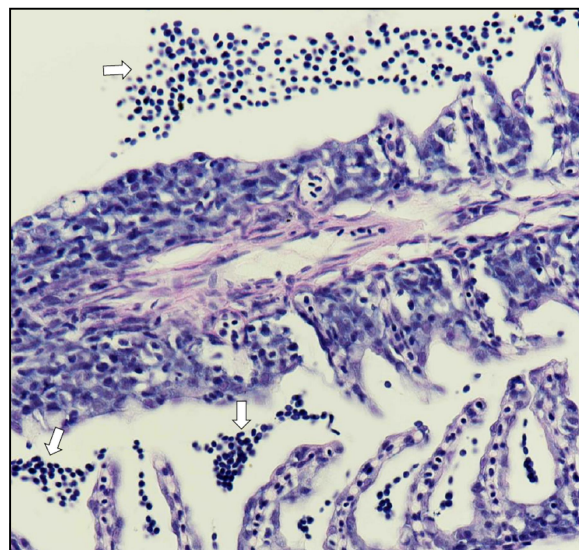


Ljósmynd: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum.

Tálknalús (*Salmincola* ssp.) er býsna algeng í villtum vatnafiski hér á landi og mikil sýking í tálknavef getur leitt til sára og jafnvel bakteríusýkinga í kjölfarið. Lúsin er sérstaklega áberandi í stöðuvötnum þar sem ásetningur getur verið mikill, s.s. í Skorradalsvatni. Þess má geta að mikil sýking sást í villtum göngulaxi úr Norðurá sl. haust.

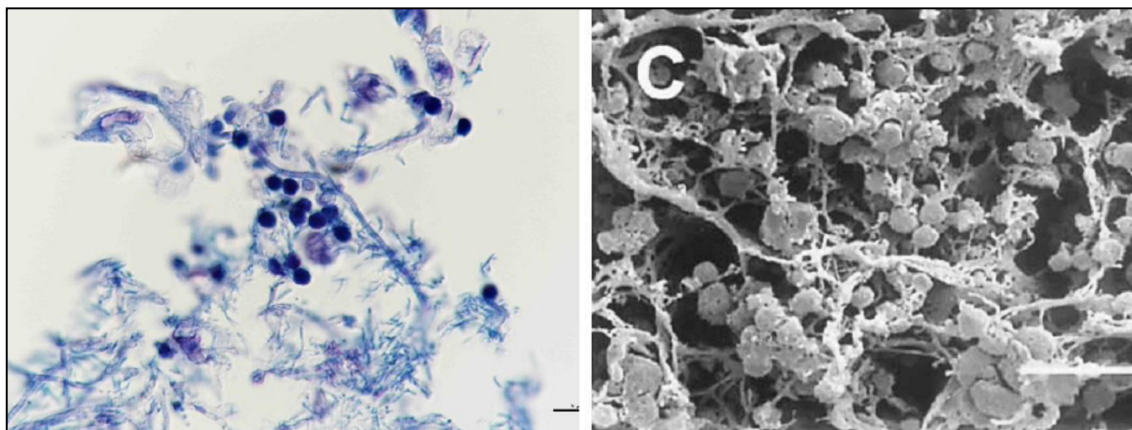


Þá var einnig athyglisverð uppgötvun sem átti sér stað á fisksjúkdómadeild Keldna árið 2021 þegar færð voru góð rök fyrir greiningu á áður óþekktum einfrumungi í laxaseiðum hér á landi. Gró sníkilsins sáust í talsverðu magni bæði á milli tálknafana og innan í vef seiðanna (sjá mynd hér til hliðar). Um er að ræða sníkjudýr sem minnir einna helst á *Dermocystidium*-skylda tegund, einfrumungar sem eru skilgreindir sem einskonar sníkjusveppir í líkingu við *Ichthyophonus* sem þekkt er í síldinni. Innan stórra klasa af gróum greindust einnig sveppalíkir þræðir sem þekkt er hjá nokkrum tegundum *Dermocystidium*, en einnig eru slík lífsform einkennandi hjá hinum náskylda einfrumungi ***Sphaerothecum destruens*** (kallað **rosette agent**). Eftir því sem Árni á Keldum hefur skoðað fyrirbærið betur er einna helst hallast að því að hér sé um áður nefnt *Sphaerothecum destruens* að ræða. Það sem styrkir niðurstöður Keldna eru þekkt tilfelli, m.a. í laxaseiðum í Svíþjóð, sem minnir sterklega á þá mynd sem sést hefur hér í laxaseiðum þar sem gróin dreifast um bæði tálkn og önnur líffæri. Eftir að *Sphaerothecum destruens* var fyrst staðfest í Bretlandi sáu menn fljótlega að hér var um framandi og ágengan sníkil að ræða sem sennilega gæti valdið skaða á nýjum búsvæðum. Helst er hallast að því að sníkillinn hafi smyglað sér inn til Evrópu með karpafiskum frá Kína. Í dag er vitað um að minnsta kosti 14 móttækilegar fisktegundir, þar á meðal lax, en litið er á vatnakarpa sem hættulega tegund sem ferjað getur sníkillinn á milli svæða/landa án þess að sýna sjúkdómseinkenni.



Yfirlitsmynd yfir skemmd tálkn með miklum fjölda gróforma sem minna sterkt á *Sphaerothecum destruens* (hvítar örvar). Ljósmynd: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum.

Á síðastliðnum tveimur árum hefur ekkert borið á þessu sníkjudýri, en árið 2022 sáust merki ofangreindra einfrumunga í tveimur tilfellum í seiðastöðvum; annars vegar í laxaseiðum (10 gr.) og hins vegar í bleikjuseiðum (140 gr.). Í báðum tilfellum var sníkillinn í góðum félagsskap örvera (*Flavobacterium* sp. og Salmon Gill pox hjá laxinum) og annarra sníkla (costía hjá bleikjunni).



Til vinstri: Einfrumungar sem minna á *Sphaerothecum destruens* ásamt sveppalíkum þráðum í tálknnum íslenskra laxaseiða. Til hægri: Rafeindasmásjármynd af sníkjudýrinu *Sphaerothecum destruens* og sveppalíkum þráðum. Samlíking er sláandi.

Ljósmynd til vinstri og samsetning mynda: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum.

Í ljósi þróunar mála er full ástæða til að rifja upp sýkingu af völdum sníkjudýrsins *Ichthyophonus hoferi* (hnyð) sem kom upp í íslensku sumargotssíldinni haustið 2008.

Af heimildum að dæma var þetta í fyrsta sinn sem alvöru farsótt af völdum þessa frumdýrs er staðfest með vissu hér við land. Rannsóknir Hafró næstu ár á eftir gáfu til kynna allt að 70% tíðni sýnilegra sýkinga allt fram til 2011. Stórsæ einkenni sjást vel á hjarta og því er það líffæri notað sem mælikvarði á tíðni sýkingar. Árið 2012 mátti greina ótvíræðar vísbendingar um að sýking væri í rénun og horfur með styrkingu veiðistofns vænkuðust með tilkomu sterkra og að því er virtist nánast ósýktra árganga. Mikil vonbrigði urðu þegar staðfest var nýsmit í ungsíld fyrir norðan land árið 2016 og leit út fyrir að ný bylgja smits væri hafin og sýkingarhlutfall í nýjum árgöngum sem voru að koma inn í veiðistofninn var fremur hátt. Ekki var á þessum tíma vitað hvað þessi breyting þýddi til lengri tíma en menn óttuðust afföll í nýjum veiðiárgöngum. Þessi þróun raungerðist sem betur fer ekki og haustið 2021 komu fram vísbendingar um að sýking sé loks að fjara út. Hafrannsóknastofnun fylgist áfram grannt með þróun mála með sýnatöku úr afla og í rannsóknarleiðangrum. Aflasýni á síðustu árum sýna að sýkingarhlutfall hefur farið lakkandi, er í dag metið 4,1% hjá 2-4 ára síld og 4-25% hjá 5-12 ára síld. Stofninn minnkaði hratt árin á eftir sýkingu og talið er að ofangreindur faraldur hafi drepit umtalsvert magn af sumargotssíldinni hér við land og keyrt stofninn verulega niður. Mat sérfræðinga er að 30% af sýktum fiski drepist árlega af völdum sýkingarinnar og eru þau afföll notuð í stofnstærðarmatinu. Góð nýliðun hefur hins vegar átt sér stað hin allra síðustu ár sem veit vonandi á gott. Fyrir fiskveiðiárið 2024/2025 er ráðgjöf Hafró tæp 82 þúsund tonn sem er um 12% samdráttur á milli ára. Veiðin er ekki svipur hjá sjón miðað við aflaheimildir áður en sýking blossaði upp. Þegar faraldurinn er gerður upp er greinilegt að sýking sníkjudýrsins varð mun langdregnari en menn spáðu við upphaf sýkingar. Áður þekktir faraldrar í Norðursjó hafa að öllu jöfnu staðið yfir í 3-5 ár og hafa sérfræðingar varpað fram þeirri tilgátu að kaldari sjór hér við land valdi því að sýking tekur þó nokkuð lengri tíma að ganga yfir en áður hefur þekkt í hlýrra farvatni.

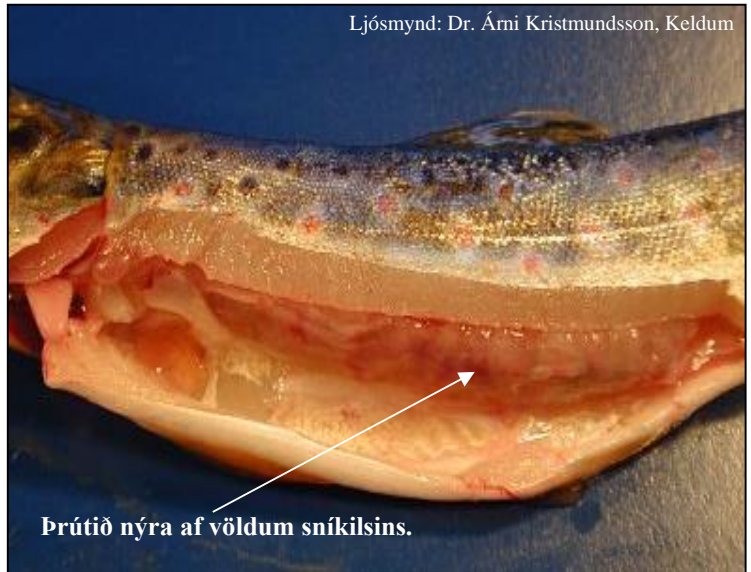


Síld úr Breiðafirði alvarlega sýkt af *Ichthyophonus hoferi*.

Þá ber að geta þess að sérfræðingar okkar á fisksjúkdómadeild Keldna sinntu um árabíl rannsóknum á því hvort einhver tengsl gætu verið á milli þessa skyndilega og mikla sýkingarfaraldurs og hugsanlegra veirusýkinga. Var þá m.a. leitað eftir VHS- og VEN-veirum, en báðar hafa valdið sýkingu og afföllum í villtum síldarstofnum erlendis. Kveikjan að þessu verkefni kom í kjölfar þess að VHS-veiran greindist í hrognkelsum úr Breiðafirði í fyrsta sinn hér á landi árið 2015. Rannsóknir sýndu umfangsmiklar vefjaskemmdir í síldinni. Flestar breytingar mátti tengja *Ichthyophonus* sýkingu, en sumar þeirra gátu bent til þess að veirusmit ætti einhvern hlut að máli. Niðurstaða skimana gat ekki staðfest smit þekktra veirutegunda, en alls ekki er útilokað að um sé að ræða veiruafrígði sem núverandi veirupróf ná ekki að greina. Loks má geta þess að í tengslum við ofangreint verkefni voru einnig rannsóknir í gangi sem miðuðu að því að skoða uppruna, smitleiðir og þroskaferil *Ichthyophonus* sýkinga þar sem m.a. ýmsar fæðugerðir síldar voru skimaðar fyrir sníklinum. Niðurstöður þeirra rannsókna sýndu m.a. að algengt er að finna einkennalausar sýkingar í yngri árgöngum, en áður hafði þessi síld verið talin smitfrí. Það kom einnig í ljós að *Ichthyophonus* sýkingar eru algengar í mörgum tegunda sviflægra krabbadýra sem eru algeng í fæðu síldarinnar. Fæðuborið smit er því augljóslega algengt, auk þess sem beint smit á sér einnig stað á milli fiska.

PKD-nýrnasýki eða **hindberjaveiki** (Proliferative Kidney Disease) sem frumdýrið *Tetracapsuloides bryosalmonae* veldur var í fyrsta sinn staðfest hér á landi í villtri bleikju í Elliðavatni í október 2008.

Frá þeim tíma hafa umfangsmiklar rannsóknir farið fram undir forystu Dr. Árna Kristmundssonar á Keldum í samstarfi við Mark Freeman hjá Ross University og Hafró. Verkefninu er að mestu leyti lokið, en unnið hefur verið að greinarskrifum. Niðurstöður staðfestu að sníkillinn er útbreiddur í ám og stöðuvötnum hér á landi og einnig kom á daginn að nauðsynlegir hýslar (mosadýr) eru algengir í íslensku ferskvatni sem með hjálp laxfiska gefa sníkjudýrinu færi á að tímgastr og ljúka lífsferli sínum. Árið 2021 var einnig staðfest að allar tegundir íslenskra laxfiska séu virkir hýslar sníkjudýrsins. Fjöldi vatnasvæða voru könnuð og skimun leiddi í ljós að smitaðir fiskar voru nánast í þeim öllum. Margt bendir til að sýking sé afgerandi þáttur í hnignun villtra bleikjustofna í stöðuvötnum, en lax virðist þola sýkingu betur. Hlutfall sjúkra fiska er hátt í sumum vötnum og ám, eða á bilinu 7-100%. Sjúkdómseinkenni greinast nær eingöngu í eins til þriggja ára fiski, bæði bleikju og urriða. Smit hefur einnig greinst í laxaseiðum, en þó hafa engin þeirra haft einkenni sjúkdóms. Sníkjudýrið er vel þekkt bæði í eldi og villtum stofnum hjá nágrannalöndum okkar og hefur valdið miklu tjóni með allt að 95% afföllum. Sýkillinn er að öllum líkindum ekki nýr í íslenskum vatnakerfum, heldur er talið að hækkandi hitastig vistkerfa hafi stuðlað að því að virkja hringrás smits. Frumdýrið krefst ákveðinna umhverfisáðstæðna til æxlunar og dreifingar og er greinilegt að útbreiðsla sjúkdómsins hefur aukist á síðustu árum í takt við hlýnandi veðurfar. Það hefur sýnt sig að vatnshiti þarf að ná a.m.k. 12°C í vissan tíma svo klínísk einkenni komi fram í fiski, en sníkillinn er þó fær um að ljúka lífsferli sínum og viðhalda smiti við lægri vatnshita.



Ljósmynd: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum

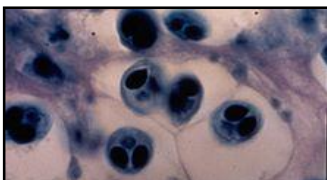
Þrútið nýra af völdum sníkilsins.

Myxobolus cerebralis, einfrumungur af fylkingu Myxozoa sem valdið getur **hvirfilveiki** hjá laxfiskum, var staðfestur í smáseiðum regnbogasilungs í lok sumars 2022 (1-2 gr.).

Sníkjudýrið þarf tvo hýsla til að ljúka lífsferli; laxfisk og burstaorm (*Tubifex tubifex*). Smit á sér stað með því að seiði leggja sér burstaorm til munns eða innbyrða spora sem ormarnir seyta frá sér. Sníkillinn sest að í brjóski, fyrst og fremst í höfði og hrygg, og tekur um þrjá mánuði að klára lífsferilinn.

Hvirfilveiki er hvað alvarlegust hjá smáseiðum regnboga (0,5-5 gr.). 2½ mánuði eftir klak fór að bera á miklum afföllum, en frumfóðrun hafði gengið eðlilega fram að því. Á nokkrum dögum urðu um 80% afföll sem er dæmigert fyrir hvirfilveiki í ungseiðum, en þau sýndu einnig dæmigerð einkenni á formi misproska brjóks í höfði, afbrigðilegri sundhegðun og dökkum lit á roði á afturhluta ("black tail").

Hvirfilveiki er afar sjaldgæf hér á landi og þegar sagan er rýnd hefur klínískur sjúkdómur einungis einu sinni áður verið staðfestur, en það var í eldi regnbogasilungs einnig í sömu eldisstöð vorið 1986. Sníkillinn var fyrst greindur í Þýskalandi 1893, en er í dag útbreiddur og vel þekktur um víða veröld.

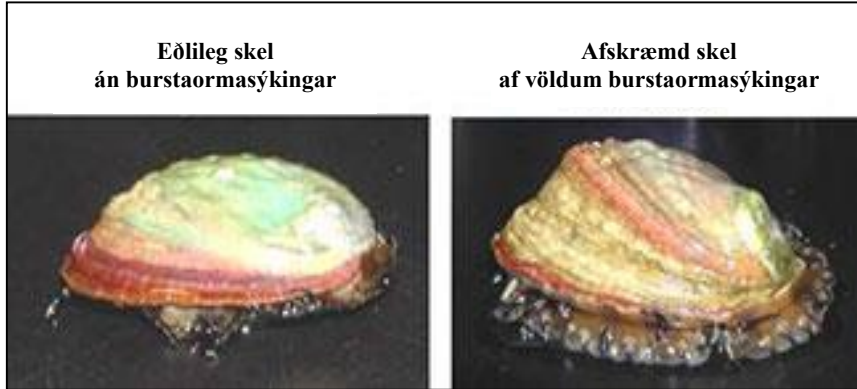


Dæmigerð einkenni hvirfilveiki; litabreyting í roði frá 26. hryggjarlið og misproski í brjóski tálknloks. Efrni mynd: *Myxobolus*-einfrumungar í brjóskvef.

greindur í Þýskalandi 1893, en er í dag útbreiddur og vel þekktur um víða veröld.

Sæeyru hafa verið í eldi hér á landi allt frá því að fyrstu dýrin voru flutt inn frá Kaliforníu árið 1988. Á ýmsu hefur gengið í gegnum tíðina og hafa þó nokkrar tegundir sníkjudýra, bæði góð- og illkynja, lítið dagsins ljós. Á liðnum níu árum hefur þó engin ný tegund bæst við flóruna. Svo saga sjúkdóma sé rakin í stuttu máli þá átti fyrsta greining sár stað árið 2000 þegar **burstaormurinn** *Terebrasabella heterouncinata* var staðfestur í rauðum sæeyrum

(*Haliotis rufescens*) sem komu til landsins árið 1988. Ormurinn var einungis hýsilbundinn skel sæyrans og sýkti ekki dýrið sjálft, en var hinn versti skaðvaldur þegar á reyndi. Við aukið umfang eldisins náði sýkingin sér á strik og olli töluverðu tjóni á formi afskræmdrar skeljar og



lélegum vexti. Eftir allskyns tilraunir náðist loks að útrýma orminum úr skel klakdýra með því að hjúpa skelina með býkúbuvasi og þar með að kæfa orminn og hefur hann ekki sést síðan. Þar næst greindist svokallaður "**mud worm**" (*Boccardia knoxi*) í innanverðri skel grænna eyrna eða Ezo (*Haliotis discus hannai*) sem áttu uppruna sinn að rekja til Írlands. Í lok 2013 greindist svo frumdýrasýking af áður óþekktri **amöbutegund** (líkist *Paramoeba* sp.) í bæði Ezo og Kuro sæeyrum (*Haliotis discus discus*) sem flutt voru inn frá Japan haustin 2012 og 2013. Margvíslegar rannsóknir fóru fram á Keldum í kjölfar þessarar greiningar, ekki síst með tilliti til nánari flokkunarfræði og greiningartækni. Í ljós kom að amöba þessi er án efa hluti af eðlilegri flóru ýmissa lindýra hvar sem er í heiminum og meðhöndlun til útrýmingar að öllum líkindum óframkvæmanleg. Þá má geta þess að í framhaldi af amöbugreiningunni lagðist fisksjúkdómanefnd í smá rannsóknarvinnu og fékk aðila til að flytja inn sæeyru frá írskri eldisstöð sem átt hafði 15 ára farsælt starf. Niðurstaða rannsóknar á Keldum var að dýrin voru þó nokkuð smituð af þessari sömu amöbu án vitundar eigenda. Það kom einnig á daginn við nánari skoðun hér heima að samskonar frumdýr fannst í vefjasýnum úr beitukóngi og nákuðungi sem áttu uppruna að rekja úr fjöruborðinu í Hvalfirði og einnig í kræklingi sem tekinn var í fjörunni við Eyrarbakka. Það sem vakti hvað mesta undrun og stendur upp úr eftir greiningu og staðfestingu amöbunnar er að ekki tókst með nokkru móti að afla upplýsinga um sníkilinn, hvorki á veraldarvefnum né hjá erlendum sérfræðingum á þessu sviði. Í ljós kom að ámóta sýking í sæeyra er hvergi þekkt erlendis, sem verður að teljast ótrúlegt því sæeyru hafa jú verið alin öldum saman víðsvegar um heiminn. Þetta staðfestir enn betur hversu mikill tækifærissýkill amöbur eru, þær eru sjaldnast háðar sníkjulífi, en geta orðið sjúkdómsvaldandi og jafnvel valdið alvarlegum afföllum, einkum við óvenjuleg skilyrði og breytingu á umhverfi.

Sníkjudýr í skrautfiskum eru algeng og afskaplega fjölbreytileg. Sem dæmi um sníkjudýr sem jafnan greinast árlega eru: Tálknalúsinn *Argulus*, *Hexamita intestinalis*, *Spiroucleus*, *Ichthyobodo necator*, *Chilodonella*, *Gyrodactylus*, *Dactylogyrus*, *Trichodina*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Oodinium pillularis*, *Hennegyua*, endaparmsormarnir *Cammalanus lacustris* og *Cammalanus cotti*, bandormurinn *Caryophyllaeus fimbriceps*, spóluormurinn *Capillaria* og šankerormurinnö *Lernea cyprinacea*. Svokölluð neonveiki, orsökun af sníklinum *Pleistophora hypohessobryconis*, verður af og til vart og getur hæglega valdið 60-100% afföllum í búrum. Þá hefur einfrumungurinn *Pseudoloma neurophila* greinst í zebrafiskum.

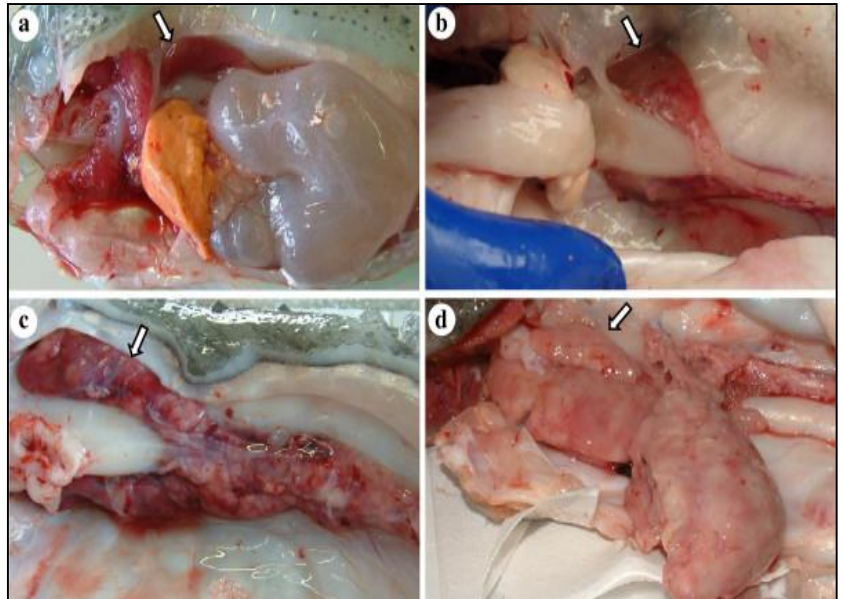


Í kjölfar aukinna vinsælda við að nýta grásleppu og rauðmaga sem hreinsifisk fyrir laxalús í sjókvíeldi var fljótlega hafist handa við að kortleggja nánar sníkjudýraflóru þessara fiska undir forystu Dr. Árna Kristmundssonar á Keldum. Náið sambýli hrognkelsa og laxa í sjókvím býður upp á þá hættu að smit berist frá hrognkelsum yfir í lax og valdi þannig sýkingu og tjóni. Þó nokkrar tegundir hafa greinst, en flestar þeirra virðast bundnar við hrognkelsin. Hér fyrir neðan verður stiklað á stóru á því helsta:

Eitilfrumusýki í hrognkelsum af völdum sníkjusveppsins *Nucleospora cyclopteri* var í fyrsta sinn staðfest í grásleppu og rauðmaga hér við land vorið 2011. Í áratugi hafa hrognkelsi verið dýrmætur nytjafiskur en útflutningur var lengst af á forni kavíars.

Fyrir nokkrum árum opnuðust nýir markaðir fyrir sjálfan fiskinn og með tilkomu nýrra reglna sem gerði mönnum skylt að landa aflanum fóru sjómenn að leggja betur merki til áður óþekktara einkenna í kviðarholinu. Árangursríkt samstarf á milli Keldna, Hafró og bresks vísindamanns leiddi af sér frumgreiningu á orsaka-valdi sýkingar og nýrri tegund sníkjusvepps var lýst. Sník-illinn sýkir kjarna hvítfrumna sem orsakar talsverðar vefja-skemmdir, einkum í nýrnavef. Sníkillinn er hýsilbundinn og smitar ekki aðrar tegundir. Tíðni einkenna kringum landið reyndist tæp 16% en finnst einnig í fiskum án einkenna. Eftir staðfestingu á Keldum kom í ljós að sníkillinn er einnig útbreiddur í hrognkelsum hjá nágrennaþjóðum okkar við norðanvert Atlantshaf.

Kudoa islandica er smásætt sníkjudýr sem finnst í vöðva hrognkelsa, en smitar ekki lax. Það virðist skaðlaust, en leysir upp holdið eftir dauða fisksins og getur með þeim hætti valdið afurðatjóni. **Eimerid-sníkjudýr** (Apicomplexa ó sem veldur coccidiosis eða **hníslasótt**) er algengt í meltingarvegi villtra hrognkelsa og hefur valdið afföllum í hreinsiseiðum í sjókvím en smitar ekki yfir í lax. Svipudýrið ***Cryptobia dahli*** er algengt í maga hrognkelsa á öllum þroskastigum, en smitar heldur ekki yfir í lax.



Mynd a) sýnir eðlilegt nýra (hvít ör) og síðan sjást stígvaxandi klínísk einkenni af völdum sníkjusveppsins *Nucleospora cyclopteri* og sýnir mynd d) alvarleg einkenni sýkingar.

Ljósmynd: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum.

C. SVEPPIR

Sjö undanfarin ár hefur sveppasýking verið fremur fátíð samanborið við misserin þar á undan. **Hrognasveppurinn** (*saprolegnia parasitica*) lifir aðeins í fersku vatni, en er afar útbreiddur í umhverfinu og víðast hvar nauðsynlegt að halda niðri við klak hrogna með reglulegri bað-meðhöndlun. Einungis tvö tilfelli komu upp á liðnu ári. Það fyrra gerði harða atlögu að laxaseiðum í frumfóðrun (< 1 gr.) og olli afföllum og það síðara kom upp hjá 40 gr. seiðum með vægum afföllum í kjölfar bólusetningar. **Nýrnasveppur** (*Exophiala psychrophila*) hefur í gegnum árin af og til greinst í laxi og regnbogasilungi, en sýkillinn er þekktur fyrir að geta leitt til alvarlegra sýkinga í hrognkelsum. Hrognkelsi eru þeirrar náttúru gædd að geta orðið undirlögð ýmsum tegundum sveppa þegar almenn mótstaða dvínar. Engin slík tilfelli hafa komið upp síðastliðin fjögur ár sem má segja að endurspegli mjög gott umhverfi og atlæti þessarar tegundar í eldi hér á landi.



Nýra sýkt af nýrnasveppnum *Exophiala psychrophila*.

D. VEIRUR

Mikill fjöldi sýna er tekinn úr fiskum ár hvert til veiruskimunar og árið 2024 voru tekin alls **16.685** sýni hjá 42 klak-, seiða- og áframeldisstöðvum hringinn í kringum landið. Sýnin voru langflest úr klaklaxi, en skiptust annars þannig að 16.180 sýni voru úr laxi (16.096 úr eldislaxi og 84 úr villtum laxi), 83 úr bleikju, 70 úr senegalflúru, 17 úr styrju, 20 úr regnboga og 315 úr hrognkelsum af villtum uppruna. Veirugreiningar fóru á liðnu ári flestar fram á Keldum og í Færeyjum, en slatti sýna fór einnig til greiningar í Noregi. Reglubundnar veiruskimanir styðjast í dag að mestu við qPCR greiningaraðferð þar sem áhersla er lögð á sjúkdóma á borð við blóðþorra (ISA), hjartarof (CMS), brisveiki (PD), brisdrep (IPN), veirublæði (VHS), iðradrep (IHN), blóðmyndandi drep (EHN), hjarta- og vöðvabólgu (HSMI) og poxveiru sem valdið getur tálknaskemmdum og afföllum í laxaseiðum (SGPV). Þá er einnig skimað sérstaklega fyrir Rana- og Flavi-veiru í villtum hrognkelsum. Auk þess voru 836 sýni úr ofangreindum fisktegundum frá 13 eldisstöðvum rannsökuð með frumurækt með hjálp fjögurra mismunandi frumulína, allt eftir þörf hverju sinni (BF-2, EPC, CHSE-214 og ASK) á Rannsóknadeild fisksjúkdóma á Keldum. Með veirurækt er lögð sérstök áhersla á greiningu smitsjúkdóma á borð við brisdrep (IPN), iðradrep (IHN), veirublæði (VHS), herpesveiki (OMV), blóðmyndandi drep (EHN) og Rana-veiru í hrognkelsum. Með þessari aðferð er einnig hægt að rækta fram aðrar undirliggjandi veirur sem eru jafnvel áður óþekktar í fiskeldi.

Niðurstöður veiruskimana úr laxfiskum voru allar á einn veg og mjög hagstæðar allt árið 2024. Öll sýni reyndust neikvæð hvað varðar veirur sem valdið geta alvarlegum og tilkynningarskyldum smitsjúkdómum. Að því sögðu voru samt sem áður þrjár þekktar veirugerðir greindar í laxi og ein af þeim einnig í bleikju og urriða, en engin þeirra er tilkynningarskyld frekar en hjá nágrannaþjóðum okkar. Aftur á móti voru nýjar veirur staðfestar bæði í styrju og hrognkelsum hér á landi á liðnu ári. Hér að neðan verður gerð nánari grein fyrir þeim veiruafrögðum sem greinst hafa í fiskum hér á landi.

Þekkt eru tvö afrögð ISA-veirunnar. Annað er góðkynja afrögð sem aldrei veldur sjúkdómi eða tjóni (**HPR0**) og hitt er meinvirkt og veldur mis alvarlegri sýkingu og afföllum (**HPR-del**). ISA-veiran tilheyrir fjölskyldunni *Orthomyxoviridae* og býr yfir flestóllum eiginleikum influensaveira sem við þekkjum úr bæði fuglum og spendýrum.

Samkvæmt alþjóðlegum reglum þarf opinber sjúkdómsgreining að byggja á klínískum einkennum, niðurstöðum krufninga, vefja- og blóðmeinafræði að viðbættum sértækum greiningaraðferðum. Formleg staðfesting á sjúkdómnum blóðþorra þarf að lágmarki að sýna fram á greiningu meinvirks afbrigðis veirunnar með sértækum aðferðum, ásamt því að klínísk einkenni og krufningsniðurstöður rími við sjúkdómslýsingu.

Undanfarin ár hafa örfá sýni úr klaklaxi reynst jákvæð með tilliti til góðkynja afbrigðis ISA-veirunnar og auk þess nokkur sýni úr sjókvíalaxi. Árið 2024 var fjöldi greininga hins vegar nánast hverfandi lítill. Af þeim 13.253 sýnum sem tekin voru úr klaklaxi í kynbótastöðvum til greiningar á blóðþorra reyndust 3 jákvæð fyrir ISA-HPR0 (1 og 2), eða um 0,02% smittíðni. Í öryggisskyni er slíkum hrognum og sviljum fargað. Af þeim 1.722 sýnum sem tekin voru úr sjókvíalaxi frá 9 sjókvíaeldissvæðum reyndist eitt jákvætt fyrir ISA-HPR0, eða um 0,06% smittíðni. Þar við bættist að fjögur sýni af þeim 89 sem tekin voru úr þremur seiðastöðvum reyndust jákvæð. Öll ofangreind sýni (alls 15.064) reyndust neikvæð fyrir hinu meinvirka afbrigði ISA HPR-del. Faraldsfræðilegar rannsóknir á liðnum árum hafa sýnt að góðkynja afbrigði blóðþorra er mun útbreiddara en áður var talið og finnst að öllum líkindum alls staðar í umhverfi laxa. Alþjóðleg fisksjúkdómafirvöld líta alfarið framhjá þessu góðkynja afbrigði þegar kemur að staðfestingu á sjúkdómi og vottun á lifandi fiski og hrognum. Alþjóða dýrasjúkdómastofnunin í París (WOAH) hóf árið 2010 að skilgreina betur hvernig taka skyldi á greiningu á HPR0 afbrigði veirunnar. Flestar fiskeldisþjóðir eru á því að ekki sé þörf á að tilkynna slíka greiningu með formlegum hætti og er löggjöf ESB í þeim anda, enda hefur slík greining engar efnislegar afleiðingar í för með sér eins og áður segir. Einstaka sjúkdómayfirvöld, t.d. í Chíle og Kanada, þrýstu á um að slíka greiningu þurfi að tilkynna til WOAH með formlegum hætti og færa á lista yfir sjúkdómastöðu þjóða. WOAH ákvað á endanum að fara millileið, gera einungis kröfu um að fyrsta greining HPR0 sé tilkynnt og staðfest með formlegum hætti, en án nokkurra afleiðinga eða krafna um aðgerðir. Tvisvar á ári skal svo gefa upp fjölda jákvæðra sýna til WOAH, án þess þó að enn hafi verið settar samræmdar reglur sem segja til um þann fjölda sýna sem hver laxeldisþjóð þarf að gera skil á svo niðurstöður teljist marktækar.

Líkt og ítarlega var fjallað um í síðustu tveimur ársskýrslum var meinvirkt afbrigði ISA-veirunnar (HPR-del) sem getur valdið blóðþorra í laxi (*ISA-Infectious salmon anaemia*) í fyrsta sinn staðfest hér á landi í sjókví við Gripalda í Reyðarfirði í lok nóv. 2021. Ákvörðun var strax tekin um að aflífa lax úr viðkomandi kví og farga úrgangi með tryggum hætti. Lax sem alinn var í öðrum kvíum á svæðinu var heilbrigður en af öryggisástæðum var ákveðið að flýta slátrun á öllum fiski á Gripalda. Önnur sjókvíaeldissvæði á Austfjörðum voru sett undir strangt skimunareftirlit þar sem mikið magn sýna var tekið fram eftir ári 2022. Lengi vel leit allt vel út, en því miður náði veiran að berast á milli kvíabóla í Reyðarfirði. Undir lok apríl var hún staðfest við Sigmundarhús og seint í maí á Vattarnesi. Og ekki nóg með það, veiran náði einnig að smita lax í Berufirði og var meinvirkt afbrigði hennar staðfest bæði við Hamraborg og Svarthamarsvík í byrjun júní 2022. Við faraldsfræðilega skoðun þótti ljóst að veiran hafði tekið sér far með eldisbúnaði sem farið hafði á milli fjarða vikunnar áður en veirusmit var uppgötvað í fyrsta sinn á Gripalda og allt sett í farbann á svæðunum. Brugðist var við með öllum tiltækum ráðum sem endaði með að smituð eldissvæði voru tæmd og Reyðarfjörður og Berufjörður settir í 90 daga eldishvöld.



Lax að drepa úr blóðþorra í kví við Gripalda í Reyðarfirði í nóvember 2021. Líósmvnd: GJ

Frá því fyrsta tilfelli blóðþorra var staðfest í Noregi árið 1984 hefur hið meinvirka ISA HPR-del afbrigði veirunnar víða komið við sögu og valdið sjúkdómi og talsverðu tjóni hjá mörgum laxeldisþjóðum. Fyrstu staðfestingar greiningar hjá öðrum laxeldisríkjum áttu sér stað í Kanada (1996), Skotlandi (1998), Færeyjum (2000), USA (2001), Írlandi (2002) og Chíle (2007). Blóðþorri hefur ítrekað komið upp hjá flestum þessara þjóða, þó oftast í Noregi þar sem árleg tilfelli hafa verið á bilinu 10-25 á liðnum áratug. Eftir að allur lax var fjarlægður úr sjó í Færeyjum 2004 var byrjað aftur með šhreint borðö og eingöngu heimild að setja út bólusettt seiði í sjó frá vori 2005. Frá þeim tíma hefur blóðþorri í þrígang bankað á dyrnar. Fyrst 2014, aftur 2016/17 og nú síðast í maí 2024 þegar klínísk sýking kom upp í tveimur kvíum. Færeyskar reglur kveða á um að öllum laxi skuli slátrað á smituðu eldissvæði innan tveggja mánaða. Veiran er skaðlaus fólki og berst ekki með fiskafurðum. Þess ber að halda til haga að klínískur sjúkdómur hefur hvergi á heimsvísu verið staðfestur í villtum laxi í sínu náttúrulega umhverfi, jafnvel þó hin meinvirka gerð veirunnar hafi verið einangruð úr slíkum fiski. Sérfræðingum ber saman um að hið meinvirka afbrigði verði til við stökkbreytingu á hinu meinlausa afbrigði. Slíkar stökkbreytingar eru afar sjaldgæfar, en árleg áhætta á sýkingu með stökkbreyttu meinvirku afbrigði hefur verið reiknað til um 0,7% fyrir dæmigert sjókvíaeldissvæði. Niðurstöður úr raðgreiningu þeirra veira sem einangraðar voru á eldissvæðum í Reyðarfirði og Berufirði bar öllum saman um að þessi atburðarrás hafi átt sér stað fyrir austan. Umhverfisaðstæður hafa með einhverjum hætti leitt til staðbundinnar stökkbreytingar á góðkynja afbrigði veirunnar (HPR0) yfir í hið meinvirka ISA HPR-del í laxi á Gripalda (svokallað "Primary outbreak"). Þegar veirur af öðrum eldissvæðum voru raðgreindar kom í ljós að rekja mátti þær allar til náins skyldleika við hið upphaflega afbrigði sem fyrst greindist á Gripalda.

Önnur veira sem greinist hér árlega í laxfiskum, nefnist Piscine orthoreovirus (PRV) og getur við ákveðnar aðstæður leitt til sjúkdóms sem við köllum hjarta- og vöðvabólgu (HSMI; *Heart and skeletal muscle inflammation*). Veiran er hvergi tilkynningarskyld hjá yfirvöldum laxeldisþjóða innan Evrópu. Veirunni var fyrst lýst í Noregi árið 1999, en hún var ekki skilgreind fyrr en 2010 og eftir það var fyrst hægt að skima fyrir henni með hjálp qPCR. Á liðnum árum hefur útbreiðsla og tíðni veirunnar verið skoðuð nánar víðsvegar um heim og þykir einsýnt að hún er búin að vera til staðar í umhverfi laxa um aldir. Einkennalausir smitberar er visst vandamál og miðað við útbreiðslu og hegðun veirunnar er líklegt að hún sé alls staðar þar sem laxfiska er að finna. Hér á landi er veiran útbreidd og greinist bæði í villtum laxi og eldislaxi, en oftast þó í litlu magni. Haustið 2023 átti sér stað mjög athyglisverð uppgötting þegar veiran greindist í bleikju í fyrsta sinn á heimsvísu svo vitað sé. Fyrsta greininga átti sér stað á Keldum í 150 gr. bleikju í seiðastöð; alls 6 jákvæð af 24 sýnum og var talsvert magn af veiru í einu seiði. Í framhaldinu voru tekin sýni úr öðrum bleikjustöðvum og fannst veiran í þeim öllum. Þá gengust Keldur fyrir því að fá villta bleikju og urriða úr 4 vötnum, bæði fyrir norðan og sunnan land og kom í ljós að þessi fiskur var einnig smitaður og við nánari skoðun mátti greina dæmigerðar bólgubreytingar í hjartavöðva sem veiran getur framkallað. Til eru að minnsta kosti 6 afbrigði veirunnar og svolítið misjafnt hvar þau er að finna á milli svæða og landa. Hér á landi hafði fram til 2023 einungis tekist að greina afbrigði sem nefnist **PRV-1a**, en sú arfgerð er jafnframt sú útbreiddasta og saklausasta af þeim sem þekkt eru. Nú er staðan hins vegar sú að bráðabirgða niðurstöður frá Keldum benda til **PRV-2** í bleikju og **PRV-3** í urriða, en úr þessu mun verða skorið með raðgreiningu erfðaefnis. Kynbótastöðvar Benchmark Genetics hafa stundað umfangsmiklar skimanir fyrir PRV um árabíl, og þá einkum fyrir hrognakaupendur sem óska sérstaklega eftir slíkri greiningu. Árið 2024 voru tekin alls 4.315 sýni (200 hrogn/sýni) af frjóvguðum laxahrognum í kynbótastöðvum gagngert til PRV-greiningar. Einungis greindust 7 jákvæð sýni, eða 0,16% smittíðni. Að auki voru tekin 620 sýni úr öðrum 25 stöðvum allt í kringum landið og af þeim reyndust 237 jákvæð, eða 38,2% smittíðni, sem sýnir

glögggt útbreiðslu veirunnar. Ekki er óalgennt að sjá væg klínísk einkenni í áframeldi á stálpuðum laxi, bæði í landeldi og kvíaeldi hér á landi. Slík einkenni hafa aldrei sést í villtum laxfiskum í sínu náttúrulega umhverfi og telja sérfræðingar að villtum stofnum stafi ekki hætta af PRV. Sjúkdómseinkenna verður fyrst og fremst vart eftir að fiskur er kominn í seltu og getur veiran valdið viðvarandi en oftast vægum afföllum í nokkrar vikur. Veiran ræðst fyrst og fremst á rauð blóðkorn, hjarta og blóðrásarkerfið og dregur úr súrefnisupptöku. Sú breyting hefur orðið síðustu árin að veiran hefur heldur verið að sækja í sig veðrið, enda þekkt að aukið umfang og álag ýti undir meinvirkni. Veiran færast í aukana ef aðrar örverur eða sníkjudýr eru með í spilin. Erlendis er vel þekkt að sýkingar með afföllum verði t.d. vart í kjölfar flokkana, lúsamedhöndlunar og flutnings.

Priðja veiran sem greinst hefur í laxi hér á landi og sem ekki er tilkynningarskyld nefnist šlaxapoxö (SGPV; *Salmon Gill Pox virus*). Síðan 1995 hefur ríkt rökstuddur grunur um tilvist veirunnar, en það var ekki fyrr en 2015 að þessi grunur var staðfestur af rannsóknarteymi í Noregi. Veira þessi er eina þekktá fiskaveiran sem inniheldur DNA erfðaeftni, allar aðrar innihalda RNA erfðaeftni. Líklegt þykir að veiran sé mjög útbreidd og finnst hún í tálknum laxa bæði í ferskvatni og sjó. Enn er óvíst hversu mikill skaðvaldur veiran getur verið því oftar en ekki greinist hún í bland við aðra sjúkdómsvalda eða við óheppilegar umhverfisaðstæður. Í einstaka tilfellum hafa sést allt upp í 80% afföll á seiðum í ferskvatni á nokkrum dögum. Það er svipað með þessa veiru og áður nefnda PRV að hún hefur heldur verið að sækja í sig veðrið á allra síðustu árum. Breytt hegðunarmynstur má eflaust rekja til aukins umfangs seiðaeftis, en sex nokkuð svæsin tilfelli voru skráð á liðnu ári og þar af eitt tilfelli í eldisstöð villtra laxaseiða. Tilvist og hegðun veirunnar mun skýrast betur á næstu árum, en töluverð áhersla er m.a. lögð á rannsókn veirunnar hjá Dýralæknastofnuninni í Noregi (Veterinærinstituttet). Talsverður fjöldi skimana fyrir laxapox-veirunni hefur átt sér stað hjá kynbótastöðvum Benchmark síðan 2019. Árið 2024 voru tekin 2.965 sýni af laxahrognum úr foreldrafiski og reyndust 2 sýni jákvæð, eða 0,07% smittíðni. Að auki voru tekin 820 sýni úr öðrum 14 eldisstöðvum og af þeim greindust 339 jákvæð, eða um 41,3% smittíðni.

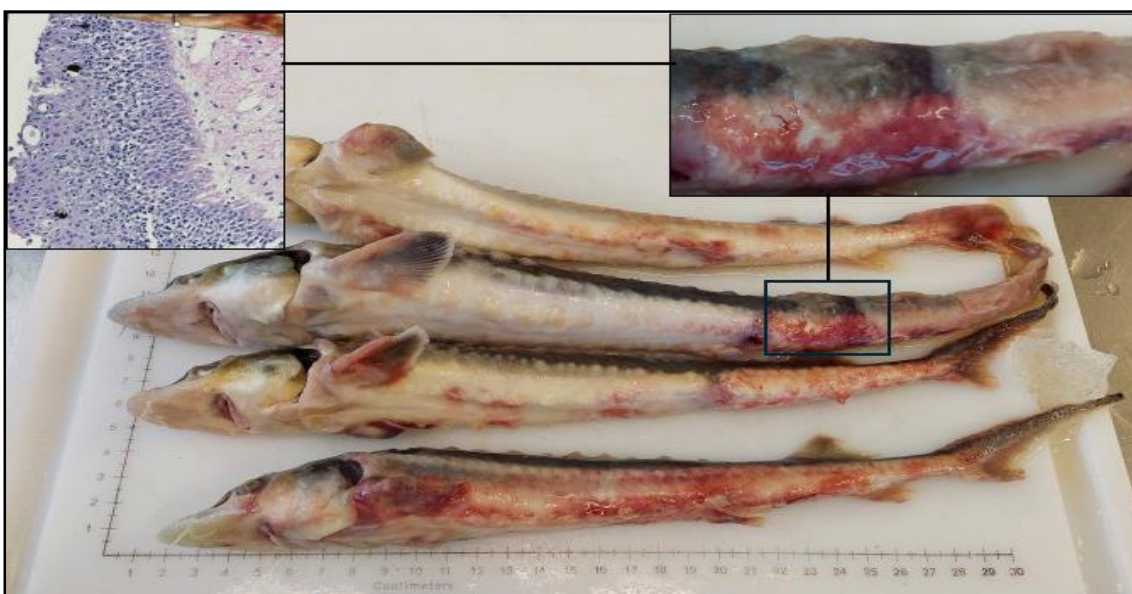
Eins og áður hefur verið fjallað um á þessum vettvangi greindist IPN-veira í laxi úr sjókví á Austfjörðum haustið 2019 (IPN; *Infectious pancreatic necrosis* = brisdrep). Þetta var jafnframt í fyrsta sinn sem IPN-veira greinist í laxi hér á landi, en áður hafði veira af sama meiði verið staðfest í lúðu sumarið 1999. Veira þessi er, líkt og aðrar fiskaveirur, skaðlaus mönnum og berst ekki með fiskafurðum. Veiran uppgötvaðist með nokkuð óvæntum hætti í kjölfar sýnatöku við reglubundið innra eftirlit, en sýni voru tekin með slembiúrtaki úr laxeldiskví án nokkurra grunsemda. Meinvirkni er misjöfn milli ólíkra arfgerða veirunnar og má greina á milli þeirra með raðgreiningu erfðaeftnis. Niðurstöður sýndu að veiran var af þeirri arfgerð sem ekki veldur sjúkdómi í laxi. Sú niðurstaða var í fullu samræmi við hegðun veirunnar, en aldrei sáust klínísk einkenni eða afföll. Árið 2021 sást veiran einnig í stöku sýni úr sama firði, en engin breyting varð á eðli hennar né meinvirkni. Segja má að formleg staða Íslands í alþjóðlegu samhengi sé á sama stað og hjá Ástralíu og Nýja-Sjálandi. Í þeim löndum hefur veiran einungis verið greind í sjó, en aldrei í ferskvatni. Bæði þessi lönd eru alþjóðlega skilgreind sem "IPN-free country". Umfangsmiklar sýnatökur hafa verið stundaðar í klak- og seiðastöðvum hér á landi síðan 1985 og sýna niðurstöður með skýrum hætti að aldrei hefur vaknað grunsemd um IPN-veiruna í ferskvatnseldi. Ferskvatnsafbrigði veirunnar hefur þann sérstaka eiginleika að geta falist inni í hrogninu og þar með dulist og komist framhjá sótthreinsun hroгна. Afbrigðið er afar slóttugt og harðgert og getur valdið gríðarlegum afföllum á seiðastigi og erfitt getur verið að uppræta smit ef það á annað borð kemst inn. Árið 2024 voru tekin 3.070 sýni úr foreldrafiski hjá Benchmark og reyndust öll negatíf. Að auki voru tekin 27 qPCR-sýni og 536 sýni til veiruræktar úr öðrum 11 sjókvía- og landeldisstöðvum og reyndust þau einnig án smits.

Undanfarin ár höfum við nokkuð reglulega verið að greina tvær týpur veira úr villtum **hrognkelsum**. Sú fyrri er af ættkvísl Rana-veira (ætt: *Iridoviridae*), en hún var í fyrsta sinn staðfest í fullorðnum hrognkelsum hér við land vorið 2015 og síðan árlega 2016 til 2017 og aftur 2019 til 2022, en ekkert sást til hennar 2018 og 2023. Á liðnu ári greindist veiran í 8 stálpuðum rauðmögum sem teknir voru eftir vetrardvöl við lúsaát úr kví í Ísafjarðardjúpi og nota átti til undaneldis og kynbóta (alls voru tekin sýni úr 295 undaneldishrognkelsum árið 2024). Veira þessi líkist veirum sem áður hafa greinst í villtum þorski og sandhverfu hjá nágrannaþjóðum (munar einungis 4-7 basapörum í ákveðnu geni). Sama veiruaftbrigði var einnig staðfest 2015 í villtum hrognkelsum í Færeyjum, Írlandi og Skotlandi. Góð samvinna hefur verið við yfirvöld í Færeyjum og upplýsingum miðlað á milli enda er hrognkelsaeldi hér á landi að talsverðu leyti stundað í þeim tilgangi að flytja seiðin til Færeyja. Margt var á huldu um þessa nýju veiru til að byrja með, en í ljós hefur komið að hún er útbreidd í hrognkelsum í norður Atlantshafi og hýsilsérhæfð. Helstu niðurstöður rannsókna hafa leitt í ljós að hrognkelsi sem smitast á náttúrulegan hátt virðast þola veiruna vel, en sé henni sprautað í kviðarhol verður mikill dauði og vefjaskemmdir. Lax smitast ekki í samvist við smituð hrognkelsi. Það varð að samkomulagi við Færeyinga að greining Rana-veiru í foreldrafiski mun ekki setja útflutning seiða í uppnám miðað við þær upplýsingar sem við höfum í dag. Öllum frjóguguðum hrognum undan smituðum foreldrum hefur þó verið fargað í öryggisskyni.

Önnur veira sem hefur greinst í hrognkelsum hér á landi er af ættkvísl Flavi-veira (ætt: *Flaviviridae*). Veiran er kölluð "Cyclopterus lumpus virus" eða "Lumpfish flavivirus" (CluV/LFV) og átti allra fyrsta greining sér stað í Noregi árið 2015. Á árunum 2016-2018 var hún tiltölulega fyrirferðarmikil og staðfest í nánast öllum norskum hrognkelsastöðvum. Á sama tíma var veiran einnig staðfest í Skotlandi og þótti strax ljóst að hún væri nokkuð útbreidd í villtu umhverfi. Í flestum tilfellum mátti tengja greiningu við augljósa sýkingu og aukin og jafnvel mikil afföll, án þess að hægt væri að finna aðrar sjúkdómsvaldandi örverur. Það sem einnig kom í ljós var greinileg samsvörum milli hlutfallslegs magns veirunnar í fiskinum við qPCR-greiningu (Ct-gildi) og alvarleika sýkingar. Veiran sýnir sig að vera til staðar í flestum líffærum í bráðum sjúkdóms-tilfellum, en sækir þó lang mest í nýra og lifur og getur valdið umtalsverðum lifrarskemmdum. Í villtu umhverfi er eingöngu um einkennalaus smitbera að ræða og því mikilvægt að skima foreldrafisk sem nýta skal til undaneldis til að fyrirbyggja smitdreifingu inn í klak- og seiðastöð. Tilraunir hafa sýnt að Flavi-veira smitar ekki yfir í lax í samneyti við smituð hrognkelsi. Frá 2019 hefur minna borið á veirunni og dregið úr fjölda smitaðra stöðva og alvarlegra tilfella sem helst verður rakið til aukinnar aðgæslu og smitvarna og þá voru nokkrar erlendar stöðvar teknar til gagngerrar hreinsunar til að uppræta veiruna. Við skimun á villtum foreldrafiski í Noregi hefur tíðni jákvæðra greininga verið á bilinu 5-10%. Þetta er talsvert hærri tíðni en við höfum séð hér á landi. Flavi-veiran var fyrst staðfest hér á landi árið 2021 og þá var smittíðnin 2,2%, en var komin í 0,3% árið 2022. Veiran sást ekkert hér á landi, hvorki 2023 né 2024.

Í byrjun september 2024 var í fyrsta sinn hér á landi staðfest sýking í hrognkelsaseiðum af völdum veiru sem kölluð er "*Cyclopterus lumpus Coronavirus*" (CluCV). Veirusmit greindist í 20 gr. seiðum í kjölfar bólusetningar og fylgdu lítilsháttar afföll í tveimur eldiskerjum. Samhliða ræktuðust tækifærisbakteríur (*Pseudomonas* og *Aliivibrio logei*) og afföll voru aðallega bundin šundirmálsseiðumö. Seiðin voru slegin af og ekkert hefur sést til veirunnar síðan. Grunur leikur á að þetta sé dæmigerð tækifærisveira sem getur skotið upp kollinum sem samsýking með öðrum örverum undir álagi á borð við bólusetningu. Bæði *lumpus Coronavirus* og önnur sem kallast "*Cyclopterus lumpus Totivirus*" (CluTV) voru staðfestar og skilgreindar í fyrsta sinn í Noregi 2018 í tengslum við þarmasýkingar, einskonar šniðurgangspesitirö. Enn í dag er óvíst um mikilvægi þessara veira, en *Totivirus* hefur ekki fundist hér á landi þrátt fyrir talsverða leit.

Þá snúum við okkur að **styrjunn**, en á liðnu ári var í fyrsta sinn hér á landi staðfest veiran *Acipenser Herpesvirus 3* (AciHV-3) ó og reyndar í fyrsta sinn á heimsvísu í þessum tveimur tegundum styrja sem hér eiga í hlut. Allra fyrsta greining átti sér stað snemma vors 2024, en þá bar á lítilsháttar afföllum í smáseiðum síberískrar styrju (*Acipenser baerii*). Þetta gekk yfir án vandræða en í sept./okt. fór að bera á sjúkum fiski og afföll gerðu vart við sig í 80-200 gr. seiðum af bæði síberískri styrju og rússneskri styrju (*Acipenser gueldenstaedtii*). Hin dæmigerða sýkingarmynd einkenndist einna helst af blæðingum og bólgumyndun í flestum innri líffærum ásamt roðsárum. Að öllum líkindum er hér um króníska sýkingu að ræða þar sem bæði veiran og umhverfisbakteríur koma við sögu og blossa upp í kjölfar ytra áreitis og aukinnar streitu. Rafmagnið fór af stöðinni um tíma og svo virðist sem klínísk sýking hafi náð sér á strik í kjölfarið. Á 3 vikum drápu um 38% seiða í tveimur kerjum áður en hóparnir fóru að rétta aftur úr kútnum. Aðeins eru tæp tvö ár síðan þessari veirutýpu (AciHV-3) var lýst í fyrsta sinn, en árið 2023 greindist hún í vatnastyrju í Kanada og olli þar um 40% dauða. Ekki er útilokað að smit hafi borist með innfluttum hrognum frá Þýskalandi hausti '23.



Ytri einkenni sýkingar hjá styrjuseiðum í Ólafsfirði sýktum af *Acipenser Herpesvirus 3* í bland við umhverfisbakteríur. Ljósmynd: Dr. Ámi Kristmundsson á Keldum.

Í framhaldi af ofangreindri umræðu um Herpesveiruna er tilvalið í lokin að geta sérstaks tilfellis í villtum laxi sem barst frá veiðimanni til Keldna á liðnu hausti. Eins og sjá má á meðfylgjandi mynd frá Árna á Keldum hér til hægri að neðan þá var laxinn alsettur svæsum grárauðum roðfleiðrum með klassískum frumubreytingum sem einkenna veiruna. Hér er um að ræða góðkynja sýkingu af völdum *Salmonid Herpesvirus 4* (kallað švörtuveikið) sem lagast og jafnar sig með tíð og tíma en skilur eftir sig örvef.



Vörtuveiki (*Salmonid Herpesvirus*) í 10 gr. villtum laxaseiðum. Ljósmynd: PhD Andor Doszpoly, Ungverjalandi.



Vörtuveiki (*Salmonid Herpesvirus*) hjá villtum laxi veiddum í íslenskrum laxveiðiá haustið 2024. Ljósmynd: Dr. Ámi Kristmundsson á Keldum.

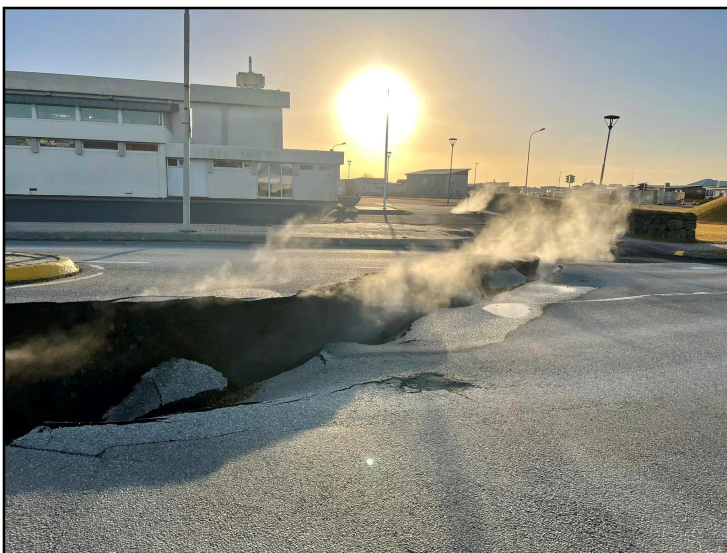
UMHVERFISTENGÐ AFFÖLL

Óblið náttúrófl eru sjaldan langt undan yfir háveturinn hér norður á hjara veraldar og reynir iðulega verulega á innviði sjókvíaeldis þegar verstu óveðurslægðirnar þeytast yfir landið. Annars verður að segjast eins og er að tvö sl. ár hafa verið nokkurn veginn til friðs og stórvíðri fátíð. Engar fárviðrslægðir eru á skrá árin 2023 og 2024 þar sem tilkynnt var um skemmdir á kvíabúnaði eða alvarlegt tjón á fiski. Slíkur veðurhamur hefur bæði bein og óbein áhrif á kvíalax, m.a. á formi tíma-bundinna affalla sem erfitt er að verjast og eins langtíma áhrifa sem ekki gætir fyrir en síðar. Strax áhrifin eru iðulega roðáverkar vegna nudds við nótina og þá eru tækifærissýklar úr umhverfi ávallt tilbúnir til atlögu og valda oftast en ekki sárum á roði sem erfitt eiga með að gróa yfir kaldasta árstímam þar sem sjávarhiti er oft og iðulega um 0,5-2°C. Sjávarhiti og hliðaráhrif kom einmitt mikið við sögu undir lok árs 2024 á Austfjörðum. Hiti var óvenju lágur og lækkaði talsvert í byrjun vetrar þegar freistað var að flytja haustseiði í sjókvíar í Fáskrúðsfirði. Mikil seiðaafföll áttu sér stað sem setja svartan blett á eldisárið og greinilegt er að yfirvöld þurfa að grípa inn í og setja skýr viðmið um tímasetningar seiðaflutninga, eins og komið er inn á í inngangi hér að framan. Orsök affalla voru þó flókin þar sem yfirmettun í skipi kom einnig við sögu.



Eldismenn að vinna við sjókví í norðan garra í Reyðarfirði. Hér er þó blíða miðað við þau átök sem geta orðið í kröppum lægðagangi til sjós.
Ljósmynd: Kristján Ingimarsson, Kaldvík hf.

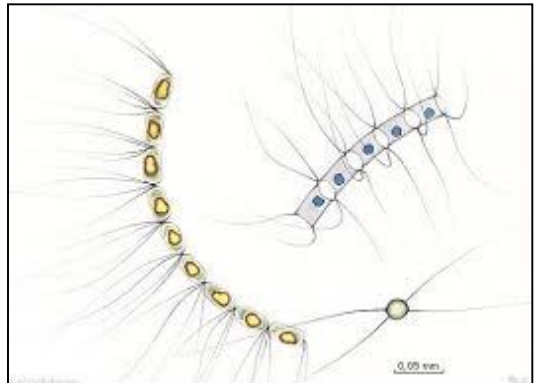
Ofurkraftar náttúrunnar hafa leikið Grindvíkinga grátt á liðnum árum og eins og enn er í fersku minni þá færðust **jarðhræringar** og **eldigos** í aukana í lok árs 2023. Kröftugt kvikuinnskot og jarðsig átti sér stað undir bænum þann 10. nóv. með miklum skemmdum á innviðum og mannvirkjum í kjölfarið. Sæbýli ehf. sem staðsett er við hafnarbakkann varð fyrir talsverðu tjóni. Brugðið var m.a. á það ráð til öryggis að flýja burt með talsvert magn af kynbóta-dýrum og komust þau í tímabundið fóstur í Sandgerði. Heilt yfir má samt segja að eldið hafi gengið ótrúlega vel á svæðinu en rafmagnstruflanir og hliðarverkir ollu tjóni og afföllum. Matorka ehf. starfrækir seiða- og áframeldi á bleikju skammt vestan við Grindavík og urðu steinsteypt eldisker fyrir talsverðu tjóni. Tvö kerjanna urðu fyrir sprungu-



Um eins meters djúpur sigdalur myndaðist í gegnum Grindavík samfara jarðskjálftum og kvikuhlaupi þann 10. nóvember 2023. Miklar skemmdir urðu á innviðum og mannvirkjum yfir allt áhrifasvæðið.
Ljósmynd: visir.is

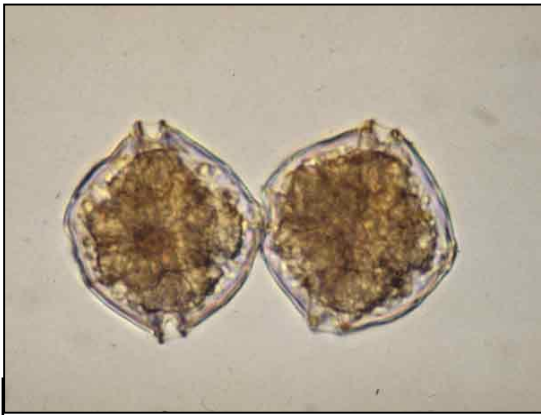
skemmdum sem leiddi til þess að kerin tæmdust af eldisvatni og hátt í 80 tonn af bleikju drapst. Aðeins um 2 km vestan við Matorku rekur Samherji hf. eina stærstu bleikjustöð landsins og við sömu lóð er Hafró með sína tilraunaeldisstöð. Þessar stöðvar sluppu vel, en Samherjamenn tóku m.a. eftir því að eldisvatn úr borholum litaðist um tíma.

Svifþörungar í sjó fóru afar mjúkum höndum um sjókvíaeldið hér við land enn eitt árið og voru hvergi til tjóns. Vægur blómi kísilþörunganna gerir venjulega vart við sig að vori á Vestfjörðum, en hvergi hefur þurft að hætta fóðrun á liðnum árum. Það hefur sýnt sig að mikilvægt er að vakta þessa gerð þörunganna bæði á vorin og í byrjun hausts svo hægt sé að



Kísilþörungar eru ekki eitradir, en margir þeirra bera kvassar nálar sem geta sært og skemmt tálkn fiska.

bregðast við og draga úr tjóni á fiski. Önnur gerð þörunganna, eiturþörungar, komu heldur ekki við sögu á liðnu ári. Svona til upprifjunar er ekki lengra síðan en vorið 2019 að einn öflugasti þörungablómi í áraraðir blossaði upp og fór óblíðum hrömmum um sjókvíaeldi á stórum hafsvæðum í norður Noregi þar sem *Crysocromolina leadbeaterii* var í höfuðhlutverki. Eitrið sem þörungurinn seytir frá sér olli miklu tjóni og um 8 milljónir laxa drápu á nokkrum vikum (um 14.000 tonn). Síðasta tilfelli eiturþörunganna hér á landi var vorið 2015



Eiturþörungurinn *Alexandrium tamarense* er góðkunningi sjókvíaeldis, en hefur þó alveg verið til friðs árin 2016 - 2024.

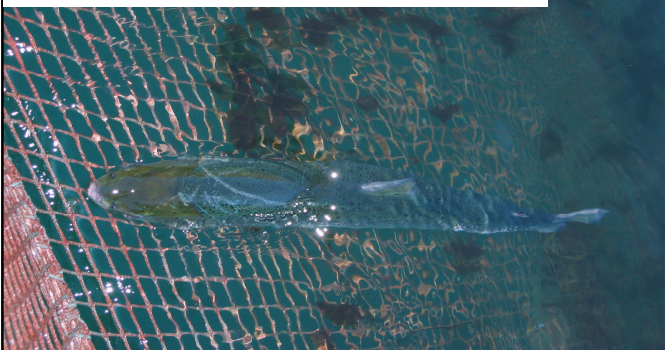
þegar þeir drápu um 100 tonn af regnbogasilungi í kvíum í Dýrafirði. Nauðsynlegt er að vera á varðbergi og gott að nýta sér vöktunarþjónustu Hafró í þessu sambandi.

Marglyttur eru vel þekktar á vissum árstíma út af Austfjörðum og geta reynst skaðar og valdið umfangsmiklu tjóni á eldislaxi í sjókvíum á ákveðnum svæðum. Um er að ræða hina viðsjárverðu og eitruðu brennihvelju *Cyanea capillata*. Marglyttan seytir frá sér ætandi eiturfni sem veldur alvarlegum skemmdum á þekjufrumum tálkna auk brunasára á roði sem tækifærissýklar geta sótt í og valdið sýkingu. Líkt og á liðnum árum bar nokkuð á hveljunni í kringum eldiskvíar í Reyðarfirði og Fáskrúðsfirði í lok sumars 2024. Nú þegar áhugi hefur vaknað að nýju á að hefja sjókvíaeldi í Seyðisfirði er ekki úr vegi að rifja upp skaðsemi skepnunnar fyrir á tímum. Eins og að ofan greinir er tilvist fullorðinna hvelja



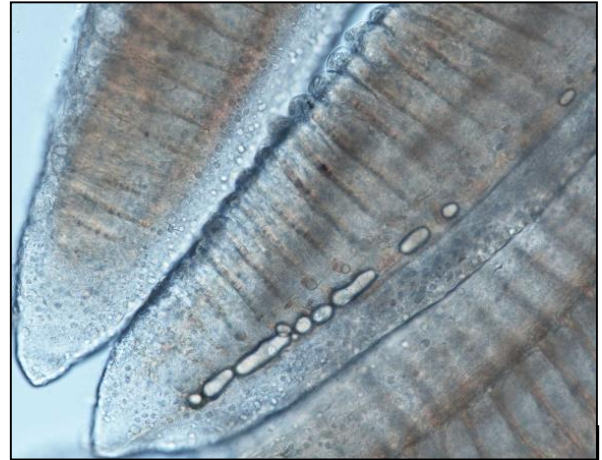
Brennihveljan *Cyanea capillata* sem valdið hefur tjóni í sjókvíaeldi í nokkrum austfirskum fjörðum í gegnum tíðina.

"Brennt" roð á laxi af völdum marglyttueiturs. Mynd tekin af GJ í Mjóafirði eystra 12. september 2002.



árstíðabundin og þeim er eðlislægt að reka frjálst með straumum inn á firði í stórum breiðum frá lok ágúst og fram eftir sept. Mjóifjörður eystri sker sig nokkuð úr hvað umfang varðar, en segja má með vissu að þessi árlega og jafnframt skaðræðis innrás marglyttunnar hafi verið ein helsta ástæða þess að Sæsifur hætti öllu laxeldi í Mjóafirði sumarið 2007, eftir sjö ára eldi. Þess má einnig minnast að árið 2002 olli hveljan talsverðum skaða á kvíafiski hjá Strandarlaxi við utanverðan Seyðisfjörð.

Loftbóluveiki (gasyfirmettun) hefur verið tiltölulega algengt vandamál sl. fjögur ár. Árið 2024 var hægt að staðfesta fremur alvarleg tilfelli í 11 eldisstöðvum víðsvegar um landið, bæði akútt en mest megnis krónísk. Segja má að mikill meirihluti tilfella tengist beint og óbeint þeim kröftugu vaxtarverkjum sem við höfum séð samfara vexti í framleiðslu laxaseiða. Algengasti orsakavaldur loftbólueiki er yfirmettun köfnunarefnis (N_2) sem er afar lúmsk gastegund. Réttar aðstæður geta hæglega skapast ef hreyft er við lögnum sem leitt getur til þess að þær fari að draga inn loft eða, eins og lang algengast er, ef loftun eldisvatns er einfaldlega alls ekki nægilega kröftug. Borholuvatn og jarðsjór þurfa öflugna loftun, en eitthvað virðist hafa breyst samfara víðtækum framkvæmdum í seiðastöðvum undanfarin ár. Tæknimenn og framleiðendur brugðust vel við vaxandi vandamáli og nýjar kynslóðir loftara hafa leitt til þess að starfsmenn hafa náð stöðugt betri tókum á meðhöndlun eldisvatns. Bráðatilfelli heyra nú nánast sögunni til, en eftir sitja lúmsk krónísk atvik sem stöðugt virðast geta komið eldismönnum á óvart. Þau ellefu tilfelli sem skráð voru á liðnu ári komu flest upp hjá laxaseiðum, en tvö áttu sér stað hjá 60-120 gr. regnbogaseiðum. Hjá laxi voru tvö tilfelli í frumeldi (0,5-2 gr.), eitt í smáseiðum að lokinni frumfóðrun (5 gr.), tvö í nýsmoltuðum seiðum eftir bólu-setningu (40-100 gr.), tvö í stálpuðum seiðum í sjóblönduðu landeldi (200-430 gr.) og eitt í 4 kg laxi í landeldi. Þá kom eitt tilfelli upp í villtum laxaseiðum (18 gr.).



Greinilegar loftbólur í blóðæð tálkna úr laxaseiði.
Ljósmynd: Dr. Árni Kristmundsson, Keldum.

H_2S -eitrun er sem betur fer sjaldgæf í dag, en stöku tilfelli hafa þó komið upp nánast á hverju ári og getur valdið alvarlegu tjóni. Ekkert tilfelli var skráð árið 2024, en skemmst er að minnast dæmigerðs atviks sem kom upp í seiðaeldisstöð árið á undan. Verið var að seltuvenja 100 gr. laxaseiði snemma vors og sjó dælt í kerin úr lögnum sem ekki hafði verið hreifð um tíma. Við súrefnissnauðar aðstæður getur myndast og safnast upp brennisteinsvetni í lagnakerfi. Þegar hreyft er við innrennsliskrönum losnar skyndilega um eitrið og fylgir oftast dæmigerð rotnunarlykt. Brennisteinsvetni hefur skaðleg áhrif á viðkvæman tálknavef og getur valdið miklum afföllum í kjölfarið. Í tilfellinu hér að ofan drápust öll seiðin 180.000 sem voru í eldiskerinu.

Nýrnakölkunar varð einungis vart í einu tilfelli árið 2024. Um var að ræða lax á fyrsta vetri í sjókvíum (400 gr.) og mátti rekja orsökina til stríðeldis á seiðastigi samfara töluverðri endurnýtingu á eldisvatni. Við slíkar aðstæður getur CO_2 farið yfir ákveðin mörk sem með tímanum leiðir til kalkútfellinga í nýrnavef. Ef um langvarandi ástand er að ræða (ekki í þessu tilfelli) getur slík röskun dregið úr vexti og almennum þrifum.



Greinilegar kalkútfellingar í þvagleiðara í nýra hjá laxi (grá ör).

Ljósmynd: The Journal of Fish Disease.

LYFJANOTKUN Í ÍSLENSKUM FISKELDISSTÖÐVUM 2024

Ávallt er lögð rík áhersla á lyfjalausar forvarnir í víðu samhengi og allt gert til þess að lágmarka notkun lyfja í fiskeldi. Í langan tíma var staðan býsna góð, ekki síst þegar horft er til notkunar sýklalyfja. Því miður kom upp alvarleg sýking í bleikju haustið 2021 sem krafðist meðhöndlunar og var það fyrsta lyfjanotkun í fjöldamörgum árum hjá lagardýrum. Vegna erfiðra ytri aðstæðna í viðkomandi eldisstöð gekk fremur illa að ráða niðurlögum bakteríunnar og hefur þurft að fylgja eftir með lyfjagjöf í einstaka hópum árlega alveg fram á síðasta ár.

1. SÝKLALYF: Eftir rétt tæpan áratug þar sem engin sýklalyf voru notuð í íslensku fiskeldi brá svo við að grípa þurfti til lyfjagjafar í landeldi á bleikju haustið 2021 og þeirri meðhöndlun hefur svo þurft að fylgja eftir á liðnum þremur árum. Þess skal getið að sýklalyf hafa aldrei verið notuð hjá þeim fyrirtækjum sem í dag stunda laxeldi í sjó á Vestfjörðum og Austfjörðum. Árið 2024 þurfti að gefa 160 kg af lyfinu Oxýtetracyklín og 149 kg af Florfenicol til að fylgja eftir stórum hópum bleikju í áframeldi sökum kýlaveikibróðurs. Svo öllu sé til haga haldið þá þurfti einnig að beita sýklalyfjum til að ráða niðurlögum á rauðmunnaveiki í villtum laxaseiðum sem alin voru til fiskræktar. Algengt er að yfirvöld birti lyfjanotkun sem magn sýklalyfja per tonn af framleiddum sláturfiski og með slíkum umreikningi fáum við út að um 5,6 gr. af sýklalyfi hafi verið notað fyrir hvert slátrað tonn árið 2024. Þessi stuðull hefur verið afar hagstæður um langt skeið, en hann var um 150 gr. per slátrað tonn árið 1990 (sjá línurit á næstu síðu).

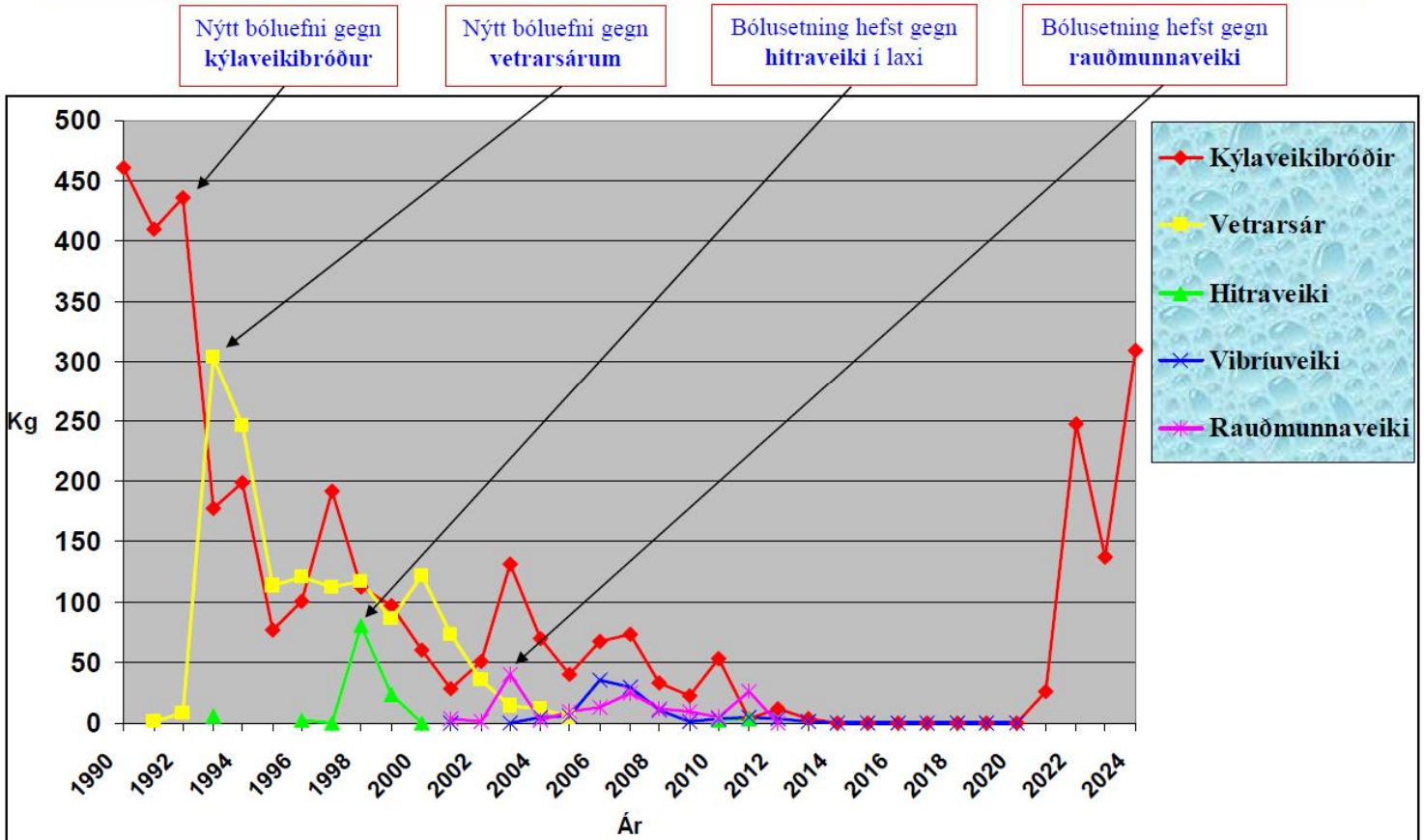
2. LYF GEGN LAXA- OG FISKILÚS: Staða lúsamála var almennt í mun betri farvegi en árið á undan og eftirlits- og viðbragðsaðilar fylgdust grannt með þróun lúsar á kvíafiski. Eftir jákvæða umsögn fisksjúkdómanefndar og Hafró gaf MAST út heimildir til þrettán lyfjameðhöndlana fyrir lax á 12 eldissvæðum í 5 fjörðum og tveggja meðhöndlana gegn fiskilús á regnbogasilungi á 2 eldissvæðum í 2 fjörðum (til samanburðar var árlegur fjöldi lyfjameðhöndlana 2-7 á tímabilinu 2017-2022, en árið 2023 skar sig verulega úr með 21 meðhöndlun). Ávallt er fylgst með árangri meðhöndlunar og þeirri vinnureglu framfylgt að framkvæma næmispróf fyrir aðgerðir sem er leiðbeinandi við val á lyfjum. Heildarmagn virkra efna (100%) sem notuð voru gegn laxa- og fiskilús árið 2024 var 2,35 kg á formi Alpha Max baðlyfs (Deltametrin), 33,3 kg Salmosan baðlyf (Azamethiphos) og 2,32 kg á formi SLICE sem blandað er í fóður (Emamectin benzoate).

3. LYF GEGN YTRI SNÍKJUDÝRUM:	Aquacen formaldehyde:	1.220 lítrar
4. SVEPPALYF (HOGN):	Pyceze vet.:	50 lítrar
	Aquacen formaldehyde:	12.105 lítrar
5. SÓTTBREINSUN HROGNA:	Ovadine:	713 lítrar
6. SVEFNLYF:	Finquel:	198 kg
	Tricain Pharmaq:	120 kg
	Benzocaine:	80 lítrar
	Optomease vet.:	82 lítrar
	Aqui-S:	3.076 lítrar

EFTIRLIT MEÐ LEIFUM SÝKLALYFJA Í ELDISFISKI

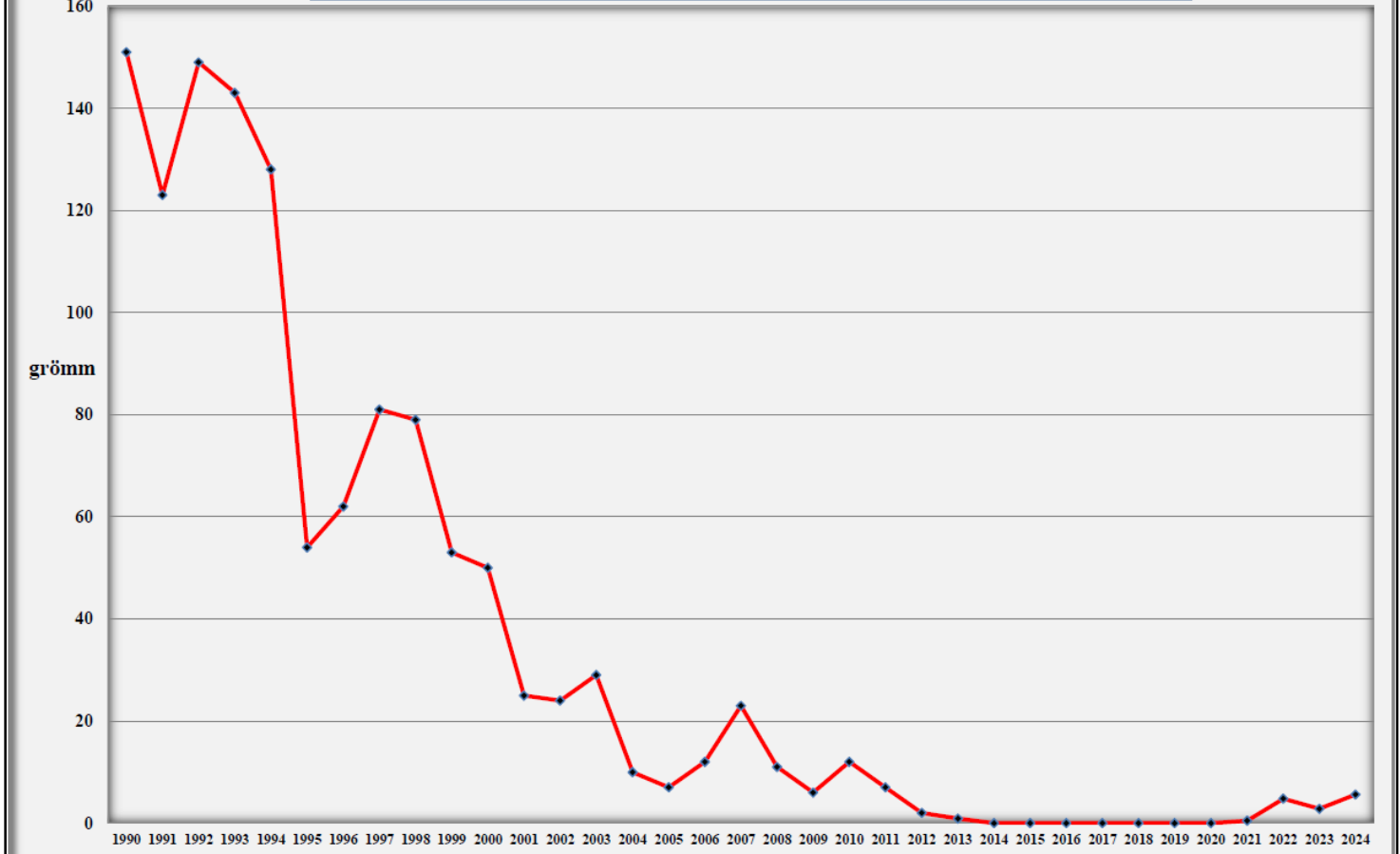
Árið 1999 hófst skipulagt og árlegt eftirlit með leifum sýklalyfja og annarra aðskotaefna í eldisfiski skv. tilskipun ESB nr. 96/23/EEC um eftirlit með sýklalyfjum, hormónum og öðrum aðskotaefnum í afurðum dýra og eldisfisks. Árið 2024 voru tekin alls 413 sýni úr seiðum og sláturfiski í fjölda fiskeldisstöðva og fiskvinnslu hringinn í kringum landið. Úrvinnsla sýna fer fram hjá nokkrum viðurkenndum rannsóknarstofum, bæði erlendis og hjá Matís. Öll sýni reyndust laus við lyfjaleifar og án nokkurra aðskotaefna, líkt og verið hefur frá upphafi mælinga.

Lyfjanotkun gegn smitsjúkdómum í fiskeldi 1990 - 2024



GJ 2025

Heildarnotkun sýklalyfja pr. tonn sláturfisks 1990 - 2024



BÓLUSETNINGAR

Tíu mismunandi gerðir bóluefna voru í notkun í fiskeldi hér á landi árið 2024 og þar af er helmingur á tilraunar- og þróunarstigi:

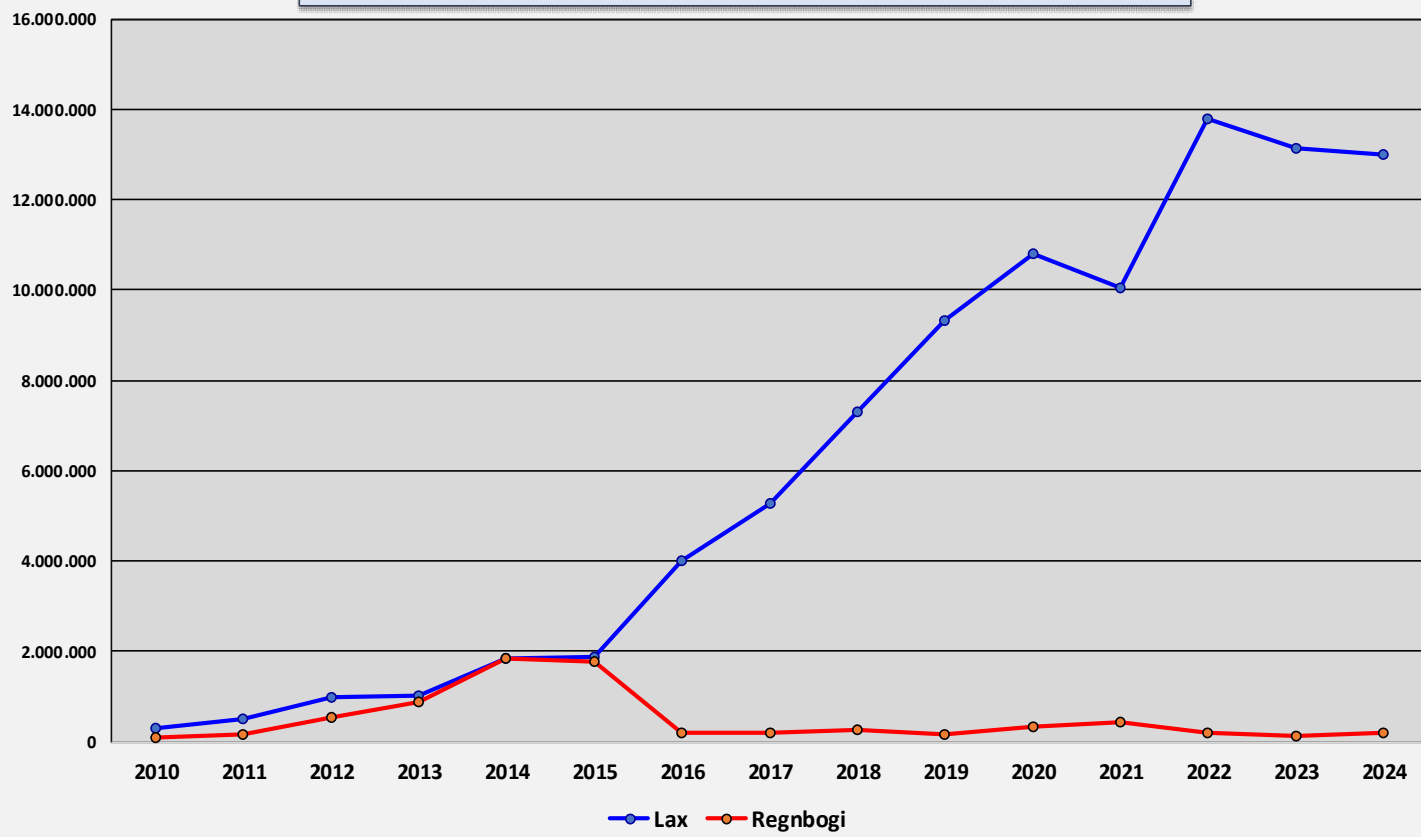
- 1) Þriggja þátta stungubóluefni til varnar gegn klassískri kýlaveiki (*Aeromonas salmonicida* undirteg. *salmonicida*) og vibríuveiki (*Vibrio anguillarum* undirteg. 01 og 02). Notkun bóluefnisins hér á landi treystir á krossvörn gegn hinni náskyldu bakteríu sem veldur kýlaveikibróður (*Aeromonas salmonicida* undirteg. *achromogenes*) og hefur gagnast ágætlega í gegnum áratugina, en þó hefur vörnin hjá bleikjunni ekki verið nægilega sterk til lengri tíma í áframeldi. Bóluefnið er notað í **bleikju** sem fer til áframeldis í seltublandað umhverfi í strandeldi (*Alpha Ject 3000*).
- 2) Fimm þátta stungubóluefni gegn klassískri kýlaveiki (*Aeromonas salmonicida* undirtegund *salmonicida*), vibríuveiki (*Vibrio anguillarum* undirtegundir 01 og 02), vetrarsárum (*Moritella viscosa*) og hitraveiki (*Vibrio salmonicida*). Líkt og með *Alpha Ject 3000* þá treystir þessi notkun hér á landi á krossvörn gegn hinni náskyldu bakteríu sem veldur kýlaveikibróður (*Aeromonas salmonicida* spp. *achromogenes*) og hefur gagnast vel í laxi. Bóluefnið er fyrst og fremst notað í **lax**, en hefur einnig um árabil verið notað með ágætum árangri í **bleikju** í strandeldisstöð gagngert í baráttu gegn vetrarsárum. Upprunalega hét þetta bóluefni *Alpha Ject 5-3*, en á miðju ári 2023 kom ný endurbætt kynslóð þar sem búið er að uppfæra bakteríustofnana og auka þéttni þannig að skammtur var helmingaður til 0,05 ml. per fisk (*Alpha Ject micro 5*).
- 3) Sjö þátta stungubóluefni fyrir **lax** kom til notkunar hér á landi vorið 2023 og veitir það sömu vörn og ofangreint fimm þátta bóluefni, en að auki er búið að bæta við ónæmisvökum gegn blóðþorra (ISA) og brisdrepi (IPN). Bóluefnið hefur síðan verið notað í öll laxaseiði sem fara í austfirsku firði til áframeldis (*Alpha Ject micro 7 ILA*).
- 4) Haustið 2023 tóku austfirskar sjókvíaeldisstöðvar einnig í notkun sérlagað bóluefni gegn vetrarsárum í **laxi** sem notað er til viðbótar við hefðbundna grunnbólusetningu. Bóluefnið inniheldur tvo uppfærða stofna af *Moritella viscosa* og eru bundnar vonir við að það veiti góða viðbótarvörn gegn vetrarsárum (*Vaxxinova Moritella vaccine*).
- 5) Á liðnu ári var einnig í notkun annað álíka sérlagað bóluefni og getið er undir lið 4) gegn vetrarsárum í **laxi** og var það notað af öðrum en austfirskum eldisstöðvum til viðbótar við hefðbundna grunnbólusetningu. Bóluefnið inniheldur tvo endurbætta stofna af *Moritella viscosa* (*Alpha Ject Moritella* - frá Pharmaq í Noregi).
- 6) Einþátta tilraunabóluefni gegn kýlaveikibróður í **bleikju**. Bóluefnið hefur nokkrum sinnum verið endurbætt, en það er sérstaklega útbúið hjá HIPRA á Spáni og byggir á kýlaveikibróðurstofni sem ræktaður var úr bleikju í eldisstöð Samherja. Bóluefnið hefur um árabil verið notað til samanburðartilrauna gagnvart ofangreindu bóluefni *Alpha Ject 3000* hjá Samherja til að kanna hvort auka megir enn betur vörn gegn kýlaveikibróður með sérlöguðu bóluefni (*Avac Pec Arctic Char Samherji*).
- 7) Tvíþátta tilraunabóluefni gegn kýlaveikibróður og vibríuveiki í **laxi** kom í fyrsta sinn til landsins vorið 2024 og notað eingöngu í áframeldisstöð Samherja sem viðbrögð við fyrstu greiningu á vibríuveiki í ágúst 2023. Bóluefnið byggir á sama bóluefni og undir lið 6), en var endurbætt hjá HIPRA og *vibrío anguillarum* bakteríustofni bætt í. (*Autogenous vaccine A. Salmonicida / V. Anguillarum Oil injectable Samherji*).

- 8) Þá var einnig í notkun einþátta tilraunabóluefni gegn kylaveikibróður í **bleikju** sem er sérstaklega útbúið hjá HIPRA og byggir á kylaveikibróðurstofni sem ræktaður var úr bleikju í eldisstöð Matorku í þeirri viðleitni að kanna hvort auka megi enn betur vörn gegn kylaveikibróður með sérlöguðu bóluefni (*Av Pec AS O-INY Icel - Matorka*).
- 9) Fimm þátta stungubóluefni fyrir **hrognkelsi** gegn kylaveikibróður (*Aeromonas salmonicida* sp. *achromogenes* A-III), vibríuveiki (*Vibrio anguillarum* 01), vetrarsárum (*Moritella viscosa*) og sárasykingum af völdum *Pasteurella* sp. og *Pseudomonas anguilliseptica*. Þetta endurbætta bóluefni kom inn í notkun í byrjun árs 2022 eftir að dregið var úr styrkleika ónæmisglæðis til að draga úr svörun hrognkelsaseiða eftir bólusetningu. Þessi breyting var fyrst og fremst gerð til að bæta velferð seiða í kjölfar bólusetningar (*Ichthovac Lumpus 5*).
- 10) Bað- og dýfingarbóluefni gegn sporðátu og roðsárum í **senegalflúru** af völdum bakteríanna *Tenacibaculum maritimum* og *Tenacibaculum soleae*. Bóluefnið er sérstaklega framleitt fyrir Stolt Sea Farm á Reykjanesi af fyrirtækinu HIPRA á Spáni. Sama bóluefni er einnig notað af félaginu í sömu fisktegund í áframeldisstöðvum Stolt Sea Farm í Frakklandi, Portúgal og á Spáni með góðum árangri. Í þessum löndum er sama bóluefni einnig notað sem stungubóluefni við grunnbólusetningu flúruseiða, en hér á landi hefur nægt að nýta það einungis til baðbólusetningar. (*Autovaccine TM Sole Immersion Stolt*).

Fjöldi laxa- og regnbogasilungsseiða í sjókvíaeldi árin 2010 - 2024:

Ár:	Laxaseiði:	Regnboga-silungsseiði:	Samanlagður seiðafjöldi inn í fyrsta vetur í sjókvíaeldi:
2010	287.100	108.000	395.100
2011	517.400	162.000	679.400
2012	991.500	536.000	1.527.500
2013	1.031.000	887.600	1.918.600
2014	1.846.900	1.856.200	3.703.100
2015	1.867.300	1.761.000	3.628.500
2016	3.998.500	190.000	4.188.500
2017	5.286.000	196.500	5.482.500
2018	7.291.000	250.000	7.541.000
2019	9.322.000	170.000	9.492.000
2020	10.820.600	343.000	11.163.600
2021	10.051.300	423.400	10.474.700
2022	13.803.300	197.000	14.000.300
2023	13.152.500	119.300	13.271.800
2024	12.990.000	187.500	13.177.500

Fjöldi laxa- og regnbogasilungsseiða inn í fyrsta vetur í sjókvíaeldi 2010 - 2024



ÝMIS ÖNNUR MÁL SEM UNNIÐ HEFUR VERIÐ AÐ

1. Eftirlitsstofnun EFTA (ESA) og annað erlent eftirlit

Eftirlitsaðilar frá ESA og af og til einnig frá ESB (DG Health and Food Safety) hafa í fjölmörg skipti síðan 2004 komið í eftirlitsheimsóknir í þeim tilgangi að taka út eftirlit dýralæknis fisksjúkdóma á víðum grundvelli. Síðasta ESA-úttekt var framkvæmd af fjögurra manna eftirlitsteymi vorið 2019, en síðan kom Covid-19 og allt fór úr skorðum árin á eftir og færðist yfir á tölvusamskipti. Við hefðbundið eftirlit er farið víða um land og áhersla lögð á heilbrigðiseftirlit með fiskeldi og skeldýrum. Niðurstöður síðasta eftirlits voru jákvæðar að flestu leyti og hafa úttektir hingað til komið vel út eins og sjá má í skýrslum úttektaraðila sem birtast jafnóðum opinberlega á heimasíðu ESA. Þess má geta að heimsóknin árið 2004 var fyrsta úttekt með eftirliti fisksjúkdóma sem framkvæmd var innan allra ESB- og EFTA-landanna og má segja að Ísland hafi verið notað sem einskonar tilraunaland í þessu samhengi á þeim tíma.

Norsk Veritas faggildingarstofnunin hefur framkvæmt árlegar úttektir í eldisstöðvum á liðnum 15 árum þar sem heilbrigðiseftirlit dýralæknis fisksjúkdóma er m.a. tekið út. Þó nokkrar innlendar eldisstöðvar hafa hlotið formlega faggildingu samkvæmt ISO-9001 gæðastaðli, en fyrstu fyrirtækin fengu slíka vottun í kringum 2010.

Eftirlitsaðilar frá fisksjúkdómayfirvöldum í Chíle (Sernapesca) koma hingað að jafnaði annað hvert ár í úttekt. Síðasta eftirlit fór fram dagana 11.-15. nóvember 2024. Að þessu sinni fór fram svokallað fjareftirlit þar sem við vorum í beinum tengslum við nokkra sérfræðinga hjá Sernapesca í gegnum vefmyndavél allan þann tíma sem úttekt fór fram. Úttektin beinist fyrst og fremst að opinberu heilbrigðiseftirliti dýralæknis fisksjúkdóma með áherslu á kynbótastöðvar Benchmark Genetics. Eftirlitið hin síðari ár er liður í eftirfylgni og framlengingu á viðurkenningu sem landið og Benchmark fékk með formlegum hætti í byrjun árs 2016 vegna tiltekinna veirusjúkdóma og nýrnaveiki, en innflutningur erfðaefnis til Chíle er háður afar ströngum skilyrðum um smitvarnir og opinbert eftirlit. Að kröfu Sernapesca sótti Benchmark um sérstaka vottun hjá MAST þess efnis að kynbótastöðvarnar uppfylli skilyrði smitvarnarhólfis (compartment) í anda Alþjóða dýraheilbrigðisstofnunarinnar í París (WOAH). Þess má geta að Ísland hefur allar götur frá 2009 verið eina erlenda ríkið sem staðist hefur ítrustu kröfur þarlendrar yfirvalda hvað starfsemi kynbótastöðva og framleiðslu laxahrogna varðar.

Talsverð eftirfylgni átti sér stað á liðnu ári af hendi yfirvalda í Kanada í kjölfar heimsóknar þriggja opinberra eftirlitsaðila árið á undan frá þremur landsvæðum; New Brunswick, Prince Edwardeyju og Nýfundnalandi & Labrador. Óskað var eftir ýmsum viðbótar-upplýsingum um kynbótarstöðvar Benchmark til að styrkja enn frekar í sessi kaup á laxahrognum. Kanada er orðin ein af lykilþjóðum í samskiptum og hefur landið verið í 4. sæti yfir kaupendur íslenskra laxahrogna sl. þrjú ár.

Eftirlitsaðilar á vegum einstakra erlendra eldisfyrirtækja og kaupenda hrogna voru tíðir gestir á liðnu ári eins og mörg undanfarin ár þar sem sérstök áhersla var lögð á eftirlit með kynbóta- og klakstöðvum. Að þessu sinni komu fulltrúar m.a. frá Færeyjum, Skotlandi og Noregi. Niðurstaða heimsókna var jákvæð í alla staði og ætti staða heilbrigðis- og eftirlitsmála ekki að koma í veg fyrir að framhald verði á útgáfu leyfa til innflutnings lifandi eldisafurða til þessara landa. Þess má einnig geta að flest hver millistór og stærri fyrirtæki sem framleiða sláturafurðir til útflutnings hafa komið sér upp eftirsóttum umhverfisstöðum svo kaupandi geti tryggt sjálfbærni og heilnæmi vörunnar. Þetta eru vottanir á borð við GlobalGAP, AquaGAP, BAP og ASC sem gefnar eru út af óháðum þriðja aðila. Vel er fylgst með því að fyrirtækin uppfylli sett skilyrði til hvers tíma með reglubundnum heimsóknum og úttektum af ýmsum toga.

2. Eftirlit með skrautfiskum og vatnadýrum

Skv. reglugerð nr. 935/2004 um innflutning gæludýra (og síðari breytingu nr. 202/2020) skal halda skrautfiskum og vatnadýrum í einangrun í 4 vikur eftir innflutning í fyrirfram samþykktri sóttkví. Árið 2024 voru gefin út alls 35 innflutningsleyfi fyrir skrautfiska og ýmsar tegundir vatnadýra til fjögurra gæludýraverslana og sjö einstaklinga, sem eru heldur færri sendingar en árin á undan. Undirritaður hefur átt góða samvinnu við þessa aðila og fylgst með heilsufari fiska og annarra vatnadýra á meðan einangrun stendur.

3. Fræðsla, ráðstefnur og rannsóknastörf

Líkt og öll undanfarin ár hefur talsverðum tíma verið varið til fundarhalda, fræðslu og skýrslugerðir fyrir ýmsa aðila, bæði innlenda og erlenda. Nokkuð var um heimsóknir dýralækna, fisksjúkdómafræðinga, fiskeldismanna, erlendra úttektaraðila og opinberra embættismanna til Matvælastofnunar í tengslum við fiskeldi á liðnu ári. Eftirlitsaðilar og gestir komu m.a. frá Noregi, Skotlandi og Færeyjum, - ásamt fjareftirliti frá Chile - og var þeim flutt fræðsla um íslenskt fiskeldi með áherslu á sjúkdómamál og eftirlit, auk þess sem sumir sækjast eftir að vera með í vettvangseftirliti og sýnatökum. Dýralæknir fisksjúkdóma hélt m.a. fyrirlestur um heilbrigðismál og opinbert eftirlit fyrir starfsmenn fjármálafyrirtækja og þá var haldinn fræðslufundur sem hluti af endurmenntun fyrir starfsfólk ákveðinna eldisstöðva. Undirritaður hefur í gegnum árin sinnt hlutverki umsjónardýralæknis fyrir ýmsar fiskatilraunir sem eru í gangi.

4. Dýravelferð

Árið 2024 kom ekkert mál tengt meintum brotum á velferð fiska til kasta dýralæknis fisksjúkdóma og hefur aðeins eitt slíkt mál (2017) komið inn á borð MAST allar götur síðan 2008. Erfið mál tengd vanfóðrun og svelti, oft samfara gjaldþrotum, voru ekki óalgeng sitthvoru megin við síðustu aldamót (einnig rót vandans í málinu frá 2017).

5. Nefndastörf

Dýralæknir fisksjúkdóma hefur átt gott samstarf með fisksjúkdómanefnd í gegnum árin og fulltrúi MAST hefur setið alla fundi, en nefndin sem skal vera Matvælastofnun til ráðgjafar í ýmsum málum tengdum eldi og heilbrigði lagardýra. Síðast var skipað í nefndina til næstu fimm ára haustið 2021 þar sem lítilsháttar endurnýjun átti sér stað. Nefndin er í dag skipuð eftirfarandi fulltrúum: Þóru Jóhönnu Jónasdóttur yfirdýralæknir (sem tók við af Sigurborgu Daðadóttur 1. nóvember 2024), sem jafnframt er formaður (varamaður er Auður Lilja Arnþórsdóttir), Dr. Árni Kristmundsson, Keldum (varamaður er Ásthildur Erlingsdóttir), Guðni Guðbergsson, Hafró (varamaður er Fjóla Rut Svavarsdóttir), Guðni Magnús Eiríksson, Fiskistofu (varamaður er Hildur Jana Júlíusdóttir) og Rakel Guðmundsdóttur, Hafró (varamaður er Jónas Páll Jónsson). Helstu erindi til nefndarinnar á liðnu ári voru m.a. ýmis innflutningsmál, ekki síst tengd lifandi eldisdýrum og notuðum eldisbúnaði á borð við brunnbáta. Öll erindi er varða vangaveltur um meðhöndlunir gegn laxa- og fiskilús koma einnig til umfjöllunar nefndarinnar.

6. Útgáfa heilbrigðisvottorða vegna útflutnings lagardýra og dreifingu erfðaefnis

Ekkert lát er á eftirspurn eftir laxahrognum frá Benchmark Genetics hjá erlendum fyrirtækjum til klaks og áframeldis. Sterk heilbrigðisstaða samfleytt í áratugi og öflugt kynbótastarf er megin ástæða góðrar alþjóðlegrar markaðsstöðu. Reglubundin skimun fyrir öllum helstu sjúkdómsvöldum hefur staðið samfleytt hér á landi síðan 1985 svo gagnagrunnur er orðinn gott vitni um þróun og stöðu mála. Heilbrigður laxastofn kynslóð fram af kynslóð í fjóra áratugi hefur tryggt innlendri kynbótastarfsemi afar vænlegan sess og síðastliðin sextán ár er landið það eina á heimsvísu sem þjóðir á borð við Bandaríkin, Síle, Kanada og mörg Asíulönd samþykkja sem útflutningsland erfðaefnis laxa. Árið 2024 voru fluttir út 18.861 líter af laxahrognum (101,4 milljónir hrogn)

til 23 þjóða í alls 179 sendingum (til samtals 72 klakstöðva og rannsóknarstofnana). Þetta er um 22% samdráttur frá árinu á undan, en þess má geta að um 55% aukning varð á milli árána 2021 til metársins 2022. Ein helsta skýring á sveiflu milli ára hafa verið ófyrirséð sjúkdómavandamál í norskum kynbótastöðvum sem leitt hefur til ótryggrar afhendingar laxahrogna, bæði innanlands í Noregi og til Færeyja og Skotlands. Árið 2024 flutti Benchmark Genetics laxahrogn til eftirfarandi landa (raðað upp eftir umfangi útflutnings með stærstu kaupendum fremst): Færeyjar, Skotland, Noregur, Kanada, Kína, Danmörk, Bandaríkin, Japan, Írland, Kyrgyzstan, Frakkland, Pólland, Sviss, Georgía, Suður-Kórea, Spánn, Holland, Armenía, Ítalía, Tékkland, Ísrael, Portúgal og Svíþjóð. Þá sendi Benchmark 1.300 kviðpokaseiði (0,17 gr.) og 3.300 parr (20 gr.) til VESO í Noregi til erfðarannsóknna í tengslum við kynbætur á sviði sjúkdómapöls. Auk þess flutti Benchmark 3.894 fjölskylduseiði (27 gr. ó alls 196 fjölskyldur) til sinnar eigin kynbótastöðvar í Lønningdal í Noregi til áframeldis (Bolaks).

Framleiðsla og dreifing laxahrogna til **innlendra** klak- og seiðastöðva jókst um 4% á milli ára og hefur nánast verið á sömu slóðum sl. þrjú ár eftir gríðalegan vaxtarkipp árið 2021 þegar afhending jókst um 48% frá árinu á undan. Benchmark Genetics afhenti alls 6.178 lítra af laxahrognum til 12 eldisstöðva (þar af ein á eigin vegum), eða 33,6 milljón hrogn í 37 sendingum. Framleiðsla og afhending **bleikju**hrogna dróst saman um nær 20% á milli ára eftir um 5% vöxt árið á undan. Er samdráttur svipaður hjá báðum framleiðendum. Samkvæmt útgefnum heilbrigðisvottorðum dreifði kynbótastöðin á Hólum 671 lítra af bleikjuhrognum (9,6 milljón hrogn) til fimm klak- og seiðastöðva víðsvegar um landið í 44 sendingum og Samherji í Sigtúnum 270 lítrum (3,92 milljón hrogn) í 8 sendingum til sinnar eigin klak- og seiðastöðvar að Núpum í Ölfusi.

Líkt og fram kom í sérstökum kafla um hrognkelsaeldi hér að framan hefur dregið úr framleiðslu og útflutningi hrognkelsaseiða til Færeyja. Útflutningur hófst sem lítið þróunarverkefni í samstarfi við Bakkafrost í lok árs 2014, en síðan um mitt ár 2016 hafa öll eldisfyrirtæki í Færeyjum fengið héðan seiði í mismiklum mæli. Sumarið 2023 bar svo við að Bakkafrost, sem er stærsta eldisstöðin í Færeyjum, hætti snögglega allri notkun á hrognkelsaseiðum og munu hin fyrirtækin tvö draga eitthvað úr notkun. Það er því nokkuð ljóst að talsvert muni draga úr seiðaframleiðslu og óvissa ríkir um framtíð starfseminnar. Á liðnu ári 2024 voru flutt út 500.000 seiði (26-36 gr.) í 20 gámaferðum.

Vestfirskar laxeldisstöðvar fengu á síðasta ári 336.000 hrognkelsaseiði (25-32 gr.) sem dreift var í sjókvíar á þremur sjókvíaeldissvæðum í jafn mörgum fjörðum. Alls fóru 2 ferðir með gámaþíl og 3 ferðir með Jóhönnu sem er sérútbúinn flutningsbátur. Þetta er mikil fækkun frá undanförunum árum sem endurspeglar tilraunir eldisstöðva með önnur lyfjalaus úrræði gegn lúsinni (árið 2023 fóru 825.000 hrognkelsaseiðir vestur).

Þá flutti styrjueldisstöðin á Ólafsfirði 34 fullorðna hænga (30 kg) til eldis í Þýskalandi. Loks má geta þess að Hafrannsóknastofnun hefur í mörg ár flutt út hrognkelsaseiði til erlendra sædýrasafna. Árið 2024 fóru 16 seiði til Abu Dhabi (40 gr.), 24 seiði til Póllands (40 gr.) og 30 seiði í tveimur ferðum til safns í Portúgal (20 og 30 gr.). Þá flutti Hólaskóli út 150 lifandi hornsíli til Háskólans í Glasgow vegna rannsóknarverkefnis.

Með hverri sendingu er krafist heilbrigðisvottorða í takt við skilyrði í hverju landi, samræmingar gætir þó að mestu leyti innan EES-svæðisins. Á liðnu ári voru gefin út 210 opinber heilbrigðisvottorð vegna útflutnings á hrognum, sviljum og lifandi fiskum og að auki 379 heilbrigðisvottorð vegna hrogna- og seiðakaupa innanlands. Raunfjöldi vottorða er þó a.m.k. helmingi meiri því hverjum flutningi fylgja oft einnig sérútbúin skimunarvottorð að kröfu kaupenda yfir þá foreldrahópa sem gefa af sér erfðaeftirbráttur.

7. Önnur verkefni

Líkt og öll undanfarin ár hafa umsagnir og minnisblöð verið send til opinberra stofnana, ráðuneyta, sveitarfélaga og einstakra eldisfyrirtækja á liðnu ári af ýmsum tilefnum.

Árið 1971 var bundið í lög að sóttþreinsa skyldi innflutt og notuð áhöld til stangveiða og fram til 2021 hafði dýralæknir fisksjúkdóma umsjón með framkvæmd þeirra mála. Að gefnu tilefni má minna í síðasta sinn á þá grundvallar breytingu sem varð árið 2021. Rekja má þessi straumhvörf til breytingar á 8. gr. laga nr. 60/2006 *um varnir gegn fisksjúkdómum*. Breytingin var sett með lögum nr. 88/2020 og var liður í einföldun regluverks og stjórnáslu. Sú áherslubreyting átti sér stað að nú er heimilt að flytja inn notaðan stangveiðibúnað, en það má bara ekki byrja að nota viðkomandi búnað til veiða nema að undangenginni sóttþreinsun. Auk þess var þeirri nýjung komið á að MAST getur nú falið veiðifélögum og umráðamönnum veiðistaða framkvæmd sóttþreinsunar í samræmi við leiðbeiningar sem stofnunin setur og auk þess má að fela tollayfirvöldum framkvæmd aðgerða, eftir því sem við á. Með þessari breytingu var fyrirkomulagið fært í sambærilegan farveg og hjá nágrannaríkjum okkar sem gefist hefur ljómandi vel. Af ofangreindri lagabreytingu má ráða að löggjafinn telur bæði rétt og eðlilegt að smitvarnir færast einnig til nærsvæða og í hendur þeirra sem mestra hagsmuna eiga að gæta, þ.e. til veiðifélaga og umráðamanna veiðisvæða. Töluverð breyting hefur orðið á ferðamöguleikum til landsins frá því sem áður var og ekki óalgengt að veiðimenn komi með einkaþotum og skili sér hratt til viðkomandi veiðistaða. Með nýju fyrirkomulagi er sveigjanleiki aukinn sem ætti að skila sér í tímasparnaði og hagræðingu bæði fyrir veiðimenn og veiðifélög. Af reynslu síðustu fjögurra ára hefur þessi nýjung komið vel út og aðilar máls upp til hópa ánægðir með rýmri sveigjanleika í þjónustu. Það ber þó að undirstrika í þessu sambandi að hér eftir sem hingað til verður hvergi gefinn afsláttur af þeirri megin kröfu að notaður innfluttur stangveiðibúnaður sé sóttþreinsaður fyrir notkun í íslensku veiðivatni.

Að lokum langar mig að grípa tækifærið og þakka ánægjulegt og innihaldsríkt samstarf við alla viðkomandi á liðnum áratugum. Undirritaður hefur starfað á sviði heilbrigðis-
eftirlits í fiskeldi í hartnær 40 ár; fyrstu 5 árin á vesturströnd Noregs og síðan snemma vors 1991 hjá embætti yfirdýralæknis sem síðar sameinaðist öðrum stofnunum undir hatti Landbúnaðarstofnunar árið 2006 og breyttist loks í Matvælastofnun í upphafi árs 2008. Meðfylgjandi ársskýrsla er sú 34. í útgáfuröðinni og hef ég tekið þá ákvörðun að þetta verði jafnframt sú síðasta sem frá mér kemur. Allt tekur sinn enda, eins og þar stendur, og mun ég ganga sæll til nýrra hlutverka í mínum síðasta kafla á lífsins braut.

Gísli Jónsson

Sérgreinadýralæknir fisksjúkdóma



VIÐAUKI

INNFLUTNINGUR LAGARDÝRA TIL ÁFRAMELDIS

Innflutningur hrognna til klaks og ýmissa lagardýra til áframeldis hefur lotið ströngum reglum á undanförunum áratugum. Við veitingu heimilda er lögð áhersla á að flytja inn erfðaeftni (augnhrogn/svil) í stað seiða, svo fremi það er framkvæmanlegt. Þær heimildir sem fengist hafa í árunna rás og þar til í lok árs 2024 eru eftirfarandi:

Ár:	Innflutt tegund:	Innflutt magn og fjöldi sendinga:	Upprunaland:	Á vegum hvers:	Afdrif innfluttra lagardýra:
1951	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	Örfáir tugir lítra í einni sendingu	Danmörk	Laxalón í Reykjavík	Var allt fram til ársins 2007 eini regnbogastofninn í landinu.
1984	Laxahrogn (MOWI-stofn)	15 lítrar í einni sendingu	Tveitevåg við Askøy í nágrenni við Bergen í Noregi	ÍSNO í Kelduverfi	Stofninn hefur allar götur síðan verið nýttur til kynbóta og er nú m.a. hluti af StofnFisk-stofninum sem alinn er af Benchmark Genetics Iceland hf.
1985	Risarækja (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)	Nokkrir tugir lifandi rækja í einni sendingu	Svíþjóð	Hilmar J. Hauksson líffræðingur, Ari Sigurðsson og Ásgeir Þórðarson	Tilraunaeldi fór fram í bílskúr í Keflavík en stóð ekki lengi áður en öll dýr voru dauð.
1986	Laxahrogn (BOLAKS-stofn)	Um 400 lítrar í 6 aðskildum sendingum	Eiklandsosen í Noregi	Íslandslax hf. á Stað við Grindavík	Stofninn hefur allar götur síðan verið nýttur til kynbóta og er nú hluti af StofnFisk-stofninum.
1987	Laxahrogn (BOLAKS-stofn)	Um 260 lítrar í 2 aðskildum sendingum	Eiklandsosen í Noregi	Íslandslax hf. á Stað við Grindavík	Stofninn hefur allar götur síðan verið nýttur til kynbóta og er nú hluti af StofnFisk-stofninum.
1988	Rauð sæeyru (<i>Haliotis rufescens</i>)	900 dýr í einni sendingu	Kalifornía í Bandaríkjunum	Ingvar Níelsson	Að tilraunum loknum hófst sæeyrnaeldi með formlegum hætti í gömlu hafbeitarstöðinni í Vogavík (Sæbýli hf.) í upphafi árs 1994 og náði hámarks framleiðslu árið 2002. Stöðin var í mörg ár stærst sinnar tegundar í Evrópu en hætti rekstri vorið 2005. Ný stöð (Haliotis á Íslandi ehf.) hóf eldi á Hauganesi við Eyjafjörð vorið 2002 en hætti rekstri haustið 2007. Lífdýr voru þá flutt í Þorlákshöfn en um áramótin 2007/2008 drápuð öll sæeyrun fyrir slysi (seltustig féll í ca. 20%) og voru þá einungis eftir um 200 dýr hjá Hafró á Stað. Þessi dýr voru flutt í sérútbúinn gám í Sandgerði og þaðan inn á Þekkingarsetur Suðurnesja árið 2020. Þaðan fara svo dýrin í endanlega aðstöðu Sæbýlis í Grindavík í mars 2022 og notuð þar til undaneldis.
1994	Barralirfur (0,5 gr.) (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	2.300 lirfur þann 5. maí	SIAM í Montpellier í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Afdrif seiðanna var með þeim hætti að 3. mars 1995 fór inntakssjór af eldisstöðinni og öll seiðin drápuð, þá komin í x 200 gr. stærð. Þetta var eini seiðainnflutningurinn sem var heimilaður, eftir það komu eingöngu sóthreinsuð hrogn til landsins.
1995	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	650.000 stk. í þremur aðskildum sendingum	SIAM í Montpellier í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Sjá síðar.
1996	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	700.000 stk. í tveimur aðskildum sendingum	SIAM í Montpellier í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Sjá síðar.

1996	Rauð sæeyru (<i>Haliotis rufescens</i>) en einnig nokkuð af grænum sæeyrum (<i>Haliotis discus hannai</i>)	700 dýr í tveimur aðskildum sendingum	Japan	Sæbýli hf. í Vogum	Hvað rauð sæeyru varðar er bent á dálkinn frá 1988 hér að ofan. <u>Grænu</u> sæeyrun voru alin sem tilraunadýr bæði hjá Sæbýli (fram til vors 2005) og Tilraunaeldisstöð Hafró allt fram til 15. janúar 2007 er sjódæling gaf sig og seltustig féll niður í ca. 13Ý og öll sæeyrun drápust. Engin græn sæeyru voru til í landinu fyrr en 20. nóv. 2012.
1997	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	500.000 stk. í einni sendingu	Watson Seafood í Nice í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Sjá síðar.
1998	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	1.500.000 stk. í tveimur aðskildum sendingum	Watson Seafood í Nice í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Sjá síðar.
1999	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	2.000.000 stk. í tveimur aðskildum sendingum	Watson Seafood í Nice í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Sjá síðar.
1999	Sandhverfuhrogn (<i>Scophthalmus maximus</i>)	4 dl. í einni sendingu þann 14. júlí	France Turbot í Frakklandi	Eyraeldi ehf. á Tálknafirði	Innflutningurinn var hugsaður sem tilraun og tókst í alla staði vel. Sama verður ekki sagt um afdrif seiðanna, en þau drápust næstum öll að tveimur mánuðum liðnum sökum þess að ekki var búið að tryggja nógu góðar eldisaðstæður fyrir seiði á því þroskastigi. Um áramótin voru um 400 seiði á lífi (60 gr.). Vorið 2000 fékkst svo leyfi til að flytja þá 354 fiska sem enn voru á lífi til Silfurstjörnnunnar. Þann 13. des. 2001 féll seltustig í ca. 10Ý og drápust allir þessir fiskar nema 24 stk. Þeir voru svo á endanum fluttir í Tilraunaeldisstöð Hafró að Stað og notaðir þar til kynbóta.
2000	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	2.200.000 stk. í þremur aðskildum sendingum	Watson Seafood í Nice í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Sjá síðar.
2001	Barrahrogn (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	3.200.000 stk. í tveimur aðskildum sendingum	Watson Seafood í Nice í Frakklandi	Máki hf. á Sauðárkróki	Máki varð gjaldþrota í ágúst 2002 og síðasta barranum slátrað í eldisstöðinni á Lambanes-Reykjum í Fljótum í okt. 2003.
2003	Þorskhrogn (<i>Gadus morhua</i>)	25.000 hrogn þann 1. apríl	Hrognin voru tekin úr villtum þorski í North Channel sem liggur á milli Atlantshafs og Írlandshafs og milliliður var Larval Rearing Centre, Port Erin, á eyjunni Mön	Náttúrustofa Reykjaness í Sandgerði í umsjá Agnars Steinarssonar hjá Hafró	Þorskhrognin voru alls ekki ætluð til áframeldis hér á landi, einungis til ákveðinna rannsókna (samstarfs-verkefni Írlands og Íslands og bar heitið: <i>öEstablishing traceability for cod; determining location of spawning and harvest</i>). Tilgangur rannsókna var að kanna mismunandi aðferðir til að rekja uppruna þorsks til stofns eða stofneiningar. Klak og eldi smáseiða gekk vel en að lokinni tilraun var öllum seiðum fargað og eytt á öruggan hátt.
2003	Risarækja (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)	33.000 lirfur í 4 aðskildum sendingum á tímabilinu 12. júlí til 23. október	New Zealand Prawns Ltd. í Taupo á norðureyju á Nýja-Sjálandi	Orkuveita Reykjavíkur	Af innfluttum lirfum lifðu af einungis 1.707 stk. (af samt. 33.000 lirfum) þennan langa flutning en það var meira en nóg til að koma á legg lífvænlegum stofni hér á landi. Rækjan var lengi vel alin í sóttkví í Höfnum en 2004 flutt að Bakka í Ölfusi þar sem tilraun var gerð með áframeldi í 3 jarðtjörnum. Árið 2007 ákvað Orkuveitan að draga sig endanlega út úr öllu eignarhaldi og 12. ágúst 2008 var síðustu eldisrækjunni úr jarðtjörnunum á Bakka slátrað. Rækjan var áfram í eigu nýsjál-

					enska fyrirtækisins sem sendi hana hingað í upphafi og sumarið 2008 var samið við tvo einkaaðila um að taka að sér nokkur dýr til að tryggja viðhalds stofnsins hér á landi í þeirri von að í framtíðinni komi vænlegur aðili inn í dæmið og hefji alvöru eldi. Í lok árs 2008 voru um 300 dýr í eldi hjá þessum aðilum, annars vegar í Hveragerði og hins vegar að Borgarkoti á Skeiðum. Í febrúar 2009 var staðfest að Nýsjálendingar afsöluðu sér eign á rækjunni og öllum afskiptum. Um miðjan mars 2009 voru einungis 12 dýr á lífi á áðurnefndum stöðum og óvíst með framhaldið. Í ágúst 2009 gáfust svo þessir aðilar upp og síðustu rækjunum var fargað.
2007	Lúðuhrogn (<i>Hippoglossus hippoglossus</i> L.)	24 lítrar í 5 aðskildum sendingum frá 20. maí til 14. september	Scotian Halibut CA í Kanada	Fiskey hf.	Litið var á innflutninginn sem tilraun sem tókst bærilega en alls ekki áfallalaust vegna viðkvæmra hroгна í svo löngum flutningi. Þessi leið gæti komið að gagni ef innlend framleiðsla seiða misferst og ekki hægt að standa við skuldbindingar með útflutning seiða.
2007	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	5 lítrar (55.000 stk.) þann 13. september	Fårup Mølle Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Víkurlax ehf. í Eyjafirði	Fyrsti innflutningur Víkurlax. Innlendi stofninn (frá 1951) var nánast í útrýmingarhættu og erfitt orðið að fá góðan klakfisk. Þess vegna var brugðið á það ráð að endurnýja stofninn. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina á Húsavík (Norðurlax) og tókst vel til með klak og frumfóðrun seiða. Hrognin voru af gerðinni þall femaleö. Í lok nóv. 2008 voru seiðin orðin um 250 gr. Í mars 2009 var fiskurinn kominn í ca. 1 kg.
2008	Tilapiaseiði (<i>Oreochromis niloticus</i>)	6.000 stk. (½ - 2 gr.) þann 15. maí (6 kassar)	North American Tilapia Inc. í Ontario í Kanada	Arctic Tilapia ehf. á vegum Ragnars Jóhannssonar og Hilmars Valgarðssonar	Seiðin voru flutt racleiðis í einangrunar-aðstöðu sem komið hafði verið upp í Straumfræðihúsinu á Keldnaholti. Þar verða þau alin um óákveðinn tíma, eða þar til aðstaða til áframeldis kemur í leitirnar. 113 seiði voru dauð við afhendingu, 21 seiði drapst svo fram til 1. ágúst 2008. Dagvöxtur fram til 1/8 var um 5% og voru seiðin þá komin í ca. 60 gr.
2008	Lúðuhrogn (<i>Hippoglossus hippoglossus</i> L.)	2,5 lítrar þann 30. maí	Scotian Halibut CA í Kanada	Fiskey hf.	Þetta er 6. sending og framhald á þeim innflutningi sem hófst 20. maí 2007.
2008	Lúðuhrogn (<i>Hippoglossus hippoglossus</i> L.)	3 lítrar þann 26. sept.	Scotian Halibut CA í Kanada	Fiskey hf.	Þetta er 7. sending og framhald á þeim innflutningi sem hófst 20. maí 2007.
2008	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	2,15 lítrar (20.000 stk.) þann 18. nóvember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Tungusilungur ehf. í Tálknafirði	Fyrsti innflutningur Tungusilungs ehf. Innlendi stofninn (frá 1951) var nánast í útrýmingarhættu og erfitt orðið að fá góðan klakfisk. Þess vegna var brugðið á það ráð að endurnýja stofninn. Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru þall femaleö og sjótýpan (šSteal-headö).
2008	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	29 lítrar (300.000 stk.) þann 26. nóvember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	Fyrsti innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Þann 19. febrúar 2009 voru seiðin (2 gr.) flutt í seiðastöðina í Norðurbotni í Tálknafirði og

			ova Aps)		alin þar til þeim var sleppt í sjókvíar í Dýrafirði til áframeldis sumarið 2009. Allt voru þetta þrilitna geldhrogn (šall femaleö) og sjótýpan (šSteal-headö).
2009	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	4 lítrar (40.000 stk.) þann 31. mars	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Norðurlax hf., Laxamýri við Húsavík	Fyrsti innflutningur Norðurlax hf. (hafði áður tekið inn hrogn fyrir Víkurlax). Hrognin fóru í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö og sjótýpan (šSteal-headö). Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar.
2009	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	4 lítrar (40.000 stk.) þann 14. október	Fárup Mølle Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Norðurlax hf., Laxamýri við Húsavík	2. innflutningur Norðurlax hf. Hrognin fóru í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö. Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar.
2009	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	17 lítrar (180.000 stk.) þann 5. nóvember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	2. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö og sjótýpan (šSteal-headö). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2009	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	4 lítrar (40.000 stk.) þann 10. nóvember	Fárup Mølle Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	Fyrsti innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö og er ætlunin að ala fiskinn til sleppingar og endurveiða í Reynisvatni.
2009	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	7 lítrar (70.000 stk.) þann 16. desember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	3. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö og sjótýpan (šSteal-headö). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2009	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	19 lítrar (200.000 stk.) þann 28. desember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	4. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö og sjótýpan (šSteal-headö). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2010	Sæbjúgu (<i>Stichopus japonicus</i>)	721 stk. (15 - 30 gr.) þann 3. júlí (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Nobel Hokkaido Co Ltd. í Hokkaido í Japan	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	1. innflutningur Sæbýlis ehf. Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar-aðstöðu sem komið hafði verið upp í Straumfræðihúsinu á Keldnaholti. Þar verða þau alin um óákveðinn tíma, eða þar til aðstaða til áframeldis verður ákveðin. 14 dýr voru dauð sólarhring eftir komuna.
2010	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	7,5 lítrar (75.000 stk.) þann 11. nóvember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Norðurlax hf., Laxamýri við Húsavík	3. innflutningur Norðurlax hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö. Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar og jafnvel selja ef eftirspurn verður eftir seiðum.
2010	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	21 líter (225.000 stk.) þann 18. nóvember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	5. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni šall femaleö og sjótýpan (šSteal-headö). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2010	Hrogn	8 lítrar	Fousing	Tungusilungur	2. innflutningur Tungusilungs ehf.

	regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	(55.000 stk.) þann 23. desember	Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	ehf. í Tálknafirði	Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2011	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	28 lítrar (300.000 stk.) þann 30. mars	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	6. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótýpan (šSteal-headö). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2011	Sæbjúgu (<i>Stichopus japonicus</i>)	40 stk. (30 gr.) þann 19. júní (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Nobel Hokkaido Co. Ltd. í Hokkaido í Japan	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	2. innflutningur Sæbýlis ehf. Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar-aðstöðuna í Straumfræðihúsinu á Keldnaholti. Þar voru þau alin þar til þau voru flutt í framtíðar eldihúsnæði að Búðarstíg 23 á Eyraþakka haustið 2011.
2011	Tilapiaseiði (Hekluborri) (<i>Oreochromis niloticus</i>)	1.800 stk. (0,1 - 0,3 gr.) þann 29. október (3 kassar)	North American Tilapia Inc. í Ontario í Kanada	Íslensk Matorka ehf. sem er með starfsemi að Fellsmúla í Landsveit	2. innflutningur á tilapiaseiðum. Seiðin voru flutt beint í einangrun í Straumfræðihúsið á Keldnaholti. Þar verða þau alin þar til að flutningi kemur austur í Fellsmúla.
2011	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	2,5 lítrar (25.000 stk.) þann 15. nóvember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Norðurlax hf., Laxamýri við Húsavík	4. innflutningur Norðurlax hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótýpan (šSteal-headö). Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar og jafnvel selja ef eftirspurn verður eftir seiðum í kvíar.
2011	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	10.000 stk. (1½ - 2 gr.) þann 16. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Merexo í Coru a á Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480) sem Dr. Eyþór Eyjólfsson er í forstöðu fyrir	1. tilraunainnflutningur Stolt Sea Farm. Seiðin fóru beint í einangrun í Fræðasetrið í Sandgerði og voru alin þar í 9 daga. Að þeim tíma loknum var þeim fargað og eytt, en tilraun þessi var einungis framkvæmd til að kanna hvernig flutningur gengi. Áætlað er að samskonar tilraun fari fram í janúar 2012, en þá skal flytja 4-5 sinnum meira magn og verður þeim seiðum einnig fargað. Fyrirtækið hyggst hefja byggingu nýrrar eldisstöðvar við raforkuver HS Orku við Reykjanesvita vorið 2012. Allt gekk skv. óskum.
2011	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	2 lítrar (20.000 stk.) þann 22. desember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Tungusilungur ehf. í Tálknafirði	3. innflutningur Tungusilungs ehf. Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2012	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	50.000 stk. (½ gr.) þann 18. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Merexo í Coru a á Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480) sem Dr. Eyþór Eyjólfsson er í forstöðu fyrir	2. tilraunainnflutningur Stolt Sea Farm. Seiðin fóru beint í einangrun í Fræðasetrið í Sandgerði og voru alin þar í 8 daga. Að þeim tíma loknum var þeim fargað og eytt, en tilraun þessi var líkt og sú fyrri einungis framkvæmd til að kanna hvernig flutningur gengi. Allt gekk skv. óskum.
2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	6 lítrar (60.000 stk.) þann 19. janúar	Sangild Dambrug á Jótlandi í Danmörku (Freia Forellen)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	2. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Þetta var jafnframt fyrsti innflutningur frá Sangild Dambrug til Íslands.
2012	Hrogn regnbogasilungs	60 lítrar (600.000 stk.) þann 1. febrúar	Skinderup Mølle Dambrug á Jótlandi í	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	7. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af

	<i>(Onchorhyncus mykiss)</i>		Danmörku (AquaSearch ova Aps)		gerðinni þall femaleð og sjótýpan (ðSteal-headð). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	80 lítrar (800.000 stk.) þann 25. apríl	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	8. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótýpan (ðSteal-headð). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði.
2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	5 lítrar (50.000 stk.) þann 22. maí	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Norðurlax hf., Laxamýri við Húsavík	5. innflutningur Norðurlax hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótýpan (ðSteal-headð). Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar og jafnvel selja ef eftirspurn verður eftir seiðum í kvíar.
2012	Senegalfíluruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	50.000 stk. (0,3 gr.) þann 19. september	Stolt Sea Farm S.A. í Merexo í Coru a á Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480) sem Dr. Eyþór Eyjólfsson er í forstöðu fyrir	3. tilraunainnflutningur Stolt Sea Farm. Seiðin fóru beint í einangrun í Fræðasetrið í Sandgerði og voru alin þar í 8 daga. Að þeim tíma loknum var þeim fargað og eytt, en tilraun þessi var líkt og þær fyrri tvær einungis framkvæmd til að kanna hvernig flutningur gengi. Allt gekk skv. óskum.
2012	Tilapiaseiði (Hekluborri) (<i>Oreochromis niloticus</i>)	2.400 stk. (1-4 gr.) þann 1. nóvember	North American Tilapia Inc. (NATI) í Ontario í Kanada	Íslensk Matorka ehf. sem er með starfsemi að Fellsmúla í Landsveit	3. innflutningur á tilapiaseiðum. Seiðin voru flutt beint í einangrun í Fellsmúla.
2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	12 lítrar (75.000 stk.) þann 14. nóvember	Ravning Fiskeri á Jótlandi í Danmörku (Troutex ApS)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	3. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Þetta var jafnframt fyrsti innflutningur frá Ravning Fiskeri til Íslands.
2012	Sæyru: bæði Ezo (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>) og svokölluð Kuro (<i>Haliotis discus discus</i>)	280 stk. af hvorri tegund (70 gr.) þann 20. nóv. (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Orcas Co. Ltd., Nakamura-Ku, Nagoya í Hokkaido í Japan	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 2. innflutningur á grænum sæeyrum (Ezo), en sá fyrsti átti sér stað 1996. Þau dýr voru alin sem tilraunadýr bæði hjá Sæbýli í Vogavík (fram til vors 2005) og Tilraunaeldisstöð Hafró allt fram til 15. janúar 2007 er sjóðæling gaf sig og seltustig féll niður í ca. 13Ý og öll sæeyrun drápust. Þetta er hins vegar 1. innflutningur á Kuro-tegundinni, en hún er bæði stærri og verðmætari. Dýrin voru flutt rակleiddis í einangrunaraðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	28 lítrar (230.000 stk.) þann 28. nóvember	Ravning Fiskeri á Jótlandi í Danmörku (Troutex ApS)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	9. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði (ð5 year matureð - blandað kyn). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði. Hluti fisksins var þann 3. sept. 2014 fluttur til Húsatófta sem verðandi klakfiskur.
2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	40 lítrar (400.000 stk.) þann 5. desember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova ApS)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	10. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði (SALT-stofn - blandað kyn). Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði. Hluti fisksins var þann 3. sept. 2014 fluttur til Húsatófta sem verðandi klakfiskur.

2012	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	30 lítrar (300.000 stk.) þann 12. desember	Ollerupgård Dambrug á Jótlandi í Danmörku (Troutex ApS)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	4. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Þetta var jafnframt fyrsti innflutningur frá Ollerupgård Dambrug til Íslands.
2013	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	60.000 stk. (0,3 gr.) þann 13. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Merexo í Coru a á Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480) sem Dr. Eyþór Eyjólfsson er í forstöðu fyrir	4. tilraunainnflutningur Stolt Sea Farm. Seiðin fóru beint í sóttkví í Þekkingarsetur Suðurnesja í Sandgerði (áður Fræðasetrið). Tæpum helming seiða var fargað strax en restin var alin í 2 vikur. Að þeim tíma loknum var restinni fargað og eytt, en tilraun þessi var líkt og þær fyrri einungis til að kanna hvernig flutningur gengi. Allt gekk skv. óskum.
2013	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	5 lítrar (50.000 stk.) þann 23. maí	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Norðurlax hf., Laxamýri við Húsavík	6. innflutningur Norðurlax hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótypan (šSteal-headö). Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar og jafnvel selja ef eftirspurn verður eftir seiðum í kvíar.
2013	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	70 lítrar (700.000 stk.) þann 7. júní	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Fiskeldi Austfjarða hf.	1. innflutningur Fiskeldis Austfjarða hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu Ísþórs í Þorlákshöfn. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótypan (šSteal-headö). Fiskeldi Austfjarða hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Berufirði.
2013	Ostrur (risaotra) (<i>Crassostrea gigas</i>)	200.000 stk. (0,3 - 10 mm) þann 12. júní	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	1. innflutningur Víkurskeljar ehf. Skeljarnar voru settar í grisjur og síðan í grindur sem voru settar á langlínu á 5-6 metra dýpi hátt í 2 km út af ósum Laxár í Aðaldal. Hiti sjávar við útsetningu var um 7°C sem er sennilega á mörkum þess að vera lífvænlegt fyrir minnstu skeljarnar. Vegna líffræðilegra þátta eru taldar hverfandi líkur á að þessi tegund geti fjölgað sér við náttúrulegar aðstæður hér við land. Hrogn og lirlfur ostrunnar eru mjög viðkvæmar fyrir kulda og þola ekki lægra hitastig en 5°C, en þess má geta að hitastig í Skjálfandaflóa er iðulega 1-2°C seinnihluta vetrar. Afdrif þessara skelja urðu þau að allt drapst í óveðri þann 21. október 2014.
2013	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	210.000 stk. (0,2 - 0,45 gr.) þann 21. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Merexo í Coru a á norður Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480) Haraldur Sigurðsson er tók við af Eyþóri Eyjólfssyni nú í ágúst.	5. innflutningur Stolt Sea Farm en jafnframt sá fyrsti sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst ekki vel, hluti seiðanna lenti í súrefnisskort og önnur í yfirmettun og voru afföll áætluð um 70%. Alls lifðu af um 72.000 seiði.
2013	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	70 lítrar (700.000 stk.) þann 4. september	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova ApS)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	11. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði.
2013	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	117.000 stk. (0,3 gr.) þann 11. september	Stolt Sea Farm S.A. í Merexo í Coru a á norður Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	6. Innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 2. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.

2013	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	170.000 stk. (0,35 gr.) þann 16. október	Stolt Sea Farm S.A., en nú í fyrsta sinn frá Lugo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	7. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 3. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel, en örlítill afföll urðu í 1 af 4 flutningskössum vegna O ₂ .
2013	Sæeyru: bæði šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>) og šKuroð (<i>Haliotis discus discus</i>)	370 stk. af Ezo (80 gr.) og 100 stk. af Kuro (110 gr.) sem komu þann 18. okt. (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í fangri)	Shinpoh International Co. Ltd., og koma öll dýrin frá sama hafsvæði við Hokkaido í Japan	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 3. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996) og 2. á Kuro (sá fyrsti átti sér stað 2012). Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar- aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyraþakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2013	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	70 lítrar (700.000 stk.) þann 23. október	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch Ova Aps)	Fiskeldi Austfjarða hf.	2. innflutningur Fiskeldis Austfjarða hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu Ísþórs í Þorlákshöfn. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótýpan (šSteal-headö). Fiskeldi Austfjarða hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Berufirði.
2013	Tilapiaseiði (Hekluborri) (<i>Oreochromis niloticus</i>)	475 stk. (6,5 gr.) og 400 stk. (0,95 gr.) þann 6. nóvember	North American Tilapia Inc. (NATI) í Ontario í Kanada	Íslensk Matorka ehf. sem er með starfsemi að Fellsmúla í Landsveit	4. innflutningur á tilapiaseiðum. Seiðin voru flutt beint í einangrun í Fellsmúla.
2013	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	200.000 stk. (0,2 gr.) þann 13. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	8. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 4. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst mjög vel.
2013	Tilapiaseiði (Hekluborri) (<i>Oreochromis niloticus</i>)	308 stk. (0,25 gr.) og 508 stk. (0,5 gr.) þann 5. desember	North American Tilapia Inc. (NATI) í Ontario í Kanada	Íslensk Matorka ehf. sem er með starfsemi að Fellsmúla í Landsveit	5. innflutningur á tilapiaseiðum. Seiðin voru flutt beint í einangrun í Fellsmúla.
2013	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	180.000 stk. (0,3 gr.) þann 11. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	9. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 5. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst mjög vel.
2013	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	10 lítrar (100.000 stk.) þann 11. desember	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova ApS)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	12. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði.
2013	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	20 lítrar (200.000 stk.) þann 17. desember	Ollerupgård Dambrug á Jótlendi í Danmörku (Freia Forellen)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	5. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Þetta var jafnframt 2. innflutningur frá Ollerupgård Dambrug til Íslands.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	85 lítrar (700.000 stk.) þann 7. janúar	Sillerupvæld Dambrug á Jótlendi í Danmörku (Troutex ApS)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	13. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	20 lítrar (200.000 stk.) þann 8. janúar	Ollerupgård Dambrug á Jótlendi í Danmörku (Troutex ApS)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	6. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Þetta var jafnframt 3. innflutningur frá Ollerupgård Dambrug til Íslands.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	200.000 stk. (0,15 gr.) þann 9. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	10. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 6. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.

					Innflutningur tókst vel, en seiðin hafa aldrei verið jafn smá.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	40 lítrar (400.000 stk.) þann 28. janúar	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch Ova Aps)	Fiskeldi Austfjarða hf.	3. innflutningur Fiskeldis Austfjarða hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu Íspórs í Þorlákshöfn. Hrognin voru af gerðinni þall femaleö og sjótýpan (þSteal-headö). Fiskeldi Austfjarða hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Berufirði.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,23 gr.) þann 5. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	11. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 7. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst mjög vel.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	210.000 stk. (0,25 gr.) þann 5. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	12. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 8. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst mjög vel.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,25 gr.) þann 2. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	13. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 9. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst mjög vel.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	2 lítrar (20.000 stk.) þann 9. apríl	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Tungusilungur ehf. í Tálknafirði	4. innflutningur Tungusilungs ehf. Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleö.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	25 lítrar (250.000 stk.) þann 16. apríl	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch Ova Aps)	Fiskeldi Austfjarða hf.	4. innflutningur Fiskeldis Austfjarða hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu Íspórs í Þorlákshöfn. Hrognin voru af gerðinni þall femaleö og sjótýpan (þSteal-headö). Fiskeldi Austfjarða hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Berufirði.
2014	Sæeyru: þEzoö (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	330 stk. (60 gr.) sem komu þann 27. apríl (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Connemara Abalone Ltd., Rossaveal í Galway á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 4. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar-aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2014	Evrópuhumar (<i>Homarus gammarus</i>)	100 stk. (3-4 cm) frá Noregi og 260 stk. (2 cm) frá Bretlandi sem komu þann 28. apríl	Havforsknings-instituttet í Bergen og National lobster hatchery í Padstow í Bretlandi.	Svinna-verkfræði ehf. (Kt: 570108-1900) undir stjórn Ragnheiðar Þórarinsdóttur	Þetta er 1. innflutningur á Evrópuhumri til landsins og verður hann nýttur til tilrauna. Humarinn fór annars vegar í einangrun í Sæbýli ehf. að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka (130 stk. af þeim bresku) og í Þekkingarsetur Suðurnesja í Sandgerði (130 bresk og öll 100 frá Noregi). Öllum dýrum verður fargað og eytt að tilraunum lokið.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	160.000 stk. (0,3 gr.) þann 7. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	14. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 10. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst mjög vel.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	25 lítrar (250.000 stk.) þann 15. maí	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch Ova Aps)	Fiskeldi Austfjarða hf.	5. innflutningur Fiskeldis Austfjarða hf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu Íspórs í Þorlákshöfn. Hrognin voru af gerðinni þall femaleö og sjótýpan (þSteal-headö). Fiskeldi Austfjarða hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Berufirði.
2014	Hrogn regnbogasilungs	50 lítrar (500.000 stk.)	Fousing Dambrug á	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	14. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í

	<i>(Onchorhyncus mykiss)</i>	þann 28. maí	Jótlendi í Danmörku (AquaSearch Ova ApS)		Botni í Tálknafirði. Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,25 gr.) þann 28. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	15. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 11. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Ostrur (risaotra) (<i>Crassostrea gigas</i>)	1.100.000 stk. (7 - 8 mm) þann 12. júní	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	2. innflutningur Víkurskeljar ehf (sjá 12/6 2013). Sendingin var óvart skilin eftir í Glasgow sem seinkaði öllu um sólarhring. Líkt og fyrir réttu ári síðan voru skeljarnar settar í grisjur og síðan í grindur, en nú voru þær vistaðar við höfnina í Húsavík í 2 vikur til öryggis áður en þær voru settar á langlínu á 5-6 metra dýpi hátt í 2 km út af ósum Laxár í Aðaldal. Afdrif þessara skelja urðu þau að allt drapst í óveðri þann 21. október 2014.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	25 lítrar (250.000 stk.) þann 13. júní	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch Ova ApS)	Hraðfrystihúsið - Gunnvör hf. (Kt: 630169-2249)	1. innflutningur regnbogahrogn hjá HG. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina á Nauteyri við Ísafjarðardjúp. HG hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Djúpinu.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,25 gr.) þann 25. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	16. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 12. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,20 gr.) þann 23. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	17. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 13. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Sæyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	250 stk. (40 gr.) sem komu þann 3. ágúst (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Connemara Abalone Ltd., Rossaveal í Galway á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 5. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar-aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	30 lítrar (300.000 stk.) þann 6. ágúst	Fårup Mølle Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	15. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,25 gr.) þann 20. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	18. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 14. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,25 gr.) þann 17. sept.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	19. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 15. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	230.000 stk. (0,15 gr.) þann 8. okt.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	20. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 16. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	300.000 stk. (0,15 gr.) þann 5. nóv.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	21. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 17. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2014	Styrjuseiði	300 stk.	Sterling Caviar	Stolt Sea Farm	1. tilraunainnflutningur Stolt Sea Farm.

	<i>(Acipenser transmontanus)</i>	(15 gr.) þann 13. nóvember	í Elverta í Kaliforníu	Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	Eftir um 24 klst. ferðalag (Sacramento-Seattle-Keflavík) fóru seiðin beint í einangrun í Þekkingarsetur Suðurnesja í Sandgerði og verða alin þar næstu mánuði. Fyrirtækið hyggst ala seiðin þar til þau verða kynþroska með það fyrir augum að hefja framleiðslu á styrjukavíar. Allt gekk skv. óskum og engin afföll.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	50 lítrar (500.000 stk.) þann 19. nóvember	Fárup Mølle Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Dýrfiskur hf. í Dýrafirði	16. innflutningur Dýrfisks ehf. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Botni í Tálknafirði. Dýrfiskur hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Dýrafirði og Önundarfirði.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	3 lítrar (30.000 stk.) þann 27. nóvember	Fárup Mølle Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	N-Lax ehf. (áður Norðurlax hf.) Laxamýri við Húsavík	7. innflutningur N-Lax ehf. (áður Norðurlax hf.) Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótypan (šSteal-headö). Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar og jafnvel selja ef eftirspurn verður eftir seiðum í kvíar.
2014	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	13 lítrar (130.000 stk.) þann 3. desember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	7. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík.
2014	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	300.000 stk. (0,12 gr.) þann 3. des.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	22. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 18. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	300.000 stk. (0,15 gr.) þann 7. jan.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	23. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 19. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	15 lítrar (150.000 stk.) þann 12. janúar	Sangild Dambrug á Jótlandi í Danmörku (Freia Forellen)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	8. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík.
2015	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	10 lítrar (100.000 stk.) þann 15. janúar	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Robwolf Fishing ehf. að Laxalóni (Reynisvatn)	9. innflutningur Robwolf Fishing ehf. Hrognin fóru í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík.
2015	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	330.000 stk. (0,15 gr.) þann 28. jan.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	24. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 20. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	350.000 stk. (0,15 gr.) þann 25. feb.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	25. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 21. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	325 stk. (80 gr.) sem komu þann 27. febrúar (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Abalone Ireland Ltd., á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 6. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt racleiðis í einangrunar- aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2015	Senegalflúruseiði	350.000 stk.	Stolt Sea Farm	Stolt Sea Farm	26. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn-

	<i>(Solea senegalensis)</i>	(0,15 gr.) þann 25. mars	S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	framt 22. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Sæeyru: šEzoð (græn) <i>(Haliotis discus hannai)</i>	563 stk. af Ezo (80 - 100 gr.) sem komu þann 10. apríl (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Shinpo International Co. Ltd., og koma öll dýrin frá sama hafsvæði við Hokkaido í Japan	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 7. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar- aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2015	Senegalflúruseiði <i>(Solea senegalensis)</i>	300.000 stk. (0,15 gr.) þann 27. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	27. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 23. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Hrogn regnbogasilungs <i>(Onchorhyncus mykiss)</i>	25 lítrar (250.000 stk.) þann 28. maí	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch Ova ApS)	Hraðfrystihúsið - Gunnvör hf. (Kt: 630169-2249)	2. innflutningur HG. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina á Nauteyri við Ísafjarðardjúp. HG hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Djúpinu.
2015	Hrogn regnbogasilungs <i>(Onchorhyncus mykiss)</i>	3 lítrar (30.000 stk.) þann 3. júní	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Tungusilungur ehf. í Tálknafirði	5. innflutningur Tungusilungs ehf. Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2015	Hrogn regnbogasilungs <i>(Onchorhyncus mykiss)</i>	3,5 lítrar (35.000 stk.) þann 3. júní	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	N-Lax ehf. (áður Norðurlax hf.) Laxamýri við Húsavík	8. innflutningur N-Lax ehf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð og sjótýpan (šSteal-headö). Norðurlax hyggst ala fiskinn til slátrunar og jafnvel selja ef eftirspurn verður eftir seiðum í kvíar.
2015	Senegalflúruseiði <i>(Solea senegalensis)</i>	210.000 stk. (0,15 gr.) þann 17. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	28. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 24. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Ostrur (risaotra) <i>(Crassostrea gigas)</i>	800.000 stk. (6 - 8 mm) þann 1. júlí	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	3. innflutningur Víkurskeljar ehf. Líkt og fyrir ári síðan voru skeljarnar settar í grisjur og síðan í grindur og loks á langlínu á 5-6 metra dýpi hátt í 2 km út af ósum Laxár í Aðaldal. Afdrif þessara skelja urðu þau að allar skeljar drápu eftir erfiðan og langan flutning þar sem mannleg mistök leiddu til að sendingin þvældist m.a. í 4 flugvélar á leiðinni til landsins. Þetta uppgötvaðist hins vegar ekki fyrr en við eftirlit með skelinni í sept. 2015.
2015	Senegalflúruseiði <i>(Solea senegalensis)</i>	350.000 stk. (0,15 gr.) þann 24. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	29. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 25. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Senegalflúruseiði <i>(Solea senegalensis)</i>	350.000 stk. (0,15 gr.) þann 29. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	30. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 26. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Senegalflúruseiði <i>(Solea senegalensis)</i>	350.000 stk. (0,15 gr.) þann 1. október	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	31. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 27. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.

2015	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	460 stk. af Ezo (130 gr.) sem komu þann 14. okt. (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Shinpoh International Co. Ltd., öll dýr koma frá Hokkaido í Japan eins og áður	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 8. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar- aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2015	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	350.000 stk. (0,15 gr.) þann 5. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	32. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 28. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	280.000 stk. (0,15 gr.) þann 3. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	33. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 29. sem fer beint í nýju eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2015	Ostrur (risaostra) (<i>Crassostrea gigas</i>)	300.000 stk. (10 mm) þann 8. desember	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	4. innflutningur Víkurskeljar (sá fyrsti átti sér stað þann 13/6 2013). Líkt og áður voru skeljarnar settar í lokaðar grindur og síðan á 5-6 metra dýpi hátt í 2 km út af ósum Laxár í Aðaldal.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	400.000 stk. (0,15 gr.) þann 14. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	34. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 30. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	4 lítrar (40.000 stk.) þann 28. janúar	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Tungusilungur ehf. í Tálknafirði	6. innflutningur Tungusilungs ehf. Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	400.000 stk. (0,15 gr.) þann 18. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	35. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 31. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	180 stk. (140 gr.) sem komu þann 24. febrúar	Tower Aqua Products Ltd., Co. Cork á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 9. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í einangrunar- aðstöðu að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka og eiga að þjóna sem undaneldisdýr þar til frambúðar.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	365.000 stk. (0,15 gr.) þann 31. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	36. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 32. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	370.000 stk. (0,15 gr.) þann 12. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	37. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 33. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	6 lítrar (60.000 stk.) þann 9. júní	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	N-Lax ehf. (áður Norðurlax hf.) Laxamýri við Húsavík	9. innflutningur N-Lax ehf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð. Norðurlax ætlar að ala fiskinn til slátrunar og auk þess fær Víkurlax smáseiði.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	430.000 stk. (0,15 gr.) þann 23. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	38. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 34. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Laxasvil (<i>Salmo salar</i>)	Djúpfryst svil þann 4. ágúst	SalmoBreed í Noregi	Stofnfiskur hf. (Kt: 620391-1079)	Í fyrsta sinn heimilaður innflutningur á laxasviljum. Með innflutningi skal komið í veg fyrir skyldleikaræktun innan SAGA- stofnsins hjá Stofnfiski sem í upphafi var

					fluttur inn frá Noregi á hrognastigi árin 1984-1986. Svilin komu frá vottaðri sjúkdómalausri kynbótastöð SalmoBreed og einungis undan hængum sem skimaðir hafa verið fyrir þekktum sjúkdómsvöldum. Svilin komu úr 30 hængum og notuð til að frjóvga hrogn í sérhannaðri einangrunarstöð í Seljavogi í Höfnum sem er í góðri fjarlægð frá öðru laxfiskaeldi.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	370.000 stk. (0,15 gr.) þann 6. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	39. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 35. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,13 gr.) þann 15. sept.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	40. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 36. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Ostrur (risaotra) (<i>Crassostrea gigas</i>)	400.000 stk. (6-8 mm) þann 26. október	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	5. innflutningur Víkurskeljar (sá fyrsti átti sér stað þann 13/6 2013). Ungviðið reyndist af mjög góðum gæðum og líkt og áður voru skeljarnar settar í lokaðar grindur og síðan í ræktun í Skjálfandflóa.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,13 gr.) þann 27. okt.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	41. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 37. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,13 gr.) þann 1. des.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	42. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 38. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2016	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	25 lítrar (250.000 stk.) þann 7. desember	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	10. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	280.000 stk. (0,2 gr.) þann 26. jan.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	43. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 39. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	450 stk. af Ezo (105 gr.) sem komu þann 7. feb. (Ásgeir kom sjálfur með dýrin í farangri)	Shinpo International Co. Ltd., öll dýr koma frá Hokkaido í Japan eins og áður	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 10. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í nýja einangrunarstöðu í gámi í Þorlákshöfn og eiga síðan að þjóna sem undaneldisdýr í eldisstöðinni að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	240.000 stk. (0,15 gr.) þann 2. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	44. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 40. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	380.000 stk. (0,13 gr.) þann 6. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	45. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 41. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	30 lítrar (300.000 stk.) þann 3. maí	Fousing Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	11. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2017	Senegalflúruseiði	380.000 stk.	Stolt Sea Farm	Stolt Sea Farm	46. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn-

	<i>(Solea senegalensis)</i>	(0,15 gr.) þann 18. maí	S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	framt 42. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Laxasvil (<i>Salmo salar</i>)	Djúpfryst svil þann 14. júní	SalmoBreed í Noregi	Stofnfiskur hf. (Kt: 620391-1079)	2. innflutningur á laxasviljum til að koma í veg fyrir skyldleikaræktun innan SAGA- stofnsins hjá Stofnfiski. Líkt og í ágúst 2016 koma svilin frá vottaðri kynbótastöð SalmoBreed. Svilin voru úr 5 hængum og með þeim frjógvud hrogn í einangrunar- stöð í Seljavogi í Höfnum.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,13 gr.) þann 6. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	47. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 43. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	330.000 stk. (0,13 gr.) þann 24. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	48. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 44. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	120 stk. (70 gr.) sem komu þann 31. ágúst	Abalone Chonamara Teoranta, Keeraunnagark South, Rossaveal Co. Galway á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 11. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í nýja einangrunaraðstöðu í gámi í Þorlákshöfn og eiga síðan að þjóna sem undaneldisdýr í eldisstöðinni að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,12 gr.) þann 28. september	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	49. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 45. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Ostrur (risaostra) (<i>Crassostrea gigas</i>)	500.000 stk. (6-8 mm) þann 22. nóvember	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	6. innflutningur Víkurskeljar (sá fyrsti átti sér stað þann 13/6 2013). Ungviðið reyndist af mjög góðum gæðum og líkt og áður voru skeljarnar settar í lokaðar grindur og síðan í ræktun í Skjálfandflóa.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,15 gr.) þann 16. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	50. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 46. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2017	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	165 stk. (90 gr.) sem komu þann 30. nóvember	Abalone Chonamara Teoranta, Keeraunnagark South, Rossaveal Co. Galway á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 12. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í nýja einangrunaraðstöðu í gámi í Þorlákshöfn og eiga síðan að þjóna sem undaneldisdýr í eldisstöðinni að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka.
2017	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	7 lítrar (70.000 stk.) þann 21. desember	Fousing Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	N-Lax ehf. (áður Norðurlax hf.) Laxamýri við Húsavík	10. innflutningur N-Lax ehf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni šall femaleð. Norðurlax ætlar að ala fiskinn til slátrunar og auk þess fær Víkurlax smáseiði.
2017	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,15 gr.) þann 21. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	51. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 47. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,15 gr.) þann 1. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	52. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 48. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,15 gr.)	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á	Stolt Sea Farm Iceland hf.	53. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 49. sem fer beint í eldisstöðina á

		þann 15. mars	norðvestur Spáni	(Kt: 610911-0480)	Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	325.000 stk. (0,15 gr.) þann 26. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	54. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 50. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	30 lítrar (300.000 stk.) þann 3. maí	Sangild Dambrug á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	12. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	420.000 stk. (0,11 gr.) þann 7. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	55. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 51. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Laxasvil (<i>Salmo salar</i>)	Djúpfryst svil þann 10. júlí	SalmoBreed í Noregi	Stofnfiskur hf. (Kt: 620391-1079)	3. innflutningur á laxasviljum til að koma í veg fyrir skyldleikaræktun innan SAGA- stofnsins hjá Stofnfiski. Líkt og áður eru svilin frá vottaðri stöð SalmoBreed. Svilin voru úr 39 hængum og notuð til að frjóvga hrogn sem lögð voru inn í sótkví í Höfnum.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,12 gr.) þann 19. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	56. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 52. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,12 gr.) þann 30. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	57. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 53. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Sæeyru: šEzoð (græn) (<i>Haliotis discus hannai</i>)	400 stk. (40 gr.) sem komu þann 13. september	Abalone Chonamara Teoranta, Keeraunnagark South, Rossaveal Co. Galway á Írlandi	Sæbýli ehf. (Kt: 521007-0600) sem Ásgeir E. Guðnason er í forsvari fyrir	Þetta er 13. innflutningur á Ezo sæeyrum (sá fyrsti átti sér stað 1996). Dýrin voru flutt rakleiðis í nýja einangrunaraðstöðu í gámi í Þorlákshöfn og eiga síðan að þjóna sem undaneldisdýr í eldisstöðinni að Búðarstíg 23 á Eyrarbakka.
2018	Ostrur (risaotra) (<i>Crassostrea gigas</i>)	500.000 stk. (6-8 mm) þann 27. september	Acuinuga Ltd. á norður Spáni	Víkurskel ehf. (Kt: 470611-0730) sem Kristján Phillips er í forsvari fyrir	7. innflutningur Víkurskeljar (sá fyrsti átti sér stað þann 13/6 2013). Einn kassi varð viðskila og drápuð þau dýr (50.000 stk.). Önnur skel reyndist af göðum gæðum og líkt og áður voru skeljarnar settar í lokaðar grindur og síðan í ræktun í Skjálvandflóa.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	390.000 stk. (0,15 gr.) þann 11. október	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	58. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 54. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2018	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	409.000 stk. (0,12 gr.) þann 29. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	59. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 55. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	410.000 stk. (0,15 gr.) þann 6. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	60. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 56. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	22 lítrar (220.000 stk.) þann 17. janúar	Refsgárd Fiskeri á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	13. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.

2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	350.000 stk. (0,15 gr.) þann 21. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	61. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 57. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	30 lítrar (300.000 stk.) þann 1. mars	Hørup Mølle Dambrug Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	14. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum og á Reykjanesi. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	400.000 stk. (0,15 gr.) þann 28. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	62. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 58. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	55 lítrar (550.000 stk.) þann 17. apríl	Hørup Mølle Dambrug Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	15. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum og á Reykjanesi. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	240.000 stk. (0,15 gr.) þann 9. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	63. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 59. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Laxasvil (<i>Salmo salar</i>)	Djúpfryst svil þann 15. maí	SalmoBreed í Noregi	Stofnfiskur hf. (Kt: 620391-1079)	4. og síðasti innflutningur á laxasviljum til að koma í veg fyrir skyldleikaræktun innan SAGA-stofnsins hjá Stofnfiski. Líkt og áður eru svilin frá vottaðri stöð SalmoBreed. Svilin voru úr 15 hængum og notuð til að frjóvga hrogn sem lögð voru inn í sóttkví í Höfnum.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	107.000 stk. (0,40 gr.) þann 31. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	64. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 60. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	440.000 stk. (0,15 gr.) þann 28. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	65. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 61. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	25 lítrar (250.000 stk.) þann 31. júlí	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Háafell ehf. (Kt: 520199-3149)	3. innflutningur Háafells (og HG). Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina á Nauteyri við Ísafjarðardjúp. HG hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Djúpinu.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	30 lítrar (300.000 stk.) þann 31. júlí	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Matorka ehf. (Kt: 500412-0540)	1. innflutningur Matorku. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Fellsmúla í Landsveit. Matorka hyggst ala fiskinn til slátrunar í strandeldi á Húsatóftum við Grindavík.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	460.000 stk. (0,16 gr.) þann 1. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	66. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 62. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Kyrrahafshvítrækja (<i>Litopenaeus Vannamei</i>)	15.000 stk. nýklaktar lifrur þann 9. ágúst	American Penaeid Inc. í USA, en flutt inn í gegnum Flo-Gro Systems Ltd. í Bretlandi	MATÍS (Kt: 670906-0190)	Þann 9. ágúst var í 1. sinn flutt til landsins kyrrahafshvítrækja (<i>Litopenaeus vannamei</i>). Alls komu um 1.200 lifrur á vegum MATÍS sem eru undan sérstökum SPF foreldrum (Specific Pathogen Free) úr kynbótastöð American Penaeid Inc. í Bandaríkjunum. Lifrurnar voru fluttar inn til EES-svæðisins á vegum Flo-Gro Systems Ltd. í Bretlandi og komið fyrir í sóttkví MATÍS á Keldnaholti þar sem þær

					verða nýttar til fódurrannsóknna. Að tilraunum loknum verður rækjan aflífuð.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	360.000 stk. (0,10 gr.) þann 12. sept.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	67. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 63. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	6 lítrar (60.000 stk.) þann 10. október	Refsgård Fiskeri á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	N-Lax ehf. Laxamýri við Húsavík	11. innflutningur N-Lax ehf. Hrognin fóru beint í einangrun í klakaðstöðu á Laxamýri við Húsavík. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð. Norðurlax ætlar að ala fiskinn til slátrunar.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	32 lítrar (270.000 stk.) þann 24. október	Refsgård Fiskeri á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Matorka ehf. (Kt: 500412-0540)	2. innflutningur Matorku. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Fellsmúla í Landsveit. Matorka hyggst ala fiskinn til slátrunar í strandeldi á Húsatóftum við Grindavík.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	0,7 lítrar (11.000 stk.) þann 31. október	Fårup Mølle Dambrug á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Tungusilungur ehf. í Tálknafirði	7. innflutningur Tungusilungs ehf. Hrognin fóru í einangrun í aðstöðu Tungusilungs í Tálknafirði. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2019	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	12 lítrar (125.000 stk.) þann 21. nóvember	Refsgård Fiskeri á Jótlendi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Wolfgang Pomorin Laxalóni	16. innflutningur til Laxalóns og fóru hrognin í einangrun í gömlu klakstöðina að Laxalóni í Reykjavík. Seiðin fara síðan í áframeldi á Vestfjörðum og á Reykjanesi. Hrognin voru af gerðinni þall femaleð.
2019	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	352.000 stk. (0,10 gr.) þann 21. nóv.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	68. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 64. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	345.000 stk. (0,2 gr.) þann 6. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	69. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 65. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	380.000 stk. (0,1 gr.) þann 30. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	70. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 66. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Kyrrahafshvítrækja (<i>Litopenaeus Vannamei</i>)	15.000 stk. nýklaktar lirfur þann 30. janúar	American Penaed Inc. í USA, en flutt inn í gegnum Flo- Gro Systems Ltd. í Bretlandi	MATÍS (Kt: 670906-0190)	2. innflutningur á lirfum kyrrahafshvítrækju (<i>Litopenaeus vannamei</i>) til þátttöku í doktorsverkefni á sviði næringarfræði á vegum Matís (annar af þremur). Rannsóknir fara fram í sóttkví MATÍS á Keldnaholti og verður rækjan aflífuð að tilraunum loknum.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	17.500 stk. (4 gr.) þann 20. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	71. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 67. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	34 lítrar (300.000 stk.) þann 11. mars	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Háafell ehf. (Kt: 520199-3149)	4. innflutningur Háafells (og HG). Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina á Nauteyri við Ísafjarðardjúp. HG hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Djúpinu.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	408.000 stk. (0,1 gr.) þann 12. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	72. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 68. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	360.000 stk. (0,1 gr.) þann 23. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	73. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 69. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.

2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,1 gr.) þann 4. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	74. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 70. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	290.000 stk. (0,1 gr.) þann 16. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	75. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 71. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	22 lítrar (200.000 stk.) þann 21. ágúst	Refsgård Fiskeri á Jótlandi í Danmörku (AquaSearch ova Aps)	Matorka ehf. (Kt: 500412-0540)	3. innflutningur Matorku. Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina í Fellsmúla í Landsveit. Matorka hyggst ala fiskinn til slátrunar í strandeldi á Húsatóftum við Grindavík.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 27. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	76. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 72. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	33 lítrar (315.000 stk.) þann 24. sept.	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Háafell ehf. (Kt: 520199-3149)	5. innflutningur Háafells (og HG). Hrognin fóru í einangrun í seiðastöðina á Nauteyri við Ísafjarðardjúp. HG hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Djúpinu.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	300.000 stk. (0,1 gr.) þann 8. október	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	77. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 73. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	340.000 stk. (0,1 gr.) þann 19. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	78. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 74. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2020	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 30. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	79. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 75. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 11. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	80. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 76. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 25. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	81. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 77. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	310.000 stk. (0,1 gr.) þann 6. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	82. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 78. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	300.000 stk. (0,1 gr.) þann 17. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	83. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 79. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Gullinrafaseiði (<i>Seriola dumerili</i>)	5-700 stk. (1 gr.) þann 8. júlí	Futuna Blue Espa a í Andalúsíu á suðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	1. innflutningur Stolt Sea Farm og fóru seiðin beint í sóttkví á Reykjanesi. Flutningur tókst ekki nægilega vel (um 50% afföll) og þarf að bæta þökkun seiða fyrir næsta innflutning.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	360.000 stk. (0,1 gr.) þann 29. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	84. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 80. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus</i>)	38 lítrar (350.000 stk.) þann 3. ágúst	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. (Kt: 450314-0640)	1. beini innflutningur Hábrúnar. Hrognin voru lögð inn á Laxalóni í Rvík. Hábrún hyggst ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutulsfirði.

	<i>mykiss</i>)				
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	320.000 stk. (0,1 gr.) þann 9. september	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	85. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 81. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Gullinrafaseiði (<i>Seriola dumerili</i>)	7.200 stk. (1,5 gr.) þann 30. sept.	Futuna Blue Espa a í Andalúsíu á suðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	2. innflutningur Stolt Sea Farm og fóru seiðin beint í sóttkví á Reykjanesi. Flutningur tókst vel.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	305.000 stk. (0,1 gr.) þann 22. október	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	86. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 82. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2021	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 3. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	87. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 83. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2022	Kyrrahafshvítrækja (<i>Litopenaeus Vannamei</i>)	5.000 stk. nýklaktar lirfur þann 11. janúar	Suburban Seafood Nebelschütz GmbH í Þýskalandi	MATÍS (Kt: 670906-0190)	3. innflutningur á lirfum kyrrahafshvít- rækju (<i>Litopenaeus vannamei</i>) til þátttöku í tilraunaverkefni á sviði næringarfræði á vegum Matís. Rannsóknir fara fram í sóttkví á Keldnaholti og verður rækjan aflífuð að tilraunum loknum.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 14. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	88. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 84. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2022	Fengrani (<i>Silurus glanis</i>)	5.000 stk. (0,3 - 0,5 gr.) þann 24. febrúar	Ahrenhorster Edelfisch GmbH í Þýskalandi	MATÍS (Kt: 670906-0190)	1. innflutningur á lirfum fengrana (catfish) (<i>Silurus glanis</i>) til þátttöku í verkefni á sviði vaxtar- og næringarfræði á vegum Matís. Rannsóknir fara fram í sóttkví á Keldnaholti og verða seiðin aflífuð að tilraun lokninni.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 2. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	89. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 85. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis. Innflutningur tókst vel.
2022	Gullinrafaseiði (<i>Seriola dumerili</i>)	7.000 stk. (1 gr.) þann 23. mars	Futuna Blue Espa a í Andalúsíu á suðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	3. innflutningur Stolt Sea Farm og fóru seiðin beint í sóttkví á Reykjanesi. Flutningur tókst vel.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 8. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	90. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 86. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2022	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	60 lítrar (550.000 stk.) þann 24. maí	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. (Kt: 450314-0640)	2. beini innflutningur Hábrúnar. Hrognin voru lögð inn á Laxalóni í Rvík og átti síðan að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutulsfirði, en kviðpokaseiðin smítuðust af sníkjudýrinu <i>Myxobolus cerebralis</i> og var öllum seiðum fargað.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 30. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	91. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 87. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 11. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	92. innflutningur Stolt Sea Farm og jafn- framt 88. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2022	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	24 lítrar (220.000 stk.) þann 13. september	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	3. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Laxalóni í Rvík og hyggjast félögin ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Öundurafirði.
2022	Kyrrahafshvítrækja (<i>Litopenaeus Vannamei</i>)	5.000 stk. nýklaktar lirfur þann 22. september	Suburban Seafood Nebelschütz GmbH í	MATÍS (Kt: 670906-0190)	4. innflutningur á lirfum kyrrahafs- hvítrækju (<i>Litopenaeus vannamei</i>) til þátttöku í tilraunaverkefni á sviði

			Dýskalandi		næringarfræði á vegum Matís. Rannsóknir fara fram í sóttkví á Keldnaholti og verður rækjan aflífuð að tilraunum loknum.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 22. september	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	93. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 89. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2022	Gullinrafaseiði (<i>Seriola dumerili</i>)	6.000 stk. (1,5 gr.) þann 29. september	Futuna Blue España í Andalúsíu á suðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	4. innflutningur Stolt Sea Farm og fóru seiðin beint í sóttkví á Reykjanesi. Flutningur tókst vel, en þessi seiði drápu öll þegar stöðin missti niður eldishitann þann 28. október (niður í 9°C) vegna viðhaldsstopps hjá HS Orku.
2022	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	22 lítrar (200.000 stk.) þann 12. október	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	4. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Laxalóni í Rvík og hyggjast félögin ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 20. október	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	94. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 90. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2022	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	24 lítrar (220.000 stk.) þann 9. nóvember	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	5. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Laxalóni í Rvík og hyggjast félögin ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2022	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 1. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	95. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 91. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2022	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	22 lítrar (200.000 stk.) þann 6. desember	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	6. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Laxalóni í Rvík og hyggjast félögin ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2022	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	10 lítrar (105.000 stk.) þann 29. desember	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	7. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Ásmundarnesi í Bjarnarfirði á Ströndum og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	47 lítrar (495.000 stk.) þann 4. janúar	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	8. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Ásmundarnesi í Bjarnarfirði á Ströndum og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 12. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	96. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 92. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 23. febrúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	97. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 93. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 6. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	98. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 94. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Kyrrahafshvítrækja (<i>Litopenaeus Vannamei</i>)	11.000 stk. nýklaktar lirlfur þann 26. apríl	White Panther Produktion GmbH í Austurríki	MATÍS (Kt: 670906-0190)	5. innflutningur á lirlfum kyrrahafshvítrækju (<i>Litopenaeus vannamei</i>) til þátttöku í tilraunaverkefni á sviði næringarfræði á vegum Matís. Rannsóknir fara fram í sóttkví á Keldnaholti og verður rækjan aflífuð að tilraunum loknum.
2023	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	15 lítrar (160.000 stk.) þann 3. maí	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	9. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47 ehf. Hrognin voru lögð inn á Ásmundarnesi í Bjarnarfirði á Ströndum og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Hrogn	3 lítrar	AquaSearch	Hábrún hf. og	10. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47.

	regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	(30.000 stk.) þann 10. maí	Ova ApS í Danmörku	ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	Hrognin voru lögð inn í Ásmundarnesi og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	13,5 lítrar (142.000 stk.) þann 12. maí	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	11. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47. Hrognin voru lögð inn í Ásmundarnesi og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 18. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	99. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 95. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 29. júní	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	100. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 96. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 10. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	101. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 97. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	340.000 stk. (0,1 gr.) þann 21. sept.	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	102. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 98. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Styrjuhrogn Rússnesk styrja: (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> og Síbersk styrja: <i>Acipenser baerii</i>)	Alls 1 kg (0,5 kg af hvorri tegund fyrir sig) þann 16. október	Fischzucht Rhönforelle GmbH í Marjoß í Þýskalandi	Hið Norðlenzka Styrjufelag ehf. (Kt: 591021-0790)	1. tilraunainnflutningur frá Þýskalandi. Hrognin fóru beint í eldisstöðu félagsins að Pálsbergsgötu 1 í Ólafsfirði, en þar eru styrjur sem fluttar voru inn sem smáseiði frá Kaliforníu í nóv. 2014. Innflutningur er fyrsti áfangi í fyrirhuguðu samstarfsverkefni fyrirtækjanna á sviði styrjueldis.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 1. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	103. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 99. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2023	Styrjuhrogn Síbersk styrja: <i>Acipenser baerii</i>)	Alls 0,5 kg þann 20. nóv.	Fischzucht Rhönforelle GmbH í Marjoß í Þýskalandi	Hið Norðlenzka Styrjufelag ehf. (Kt: 591021-0790)	2. tilraunainnflutningur frá Þýskalandi. Hrognin fóru beint í eldisstöðu félagsins í Ólafsfirði.
2023	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	7 lítrar (76.000 stk.) þann 21. nóvember	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	12. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47. Hrognin voru lögð inn í Ásmundarnesi og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	28 lítrar (295.000 stk.) þann 29. nóvember	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	13. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47. Hrognin voru lögð inn í Ásmundarnesi og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhyncus mykiss</i>)	22 lítrar (229.000 stk.) þann 6. desember	AquaSearch Ova ApS í Danmörku	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	14. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47. Hrognin voru lögð inn í Ásmundarnesi og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2023	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 13. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	104. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 100. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 25. janúar	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	105. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 101. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 7. mars	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	106. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 102. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 18. apríl	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	107. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 103. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Senegalflúruseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	335.000 stk. (0,1 gr.) þann 30. maí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	108. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 104. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.

2024	Styrjur Rússnesk styrja: (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>)	Alls 234 stk. (8 ára hrygnur) þann 3. júlí	Forus Kft í Komadi í Ungverjalandi	Hið Norðlenzka Styrjufélag ehf. (Kt: 591021-0790)	1. innflutningur frá Ungverjalandi. Styrjan fór beint í eldisaðstöðu félagsins að Pálsbergsgötu 1 í Ólafsfirði, en þar eru fyrir styrjur sem fluttar voru inn sem smáseiði frá Kaliforníu í nóv. 2014 ásamt seiðum sem klakist hafa úr hrognum sem komu frá Þýskalandi í okt. og nóv. 2023. Flutningur tókst vel, en eftir 6 daga flutning til Þorlákshafnar og 7 klst. bílferð norður drápuð alls 8 hrygnur.
2024	Senegalflúriseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	250.000 stk. (0,1 gr.) þann 11. júlí	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	109. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 105. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Styrjur 3 tegundir: Síberísk styrja: (<i>Acipenser Baerii</i>), Rússnesk styrja: (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>) og Beluga styrja: (<i>Huso huso</i>)	Alls 196 stk. (125 x síberískar + 50 x rússneskar + 21x Beluga) þann 17. júlí	Fischzucht Rhönforelle GmbH í Marjoß í Þýskalandi	Hið Norðlenzka Styrjufélag ehf. (Kt: 591021-0790)	3. innflutningur frá Þýskalandi, en sá fyrsti þaðan með lifandi fisk (áður bara hrogn). Styrjan fór beint í eldisaðstöðu félagsins að Pálsbergsgötu 1 í Ólafsfirði. Flutningur tókst vel, en eftir fjögura daga flutning til Þorlákshafnar og sjö klst. bílferð norður drápuð alls 2 Beluga, 4 síberískar og 4 rússneskar styrjur.
2024	Senegalflúriseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	360.000 stk. (0,1 gr.) þann 22. ágúst	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	110. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 106. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Senegalflúriseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	345.000 stk. (0,1 gr.) þann 3. október	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	111. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 107. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Senegalflúriseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	310.000 stk. (0,1 gr.) þann 14. nóvember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	112. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 108. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.
2024	Hrogn regnbogasilungs (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	48 lítrar (500.000 stk.) þann 4. desember	Lundby Dambrug á Jótlendi í Danmörku (Freia Forellen)	Hábrún hf. og ÍS-47 ehf. (Kt: 450314-0640)	15. beini innflutningur Hábrúnar + ÍS-47. Hrognin voru lögð inn í Ásmundarnesi og ætla félögin að ala fiskinn til slátrunar í sjókvíum í Skutuls- og Önundarfirði.
2024	Senegalflúriseiði (<i>Solea senegalensis</i>)	345.000 stk. (0,1 gr.) þann 30. desember	Stolt Sea Farm S.A. í Cervo á norðvestur Spáni	Stolt Sea Farm Iceland hf. (Kt: 610911-0480)	113. innflutningur Stolt Sea Farm og jafnframt 109. sem fer beint í eldisstöðina á Reykjanesi til áframeldis.

Síðast uppfært: 31. des. 2024