

Maí 2023



Skýrsla starfshóps um strok úr sjókvíaeldi

Útgefandi:

Matvælaráðuneytið

Maí 2023

mar@mar.is

Umbrot og textavinnsla:

Matvælaráðuneytið

©2023 Stjórnarráð Íslands

Efnisyfirlit

Skipun starfshóps	5
1. Regluverk á Íslandi og hlutverk ríkisstofnana.....	6
1.1 Lög og reglur.....	6
1.2 Hlutverk ríkisstofnana	7
1.2.1 Fiskistofa.....	7
1.2.2 Hafrannsóknastofnun.....	8
1.2.3 Matvælastofnun.....	9
1.2.4 Umhverfisstofnun	9
2. Regluverk í Noregi.....	10
2.1 Reglugerð um starfsemi fiskeldisstöðva	10
2.2 NYTEK 23.....	11
2.3 Reglugerð um sameiginlega ábyrgð varðandi veiði á fiski sem strýkur úr eldi.....	12
2.4 Reglugerð um innra eftirlit til að fara að lagareldislögum.....	13
2.5 Viðurlög	13
3. Tillögur starfshóps um breytt regluverk.....	15
3.1 Regluverk fram að seiðaútsetningu.....	15
3.1.1 Fjöldi útsettra fiska	15
3.1.2 Stærð seiða	16
3.2 Regluverk eftir seiðaútsetningu.....	17
3.2.1 Flutningur milli kvía.....	17
3.2.2 Eftirlit með fóðurnotkun	18
3.2.3 Eftirlit með framleiðsluskýrslum	18
3.2.4 Möskvastærð.....	20
3.3 Regluverk eftir strokatburð.....	20
3.3.1 Ferli tilkynningar.....	20

3.3.2	Heimild fyrir Matvælastofnun til að fyrirskipa að fiskur sé talinn upp úr kví	21
3.3.3	Heimildir fyrir Hafrannsóknastofnun og Fiskistofu til að taka sýni	21
3.3.4	Aðferð við veiðar og kostnaður við þær	22
3.3.5	Rannsókn á stroki	23
3.3.6	Eftirfylgni með erfðagreiningum	24
3.3.7	Sektarheimildir, afturköllun rekstrarleyfis, skaðabætur og refsingar	26
3.4	Annað	28
3.4.1	Vöktun á ám	28
3.4.2	Fjöldi fiska í stað lífmassa	31
3.4.3	Efla veiðistjórnun hjá veiðifélögum	31
3.4.4	Ábyrgð og skyldur vöru- og þjónustuveitenda	32
3.4.5	Gagnagrunnur og birting upplýsinga	33
3.4.6	Ófrjór lax	33
3.4.7	Lokaðar sjókvíar	33
3.4.8	Samráðsnefnd um fiskeldi	34
3.4.9	Umhverfissvottanir og -staðlar	34
3.4.10	NS 9415	35
3.4.11	Fræðsla fyrir starfsmenn	35

Skipun starfshóps

Með skipunarbréfi, dagsettu 28. október 2022, skipaði matvælaráðherra starfshóp um strok í sjókvíaeldi. Í skipunarbréfi kom fram að ákveðið hefði verið að skipa sérstakan starfshóp til að rýna í gildandi regluverk um strok og veiði á eldislaxi. Markmiðið með skipan hópsins var þrjúþætt:

- 1) Fara yfir þær reglur sem um málefnið gilda hérlendis og þá ferla og framkvæmd sem er til staðar;
- 2) Afla gagna um sambærilegar reglur og framkvæmd í Noregi og Færeyjum;
- 3) Vega og meta hvort þörf sé á breyttri nálgun og ef svo er, koma með tillögur að endurskoðuðum reglum og verkferlum.

Í starfshópinn voru skipuð: Hjalti Jón Guðmundsson, sérfræðingur hjá matvælaráðuneytinu, formaður hópsins, án tilnefningar, Guðni Guðbergsson, sviðsstjóri ferskvatns- og eldissviðs, tilnefndur af Hafrannsóknastofnun, Hulda Soffía Jónasdóttir, sérfræðingur hjá Umhverfisstofnun, tilnefnd af Umhverfisstofnun, Guðni Magnús Eiríksson, sviðsstjóri lax- og silungsveiðisviðs, tilnefndur af Fiskistofu og Vigdís Sigurðardóttir, fagsviðsstjóri fiskeldis, tilnefnd af Matvælastofnun. Starfsmaður starfshópsins var Kristján Freyr Helgason, sérfræðingur í matvælaráðuneytinu.

Starfshópurinn hélt alls 14 fundi á tímabilinu október 2022 – maí 2023. Á fund starfshópsins komu fulltrúar North Atlantic Salmon Fund (NASF), Landssambands veiðifélaga og Samtaka fyrirtækja í sjávarútvegi. Starfshópurinn bauð framangreindum aðilum að lesa yfir drög að skýrslunni og koma með athugasemdir. Athugasemdir bárust frá öllum aðilum og þakkar starfshópurinn góðar ábendingar.

Það athugast að eftir skoðun á færeysku regluverki um strok, þá ákvað starfshópurinn að beina sjónum sínum alfarið að norsku regluverki enda aðstæður í Færeyjum frábrugðnar íslenskum aðstæðum.

Starfshópurinn hefur nú lokið störfum og skilar hér tillögum sínum.

1. Regluverk á Íslandi og hlutverk ríkisstofnana

Í ljósi þeirrar hættu sem strok eldisfiska getur haft í för með sér fyrir lífríki villtra ferskvatnsfiska hefur íslenskt regluverk lengi haft ákvæði um hvernig koma skuli í veg fyrir strok eldisfiska og hvaða gera skuli ef strokatburður á sér stað.

Í þessum kafla eru rakin helstu laga- og reglugerðarákvæði um strok eldisfiska og gerð grein fyrir þeim breytingum sem hafa orðið á regluverkinu í gegnum tíðina. Þá er jafnframt gerð grein fyrir þeim stofnunum sem hafa aðkomu að stroki eldisfiska og fjallað um hlutverk þeirra.

1.1 Lög og reglur

Í lögum um lax- og silungaveiði, nr. 76/1970, var kveðið á um að í rekstrarleyfum skyldu vera ákvæði um varúðarráðstafanir til að koma í veg fyrir að fiskur myndi sleppa vegna eldis eða flutnings á fiski og áætlun um aðgerðir til að endurheimta fisk sem slyppi. Var jafnframt kveðið á um að fiskeldisstöðvar sem misstu eldisfisk væri heimilt, þrátt fyrir friðun á villtum fiski á svæðinu, veiði innan 200 metra frá stöðinni. Ef að fiskeldisstöð hafði ekki byrjað veiði innan 12 klukkustunda eftir að hún missti út eldisfisk gat veiðimálastjóri gefið út almenna heimild til veiði á svæðinu.

Lög um eldi vatnafiska, nr. 57/2006, felldu á brott umrædd ákvæði laga um lax- og silungsveiði. Sambærilegar reglur voru teknar upp í 13. gr. þeirra laga, þó með þeirri meginbreytingu að í stað þess að rekstrarleyfishöfum yrði heimilt að veiða fisk sem slyppi þá var það gert að skyldu. Þá var einnig að finna það nýmæli í lögnum að rekstrarleyfishafi skyldi greiða allan kostnað stjórnvalda sem hlytist af nauðsynlegum aðgerðum. Í markmiðsákvæði laganna var kveðið á um að ávallt skyldi gætt þess að sem minnst röskun yrði á vistkerfi villtra ferskvatnsfiskstofna og að sjálfbærri nýtingu þeirra ekki stefnt í hættu.

Í dag eru í gildi lög um fiskeldi, nr. 71/2008 (hér eftir lög um fiskeldi), en þau felldu úr gildi lög um eldi vatnafiska. Í athugasemdum með frumvarpi þeirra laga segir að reynsla undanfarinna ára hafi sýnt að nauðsynlegt sé að hafa í lögum ákvæði um hvernig við skuli brugðist ef fiskur sleppur úr eldisstöð, vegna þeirrar hættu sem slíkur atburður getur haft í för með sér fyrir lífríki villtra ferskvatnsfiska. Var í frumvarpinu því tekin upp regla sama efnis og var áður í 13. gr. laga um eldi vatnafiska. Lög um fiskeldi hafa jafnframt að geyma samskonar markmiðsákvæði og var að finna í lögum um eldi vatnafiska, þ.e. að við framkvæmd laganna skuli þess ávallt gætt að sem minnst röskun verði á vistkerfi villtra fiskstofna og að sjálfbærri nýtingu þeirra sé ekki stefnt í hættu.

Með breytingarlögum, nr. 101/2019, var lögum um fiskeldi breytt á þann veg að í stað orðalagsins „veiðar fisks sem sleppur“ var talað um „veiðar á fiski sem strýkur“. Þær efnislegu breytingar urðu jafnframt að rekstrarleyfishafa er nú gert

skytt að tilkynna án tafar um atburð „ef hann hefur ástæðu til að ætla að hann hafi misst eldisfisk úr fiskeldisstöð“. Áður var það svo að rekstrarleyfishafi „sem missir fisk úr fiskeldisstöð“ var gert að tilkynna slíkan atburð án tafar. Jafnframt kom inn það ákvæði að Fiskistofu sé heimilt „að fengnu samþykki stjórnar veiðifélags eða veiðiréttarhafa, þar sem veiðifélag hefur ekki verið stofnað, að mæla fyrir um að leitað verði að slíkum fiski í nærliggjandi veiðilám eða vötnum og hann fjarlægður.“

Í 45. gr. reglugerðar nr. 540/2020 um fiskeldi (hér eftir reglugerð um fiskeldi) er kveðið á um með nánari hætti hvernig staðið skuli að veiðum þegar rekstrarleyfishafi hefur ástæðu til að ætla að hann hafi misst eldisfisk úr fiskeldisstöð. Kemur þar m.a. fram að rekstrarleyfishafi skuli sjá til þess að viðbragðsáætlun vegna stroks sé staðsett á starfsstöð og kynna starfsmönnum hana. Slík viðbragðsáætlun skal innihalda leiðbeiningar um:

- a) Hvernig hindra skal áframhaldandi strok
- b) Hvernig tilkynna skal um strok
- c) Hvernig endurheimta skal fisk sem hefur sloppið

Í viðauka IV við reglugerðina eru frekari leiðbeiningar sem rekstrarleyfishafi skal fylgja ef strok hefur orðið eða ef ástæða er til að ætla að rekstrarleyfishafi hafi misst eldisfisk úr fiskeldisstöð.

1.2 Hlutverk ríkisstofnana

Fjórar ríkisstofnanir hafa hlutverki að gegna þegar grunur um strok úr sjókvíaeldi vaknar. Þessar stofnanir eru: Hafrannsóknastofnun, Matvælastofnun, Fiskistofa og Umhverfisstofnun. Hin fyrstnefnda gegnir ráðgjafar- og rannsóknarhlutverki meðan hinar síðarnefndu hafa að gegna stjórnvaldshlutverkum. Aðkoma hvernar og einnar stofnunar er ólík eftir því með hvaða hætti hinn rökstuddi grunur um strok berst og eftir því hvert stjórnsýslulegt hlutverk hennar er.

Allar stofnanir eiga það sameiginlegt að vera umsagnaraðilar vegna mats á umhverfisáhrifum fiskeldis. Í umsögnum er almennt bent á aðgerðir til að hindra strok eða áhættu sem af starfseminni getur hlotist. Enn fremur veita Hafrannsóknastofnun, Matvælastofnun og Fiskistofa umsögn til ráðherra ef til skoðunar er að setja staðbundið bann við fiskeldi.

1.2.1 Fiskistofa

Fiskistofa annast stjórnsýslu lax- og silungsveiðimála, sbr. lög nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði. Þau viðfangsefni sem Fiskistofa sinnir sem snertir sjókvíaeldi varða möguleg áhrif fiskeldis á villta lax- og silungastofna og falla því vel að öðrum viðfangsefnum stofnunarinnar sem tengjast lax- og silungsveiðimálum.

Fiskistofa stjórnar veiðum þegar strok verður í sjókvíaeldi, sbr. 13. gr. laga um fiskeldi. Fiskistofa hefur samráð við Matvælastofnun vegna strokatburðar. Veiðar miða að því að minnka líkurnar á því að vistfræðilegt tjón verði, s.s. vegna

erfðablöndunar. Fiskistofa nýtur ráðgjafar frá Hafrannsóknastofnun við útfærslu aðgerða en þær geta snúið að netaveiði við eldiskví eða veiðum eldisfiska í veiðivatni. Fiskistofa bregst jafnframt við þegar rökstuddur grunur er um að eldisfiska sé að finna í veiðivatni og rannsakar hvort svo sé.

1.2.2 Hafrannsóknastofnun

Hafrannsóknastofnun fer ekki með stjórnvaldshlutverk þegar kemur að stroki fiska úr eldi. Samkvæmt lögum nr. 112/2015 um Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna, hefur stofnunin skilgreint hlutverk til rannsókna. Í sömu lögum segir að markmiðið með þeim sé að efla vísindalega þekkingu á umhverfi og lifandi auðlindum í hafi og ferskvatni og stuðla í senn að sjálfbærri og arðbærri nýtingu auðlindanna.

Þegar fiskur strýkur úr eldi eru aðgerðir á hendi Fiskistofu en stofnunin hefur leitað álits og ráðgjafar Hafrannsóknastofnunar varðandi mótvægisáðgerðir við veiðar strokufiska, enda geta slíkar aðgerðir haft í för með sér neikvæð áhrif á villta fiskstofna og búsvæði þeirra. Því þarf að meta vægi mótvægisáðgerða í hvert sinn.

Í 6. gr. a laga um fiskeldi segir:

Hafrannsóknastofnun gerir tillögu til ráðherra um það magn frjórra laxa, mælt í lífmassa, sem heimila skal að ala í sjó hverju sinni á tilteknu hafsvæði á grundvelli áhættumats erfðablöndunar. Með áhættumatinu er áhætta af erfðablöndun frjórra eldislaxa við villta laxastofna miðað við magn frjórra eldislaxa á tilteknu hafsvæði metin með líkani. Markmið þessa er að koma í veg fyrir hugsanleg spjöll á villtum nytjastofnum.

Í áhættumati erfðablöndunar skal tekið tillit til mótvægisáðgerða sem draga úr mögulegri erfðablöndun, m.a. ljósastýringar og stærðar seiða og netpoka. Hafrannsóknastofnun skal leita eftir tillögum eldisfyrirtækja að slíkum mótvægisáðgerðum. Áhættumatið skal byggt á þáttum eins og áætlun um fjölda strokufiska og endurkomuhlutfalli þeirra, áhrifum hafstrauma og dreifingu fiska, fjarlægð áa frá sjókvíaelðissvæðum, stofnstærð laxa í ám og öðru sem þýðingu kann að hafa.

Þær upplýsingar sem byggt er á í áhættumati erfðablöndunar tengjast því beint að greina þann fjölda laxa sem strýkur úr eldi. Þann fjölda sem gengur í ár ásamt því að meta erfðablöndun og áhrif eldisfiska á villta stofna laxfiska. Skráning tilvika, fjöldi fiska sem strýkur, fjöldi fiska af eldisuppruna sem veiðist í ám, fjöldi fiska af eldisuppruna sem hrygnir og áhrif þeirra eru því afar mikilvægar breytur sem áhættumatið byggir á en af áhættumatinu ræðst það magn sem heimilað er að ala af frjóum eldislaxi í sjókvíum við Ísland. Hafrannsóknastofnun ber ábyrgð á og annast gerð áhættumats erfðablöndunar og það er stofnuninni afar mikilvægt að sem gleggstar upplýsingar liggi fyrir.

Hafrannsóknastofnun móttekur sýni úr meintum eldisfiskum frá Fiskistofu auk þess sem að stofnunin safnar og skráir slík tilfelli frá veiðimönnum í laxveiðiám. Hafrannsóknastofnun hefur komið sýnum til erfðagreininga hjá Matís eða öðrum

viðurkenndum rannsóknastofum. Á Hafrannsóknastofnun hefur töluleg greining á niðurstöðum erfðarannsóknarinnar verið gerð og greint undan hvaða hængum viðkomandi fiskar hafa verið. Matvælastofnun safnar erfðaefni af öllum löxum sem notaðir eru til undaneldis hjá Benchmark Genetics Iceland og notaðir eru hér á landi. Hafrannsóknastofnun hefur látið greina erfðaefni hænga hjá Matís og niðurstöður þess gerir það mögulegt að rekja uppruna viðkomandi fiska. Með samanburði við skráða flutninga milli eldisstöðva hefur verið hægt að rekja fiska til eldisstöðvar.

Auk greininga erfðaefnis hefur Hafrannsóknastofnun tekið sýni af eldisfiskum til greininga á fitusýrum. Slík greining gefur upplýsingar um þá fæðu sem fiskar hafa nýlega tekið og getur þar með gefið vísbendingar um tímalengd frá stroatburði.

1.2.3 Matvælastofnun

Samkvæmt 13. gr. laga um fiskeldi og 45. gr. reglugerðar um fiskeldi skal rekstrarleyfishafi sem hefur ástæðu til að ætla að hann hafi misst eldisfisk úr fiskeldisstöð, tilkynna slíkan atburð til Matvælastofnunar án tafar. Matvælastofnun hefur samráð við Fiskistofu við slíkan atburð.

Matvælastofnun rannsakar mögulegar ástæður þess að gat hafi myndast og/eða strok hafi átt sér stað, fer yfir viðbragðsáætlun og kannar hvort fyrirtækið hafi í hvívetna farið eftir henni. Þá fyrirskipar Matvælastofnun köfun í kvíar og skoðar köfunarskýrslur. Jafnframt kannar Matvælastofnun fjölda fiska sem eiga að vera í kvíum og meðalþyngd fiska.

Samkvæmt 2. mgr. 19. gr. b. laga um fiskeldi skal Matvælastofnun birta opinberlega upplýsingar um strok þegar slíks verður vart. Hefur Matvælastofnun haft þann háttinn á að upplýsa almenning um stöðu mála og birt frétt á vefsíðu sinni og fylgt málinu eftir með því að uppfæra fréttina þegar frekari niðurstöður liggja fyrir.

1.2.4 Umhverfisstofnun

Ólíkt fyrrnefndu ríkisstofnununum þremur er Umhverfisstofnun ekki viðbragðsaðili þegar kemur að tilkynningu um mögulegt strok eldisfiska, né hefur hún skilgreint stjórnvaldshlutverk þegar strok hefur verið staðfest. Rekstraraðilum er því ekki skylt að senda stofnuninni sérstaklega tilkynningu um slíka atburði. Aðkoma Umhverfisstofnunar er því óbein þegar kemur að stroki eldisfiska, en hluti af starfsleyfiseftirliti stofnunarinnar snýr að magni og meðhöndlun úrgangs rekstraraðila, þ.m.t. dauðfisks, ásamt vöktun á ástandi sjávarbotns við kvíar. Þar sem skráningum er almennt skilað fyrir almanaksár er ekki um rauntímagögn að ræða. Vöktunarniðurstöður og önnur gögn sem rekstraraðilar þurfa að halda utan um, skrá og skila til stofnunarinnar geta nýst Matvælastofnun við rannsókn þegar grunur kemur upp um mögulegt strok eða við ósamræmi milli fjölda útsettra og slátraðra fiska að eldisferli loknu.

2. Regluverk í Noregi

Í Noregi eru í gildi lög um lagareldi (*n. Akvakulturloven*) sem setja m.a. ramman um regluverk sjókvíaeldis þar í landi. Í 1. gr. segir að tilgangur laganna sé að stuðla að arðsemi og samkeppnishæfni fiskeldis innan ramma sjálfbærrar þróunar og stuðla að verðmætasköpun. Í lögnum er gerð krafa um að rekstraraðilar stundi sjókvíaeldi á umhverfislega ábyrgan hátt þar sem dregið er úr hugsanlegum neikvæðum áhrifum, s.s. vegna stroks eldisfiska. Þannig má í lögnum finna ákvæði um umhverfiskröfur og -vöktun (10. og 11. gr.), kröfur til eldisbúnaðar (12. gr.), kröfur um hvernig endurheimta skuli fisk sem sleppur (13. gr.), sameiginlega ábyrgð um að fjarlægja eldisfisk sem sleppur (13. gr. a) og vernd tiltekinna svæða (14. gr.). Framangreind ákvæði norsku laganna eru flest orðuð með almennum hætti en útfærð nánar með reglugerðum sem fjallað verður um í kafla þessum.

Þær reglugerðir sem lúta einkum að stroki eru annars vegar reglugerð um starfsemi fiskeldisstöðva (*n. akvakulturdriftsforskriften*) og hins vegar reglugerð um tæknilegar kröfur fyrir fiskeldisstöðvar (*n. forskrift om krav til teknisk standard for akvakulturanlegg for fisk i sjø, innsjø og vassdrag*) (hér eftir NYTEK23). Í fyrrnefndu reglugerðinni er m.a. fjallað um hvernig hindra skal strok og hvernig tilkynningum og endurheimtum skuli háttað. Í þeirri síðarnefndu eru aftur á móti settar fram tæknilegar kröfur til búnaðar fiskeldisstöðva til að koma í veg fyrir að fiskur sleppi.

Auk framangreindra reglugerða eru í gildi reglugerð um sameiginlega ábyrgð varðandi veiði á fiski sem strýkur úr eldi (*n. forskrift om fellesansvar for utfisking mv. av rømt oppdrettsfisk*) og reglugerð um innra eftirlit til að fara að lagareldislögum (*n. forskrift om internkontroll for å oppfylle akvakulturlovgivningen*).

Að endingu er gerð grein fyrir beitingu viðurlaga með hliðsjón af reglugerð um viðbrögð, viðurlög o.fl. við brot á fiskeldislögum (*n. forskrift om reaksjoner, sanksjoner med mer ved overtredelse av akvakulturloven*).

2.1 Reglugerð um starfsemi fiskeldisstöðva

Líkt og á Íslandi er gerð krafa til rekstraraðila um að hafa í gildi viðbragðsáætlun sem fjallar m.a. um hvernig skal uppgötva og hindra strok og hvernig endurheimta skuli fisk sem strýkur.

Skyld er að tilkynna Fiskistofu Noregs tafarlaust ef vitneskja er um að fiskur hafi strokið, eða grunur er um að fiskur hafi strokið. Tilkynningarskyldan er óháð því hvort að strokið sé frá rekstraraðila sjálfum eða öðrum. Jafnframt er lögð skylda á þjónustuaðila til að tilkynna um strok, eða grun um strok, til bæði Fiskistofu Noregs og rekstraraðila.

Ef strok á sér stað skal rekstraraðili tafarlaust hefja veiðar sem ná til svæðis innan 500 metra frá sjókvíaeldisstöð hans. Veiðiskyldunni lýkur þegar fullvíst er talið að enginn strokufiskur er á svæðinu. Fiskistofa Noregs, í samráði við Umhverfisstofnun einstakra umdæma (*n. Statsforvalterens miljøvernvedling*) getur breytt umfangi framangreindrar veiðar hvað varðar tíma og stærð svæðis sem þær eiga ná til. Upphaf og lok veiðanna skal tilkynnt bæði til Fiskistofu Noregs og Umhverfisstofnunar umdæmisins.

Fiskistofa Noregs getur enn fremur gert kröfu um að rekstraraðilar fjármagni vöktun og aðgerðir í nærliggjandi ám til að fjarlægja mögulega strokufiska. Slíkar aðgerðir skulu samþykktar af Fiskistofu Noregs og framkvæmdar af viðurkenndum fagaðila sem skila skal skriflegri skýrslu að vöktun lokinni. Lagagrundvöllur slíkrar vöktunarkröfu byggir m.a. á 11. gr. norsku lagareldislaganna þar sem segir:

Ráðuneytið getur með ákvörðun eða reglugerð krafist rekstrarleyfishafa eða umsækjanda um rekstrarleyfi, um að framkvæma eða kosta nauðsynlegar umhverfisrannsóknir til að skrásetja umhverfisástand á því svæði þar sem fyrirhugað er að setja á stofn, stunda rekstur eða hætta rekstri.

Þessar rannsóknir geta meðal annars falið í sér athugun á hvort og hvernig fiskeldisstarfsemi hefur, mun hafa eða hefur haft áhrif á umhverfið.

Ráðuneytið getur sett reglugerð um gjaldskrá vegna framkvæmda umhverfisrannsókna hins opinbera.

Í þeim tilvikum þar sem ekki er hægt að rekja strok til einstakra atburða, skal Fiskistofa hefja aðgerðir að eigin frumkvæði og setja rannsóknir og aðgerðir af stað.

2.2 NYTEK 23

Árið 2023 tók í gildi í Noregi svokölluð NYTEK23 reglugerð sem ætlað er að hjálpa til við að koma í veg fyrir strok eldisfiska með því tryggja að tæknilegar kröfur til fiskeldismannvirkja séu fullnægjandi. Hér er um að ræða uppfærslu sambærilegrar reglugerðar frá árinu 2012. Báðar þessar reglugerðir byggja á norska staðlinum NS 9415 en reglugerðin frá 2023 byggir á nýjustu útgáfu hans NS 9415:2021. Í nýja staðlinum er hert á kröfum um skipulag, notkun og viðhald búnaðar sem verði að tryggja öryggi til að draga úr líkum á stroki. Til samanburðar byggja íslenskar reglur á sama staðli en miða við útgáfuna frá 2009.

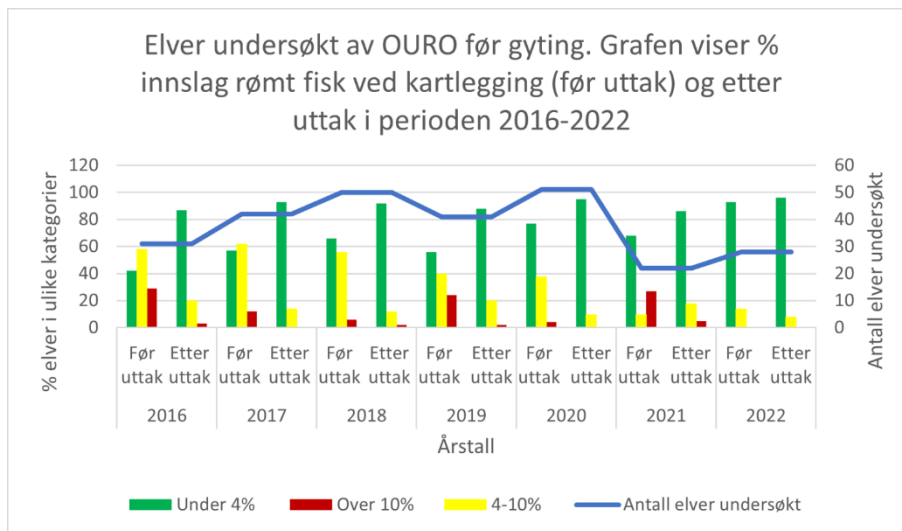
Í fréttatilkynningu frá norska sjávarútvegsráðuneytinu segir að nýju reglurnar nái jafnt til útbúnaðar kvía og sjálfrar starfseminnar, feli í sér valkosti og nýjungar

sem muni gagnast atvinnugreininni og séu til verndar villtum laxastofnum. Enn fremur feli þær í sér sektarheimildir, verði aðilar uppvísir að brotum.¹

2.3 Reglugerð um sameiginlega ábyrgð varðandi veiði á fiski sem strýkur úr eldi

Frá árinu 2016 hefur verið starfræktur sérstakur sjóður í Noregi sem kostar aðgerðir við að fjarlægja eldisfiska úr ám sem ekki er hægt að rekja til einstakra stroatburða. Sjóðurinn er fjármagnaður af fiskeldisfyrirtækjum og er honum gert að greiða kostnað við aðgerðir til að fjarlægja eldisfiska úr ám þar sem að hlutfall þeirra er hærra en 10%. Sé hlutfall eldisfiska 4% eða hærra ber sjóðnum að meta hvort aðgerða sé þörf. Eldisfiskurinn er fjarlægður af fagaðila, sem í samvinnu við veiðifélög og umdæmi, koma sér saman um veiðiaðferð. Framangreindir aðilar þurfa jafnframt að tryggja að veiðileyfi fyrir aðgerðunum sé til staðar.² Við veiðarnar er notaður skutull, nót, stöng og gildirur.

Sjóðurinn kostaði aðgerðir í 37 ám árið 2016, 51 á árið 2017, 60 ám árið 2018, 48 ám árið 2019, 50 ám árið 2020, 30 ám árið 2021 og 35 árið 2022.³ Á mynd 1 má sjá þann árangur sem náðst hefur við veiðarnar.



Mynd 1 Hlutfall strokufisks á völdum vatnasvæðum fyrir og eftir veiðiaðgerðir af hálfu OURO á tímabilinu 2016-2022.⁴

1 <https://www.fishfarmingexpert.com/norway-announces-stricter-fish-escape-regulation/1405252>

2 <https://utfisking.no/ouro-tar-ut-romt-fisk-fra-35-elver/>

3 <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2023-5#sec-6-5>

4 <https://utfisking.no/ouro-tar-ut-romt-fisk-fra-35-elver/>

2.4 Reglugerð um innra eftirlit til að fara að lagareldislögum

Í Noregi er sérstök reglugerð sem fjallar um innra eftirlit rekstrarleyfishafa. Markmiðið með reglugerðinni er að tryggja að rekstrarleyfishafar viðhafi skilvirkt innra eftirlit sem tryggi að þær kröfur sem fram koma í lagareldislögum séu uppfylltar. Þannig þurfa rekstrarleyfishafar til að mynda að tryggja að starfsmenn sínir búi yfir fullnægjandi þekkingu á innri eftirlitsferlum, að metnar séu helstu áhættur í rekstrinum og útbúnar séu aðgerðaáætlanir til að draga úr þeim.

Innra eftirlitið skal skrásett af rekstrarleyfishöfum í því formi og að því marki sem nauðsynlegt er miðað við eðli, stærð og áhættu starfseminnar.

2.5 Viðurlög

Í VII. kafla lagareldislaganna er fjallað um viðurlög við brotum á lögnum eða reglugerðum settum samkvæmt þeim. Viðurlögin eru jafnframt útfærð í reglugerð um viðbrögð, viðurlög o.fl. við brot á lagareldislögum.

Beiting þvingunarúrræða

Sé ekki farið að lögum um lagareldi getur Fiskistofa Noregs gert rekstrarleyfishöfum skylt að greiða dagsektir hafi úrbætur ekki farið fram innan tilskilins frests. Samkvæmt 3. gr. reglugerðar um viðbrögð, viðurlög o.fl. við brot á lagareldislögum nemur fjárhæð dagsektar þegar þetta er skrifað 58.050 ISK (4.581 NOK). Sú fjárhæð tekur árlegum breytingum miðað við grunnfjárhæð almannatrygginga (*n. folketrygdens grunnbeløp*). Heimilt er að tífalda dagsektir ef rekstrarleyfishafi hefur ekki sinnt síðustu tveimur fyrirmælum stjórnvalda innan tilskilins frests, ef hætta er á verulegu umhverfistjóni eða vegna annarra sérstakra aðstæðna.

Beiting stjórnvaldssekta

Fiskistofa Noregs getur lagt á stjórnvaldssekt ef brotið er gegn ákveðnum ákvæðum laga um lagareldi eða reglugerðum settum samkvæmt þeim. Þannig er t.a.m. hægt að beita stjórnvaldssektum ef viðbragðsáætlun vegna stroks er ófullnægjandi og ef reglum til að koma í veg fyrir strok og endurheimta strokufisk er ekki framfylgt.

Þegar lagt er mat á hvort beita skuli stjórnvaldssekt og hver fjárhæð hennar skuli vera er m.a. litið til alvarleika brotsins, varnaðaráhrifa sektarinnar, fjárhagslega burði fyrirtækisins og hvort brotið feli í sér óafturkræft umhverfistjón.

Hámarks fjárhæð stjórnvaldssektar er í dag rúmlega 21 milljón ISK (1.672.155 NOK) en líkt og með fjárhæð dagsekta tekur upphæðin árlegum breytingum miðað við grunnfjárhæð almannatrygginga.

Refsing

Samkvæmt 31. gr. laga um lagareldi varðar það sektum eða fangelsi allt að einu ári ef brotið er gegn tilteknum ákvæðum laganna af ásetningi eða stórfelldu

gáleysi. Á þetta m.a. við um brot gegn 13. gr. laganna sem fjallar um endurheimt á fiski sem strýkur.

3. Tillögur starfshóps um breytt regluverk

Til samræmis við skipunarbréf starfshópsins er í þessum kafla farið yfir þær reglur sem gilda um strok eldisfiska hér á landi. Gerð er grein fyrir þeim ferlum og framkvæmd sem er til staðar og eftir atvikum lagðar til breytingar að endurskoðuðu regluverki og verkferlum.

Umfjölluninni og tillögnum er skipt upp í eftirfarandi kafla: Regluverk fram að seiðaútsetningu (3.1); regluverk eftir seiðaútsetningu (3.2); regluverk eftir strokatburð (3.3) og annað (3.4).

3.1 Regluverk fram að seiðaútsetningu

3.1.1 Fjöldi útsettra fiska

Matvælastofnun tekur mánaðarlega á móti framleiðsluskýrslum rekstraraðila þar sem fram koma tölulegar upplýsingar um stöðuna í hverri eldiseiningu, m.a. fjöldi fiska, meðalþyngd, afföll o.fl. (sjá viðauka II í reglugerð um fiskeldi). Á milli framleiðsluskýrslna getur ýmislegt gerst og ef rekja þarf atburði aftur í tímann getur verið erfitt að tímasetja þá til þess að áætla atburðarásina.

Skekkjur í talningu geta verið miklar og uppsöfnuð skekkja í gegnum eldislotuna getur valdið mismun þegar eldistölur eru bornar saman við sláturtölur í lok eldisferils. Í seiðastöð eru seiðin talin við bólusetningu en nokkur tími getur liðið frá bólusetningu þar til seiði eru gerð sjógönguklár og flutt með brunnbáti út í kvíar. Að lokinni bólusetningu og fram að þeim tíma að seiði eru gerð sjógönguklár, þá geta orðið afföll sem talin eru á ónákvæman hátt í seiðastöðinni, t.d. með því að vigta fótur af dauðfisk og áætla magnið.

Þegar seiði eru sett út í kvíar eru dæmi um að teljarar í brunnbátum séu ónákvæmir og gefi meiri ónákvæmni en talning við bólusetningu seiða eða hafi jafnvel bilað á meðan útsetningu stendur. Sá tími þegar seiði eru sett í sjó reynist oft viðkvæmur tími fyrir seiðin og stundum verða afföll og erfitt getur reynst að meta fjöldann nákvæmlega. Til hagræðingar í eldi flytja eldisaðilar fisk á milli eldiskvía, m.a. til þess að jafna fjöldann í eldiskvíum. Þannig getur myndast meiri óvissa um fjölda fiska sem erfitt er að rekja í framleiðsluskýrslum. Það er fyrst þegar slátrun úr einstökum eldiskvíum er lokið að vitneskja fæst um fjölda fiska en fram að því er fjöldinn áætlaður og margar breytur sem geta valdið skekkju í því mati.

Tillaga starfshóps

- Að gerð sé krafa um að rekstraraðilar noti talningabúnað sem hafi nákvæmni >98% til samræmis við þær kröfur sem fram koma í ASC staðlinum við útsetningu fiskis í kvíar.
- Skoða fýsileika þess að tekið sé upp á myndband þegar dælt er úr brunnbát í kví. Slíka upptöku væri hægt að skoða ef að um frávik er að ræða.

3.1.2 Stærð seiða

Líkur á göngu eldisfiska í veiðiár eru taldar minnka með aukinni stærð seiða/unglaxa við útsetningu.⁵ Með því að setja viðmið um lágmarksstærð fiska miðað við möskva í nót á að vera hægt að koma í veg fyrir strok vegna möskvasmugs⁶. Niðurstöður tækniskýrslunnar byggja á norskum rannsóknum.⁷ Samkvæmt þeim dregur úr ratvísi seiða/unglaxa með aukinni stærð og líkur eru til að fiskar sem settir eru í sjókvíar við 200 g og sleppa út, séu um 2,5 sinnum ólíklegri til að skila sér inn til hrygningar en fiskar sem settir eru út og sleppa sem seiði (56 g). Munur sem fram kemur milli endurheimtar 56 g seiða og 200 g seiða getur einnig tengst tíma útsetningar í sjókvíar og líkur á endurheimt eru meiri ef fiskar eru settir út að vori en síðsumars eða að hausti. Seiði sem eru um 56 g eru lítið stærri en villt gönguseiði þegar þau ganga til sjávar. Á því æviskeiði hafa þau eiginleika til að „leggja á minnið“ ferðir sínar og þar með að rata aftur á sleppistað. Ef hann er í nágrenni áa eru líkur til að laxinn leiti þangað þegar líður að kynþroska.

Í rekstrarleyfum eldisfyrirtækja eru gefin upp lágmarksstærð seiða/unglaxa sem heimilt er að setja út byggt á umhverfismati framkvæmdar og áhættumati erfðablöndunar. Í eldri rekstrarleyfum er ekki kveðið á um lágmarksstærð (Sjá töflu 1). Nýtt verklag um flutning á eldisfiski krefst þess að rekstraraðilar sækji um leyfi Matvælastofnunar og umsókn fylgi heilsufarsyfirlýsing dýralæknis rekstraraðila um heilbrigði lagardýra sem á að flytja. Jafnframt skal í umsókn kveðið á um lágmarksstærð laxaseiða sem á að flytja í sjókvíar og tilgreina að þau séu hæf til þess að fara í fullsaltan sjó.

⁵ Tækniskýrsla Hafrannsóknastofnunar; mynd 2.2, sjá: https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/taekni-ahaettumat_isl11974661206809.pdf

⁶ Harboe, o.fl. 2013

⁷ Skilbrei o.fl. 2015

Tafla 1: Lágmarksstærð seiða sem gefin er upp í rekstrarleyfum

Fyrirtæki	Tegund fisks	Staður	Nr. Leyfis	Útgáfudags.	Gildistími	Hámarksliðmássi (tonn)	Lágmarksseiða stærð (gr.)
Arnarlax hf.	Lax	Arnarfjörður	FE-1105	6.5.2016	6.5.2026	10.000	-
Arctic Sea Farm hf.	Lax	Patreksfjörður og Tálknafjörður	FE-1145	27.8.2019	27.8.2023	7.800	56
Arctic Sea Farm hf.	Lax	Dýrafjörður	FE-1161	7.5.2021	7.5.2037	10.000	60
Arnarlax hf.	Lax	Fossfjörður, Arnarfjörður	FE-1204	19.10.2022	19.10.2038	1.500	-
Arnarlax hf.	Lax	Patreksfjörður og Tálknafjörður	FE-1144	28.8.2019	28.8.2029	12.200	56
Háafell ehf.	Lax og ófrjór lax	Ísafjarðardjúpi (10 staðsetningar)	FE-1171a og b	25.6.2021	25.6.2037	6.800	150
Arctic Sea Farm hf.	Lax	Arnarfjörður	FE-1159	21.3.2022	21.3.2038	4.000	120
Fiskeldi Austfjarða hf.	Lax	Berufjörður	FE-1138	21.3.2019	21.3.2029	9.800	60
Fiskeldi Austfjarða hf.	Lax	Fáskrúðsfjörður	FE-1139	21.3.2019	21.3.2029	11.000	56
Laxar fiskeldi ehf.	Lax	Reyðarfjörður	FE-1195	2.6.2022	2.6.2038	6.000	-
Laxar fiskeldi ehf.	Lax	Reyðarfjörður	FE-1180	24.6.2021	24.6.2037	10.000	200
Fiskeldi Austfjarða hf.	Ófrjór lax	Stöðvarfjörður	FE-1133	21.3.2022	21.3.2038	7.000	-

Tillaga starfshóps

- Að gerð sé krafa í reglugerð um lágmarksstærð seiða við útsetningu. Mikilvægt er að miðað sé við minnsta seiði en ekki meðaltal.
- Að framleiðsluskýrslur rekstrarleyfishafa hafi að geyma upplýsingar um lágmarksstærð seiða.
- Að lágmarksstærð seiða sé staðfest í umsókn um flutning fisks.

3.2 Regluverk eftir seiðaútsetningu

3.2.1 Flutningur milli kvía

Á eldistímanum þegar fiskar eru í sjókvíum geta eldisaðilar haft hagræði af því að flytja fisk á milli kvía, m.a. vegna affalla sem hafa orðið og þá í þeim tilgangi að jafna fjölda fiska í kvíum eða fækka eldiskvíum í notkun. Flutningur milli kvía getur farið fram með því að dæla fiski í brunnbát og aftur í nýja kví. Þá er gjarnan áætlaður fjöldi fiska sem fluttur er og tölur uppfærðar. Eins er í einhverjum tilfellum búin til göng milli kvía úr neti og fiskurinn rekinn á milli kvía. Tilfærslu

á milli kvía getur fylgt áhætta um strok og vandkvæði við að halda utan um fjölda fiska í kvíum.

Í 41. gr. reglugerðar um fiskeldi segir að tilkynna skuli Matvælastofnun um flutning á lifandi eldisfiski á sjó eða landi. Matvælastofnun er heimilt að hafa eftirlit með flutningnum. Matvælastofnun setur nánari reglur um tilkynningaskyldu og flutning á lifandi eldisfiski. Við flutning á laxfiskum skal flutningsaðili útbúa verklagsreglur, að höfðu samráði við Matvælastofnun, þar sem fram kemur lýsing á búnaði sem notaður er til flutnings og hver ber ábyrgð á einstökum verkþáttum og réttum viðbrögðum ef fiskur strýkur.

Tillaga starfshóps

- Lagt er til að heimild Matvælastofnunar þurfi fyrir flutningi á milli kvía áður en hann fer fram. Verklagsreglur myndu þá fylgja umsókn og vera metnar í hvert sinn.
- Að Matvælastofnun beiti heimildum sínum um að hafa eftirlit með flutningum í ríkari mæli.

3.2.2 Eftirlit með fôðurnotkun

Fiskeldisfyrirtæki senda Matvælastofnun framleiðsluskýrslur mánaðarlega þar sem fram kemur m.a. fôðurnotkun, gefin upp í kg. Matvælastofnun tekur saman þessi gögn og reiknar út magn fôðurs (kg) á hvern fisk á mánuði. Fôðurnotkun fisks er misjöfn eftir stærð hans og hitastigi umhverfis. Við hækkandi hitastig á sumrin eykst fôðurnotkun verulega en minnkar svo aftur með kólnandi umhverfi þegar líða fer að vetri. Fôður er dýrt og því er almennt haldið vel utan um fôðurgjöf á eldisstöðvum. Upplýsingar um fôðurnotkun getur því gefið upplýsingar um mögulegt frávik í ætluðum fjölda í kvíum.

Tillaga starfshóps

- Að sett verði í reglugerð að upplýsingar í framleiðsluskýrslum um fôðurnotkun verði uppgefnar í tilteknum fôðurstuðlum, t.d. FCR (feed conversion ratio) og SFR (specific feed ratio).
- Að skilgreint sé í reglugerð hvað telst sem frávik í fôðurnotkun líkt og gert er í Noregi.
- Að lögð sé skylda á rekstraraðila til að tilkynna um frávik í fôðurnotkun til Matvælastofnunar.

3.2.3 Eftirlit með framleiðsluskýrslum

Framleiðsluskýrslur berast Matvælastofnun mánaðarlega þar sem fram koma upplýsingar frá eldisaðilum um:

- a. Útsetning seiða í kvíar; uppruni (seiðastöð), tegund, árgangur og fjöldi fiska útsett í hverja kví.

- b. Skrá um hvaða eldissvæði eru í notkun og hver eru í hvíld.
- c. Birgðir tilgreindar fyrir hverja kví; tegund, fjöldi fiska, meðalþyngd fiska og lífmassi. Einnig heildarfjöldi, meðalþyngd og lífmassi fyrir hvert eldissvæði.
- d. Slátrað magn; tegund, fjöldi og meðalþyngd fyrir hverja kví og fyrir hvert eldissvæði.
Framleiðslumagn miðast við framleiðslu slátraðra tonna af óslægðum eldisfiski úr kví.
- e. Afföll tilgreind fyrir hverja kví: fjöldi fiska, þyngd og hlutfall (%).
- f. Eldisrými í rúmmetrum, þ.e. fyrir hverja kví og heildarrúmmál kvía í notkun.
- g. Heildarfóðurnotkun og fóðurstuðull fyrir hverja kví ásamt heildarfóðurstuðli fyrir hvert eldissvæði.
- h. Yfirlit yfir sjúkdóma.
- i. Sníkjudýr.
- j. Lyfjagjöf og meðhöndlun.

Eftirlit með framleiðsluskýrslunum hefst um leið og þær berast og verið er að þróa og hanna verkferla í tengslum við eftirlitið. Mánaðarlegar skýrslur gefa ákveðna mynd af eldisferli en milli skýrslugjafa líður langur tími og þá getur ýmislegt gerst í eldi sem ekki kemur fram eða finnst skýring við. Þá getur rannsókn mála vegna atvika takmarkast við gloppótta upplýsingagjöf og ekki leitt til niðurstöðu.

Hluti af starfsleyfiseftirliti Umhverfisstofnunar snýr að því að fylgjast með og sannreyna eftir þörfum hvernig staðið er að förgun úrgangs. Til dæmis með samanburði kvittana fyrir móttöku við uppgefið magn úrgangs. Hluti af þeim skráningum sem rekstraraðilum ber að sinna samkvæmt starfsleyfi snýr að magni úrgangs og affallaskráningu. Fiskeldisfyrirtæki senda árlega umhverfisupplýsingar (grænt bókhald) og ársyfirlit til Umhverfisstofnunar, með niðurstöðum slíkra skráninga fyrir síðastliðið almanaksár, þ.m.t. magn úrgangs og magn dauðfisks í tonnum. Sé óvissa í fjölda útsettra seiða lágmörkuð og gert ráð fyrir að möskvasmug/strok eigi sér ekki stað, á fjöldi fiska sem slátrað er úr kví að eldisferli loknu að endurspeglar áætlaðan fjölda útsettra seiða að frádregnum fjölda dauðfiska.

Tillaga starfshóps

- Að gerð sé krafa um að framleiðsluskýrslum sé skilað vikulega til Matvælastofnunar.
- Að skilgreint sé í reglugerð hvað telst sem frávik í afföllum.
- Að lögð sé skylda á rekstraraðila til að tilkynna um frávik í afföllum til Matvælastofnunar og ástæður þess.
- Að Matvælastofnun viðhafi nánara samstarf við Fiskistofu Noregs, m.a. um hvernig unnið er úr framleiðsluskýrslum og við hvaða viðmið er stuðst m.t.t. frávíka.

3.2.4 Möskvastærð

Þekkt ástæða fyrir stroki í sjókvíum er svonefnt möskvasmug, þ.e. þegar að seiði eru það smá að þau komast í gegnum möskva netapokans. Hjá því má komast með reglum og eftirliti með möskvastærð og reglum um lágmarksstærð seiða m.t.t. möskvastærðar í netpokum. Í rekstrarleyfum eldisfyrirtækja eru gefin upp lágmarksstærð seiða/unglaxa sem heimilt er að setja út, byggt á umhverfismati framkvæmdar og áhættumati erfðablöndunar (sjá kafla 3.1.2). Reglur um hlutfall möskvastærðar og stærð seiða er að finna í NS 9415. Þá segir í viðauka III í reglugerð um fiskeldi að í gæðahandbók rekstrarleyfishafa skuli vera verklagsregla um móttöku seiða þar sem m.a. kemur fram lágmarksmöskvastærð miðað við tiltekna fiskstærð.

Tillaga starfshóps

- Gerð sé krafa í reglugerð um lágmarksstærð seiða við útsetningu (sjá kafla 3.1.2)
- Að upplýsingar um lágmarksstærð seiða og möskvastærð fylgi umsókn rekstraraðila um heimild til útsetningar seiða.
- Aukið eftirlit verði með því hvort reglur um hlutföll möskvastærðar og stærðar seiða skv. NS 9415 séu virtar. Kanna verður sérstaklega hvort að verklagsregla í gæðahandbókum rekstrarleyfishafa um lágmarksmöskvastærð sé í samræmi við áðurnefndan staðal.

3.3 Regluverk eftir strokatburð

3.3.1 Ferli tilkynningar

Samkvæmt 13. gr. laga um fiskeldi og 45. gr. reglugerðar um fiskeldi skal rekstrarleyfishafi, sem hefur ástæðu til að ætla að hann hafi misst eldisfisk úr fiskeldisstöð án tafar tilkynna slíkan atburð til:

- Fiskistofu;

- Matvælastofnunar;
- Sveitarfélaga;
- Næstu veiðifélaga.

Tilkynning til Fiskistofu um strok, skal vera bæði munnleg og skrifleg á þar til gerðum eyðublöðum og berast Fiskistofu í samræmi við leiðbeiningar á vefsíðu Fiskistofu (fiskistofa.is).

Tillaga starfshóps

- Að útbúið verði miðlægt tilkynningarkerfi svo að rekstrarleyfishafi þurfi einungis að senda tilkynninguna á einn stað.

3.3.2 Heimild fyrir Matvælastofnun til að fyrirskipa að fiskur sé talinn upp úr kví

Eldistími í sjókví getur verið 1-2 ár og á þeim tíma geta orðið atburðir sem hafa áhrif á fjölda fiska í eldiskví, s.s. tjón á búnaði, afföll eða aðrar óvenjulegar tölur í framleiðsluskýrslum sem eldisaðilar skila Matvælastofnun mánaðarlega. Þá getur orðið óvissa um fjölda fiska í kvíum. Eins og staðan er í dag getur Matvælastofnun ekki fengið upplýsingar um raunstöðu á fjölda fiska í kví fyrr en að eldistíma loknum þegar slátrun hefur átt sér stað og lokatölum verið skilað. Hafi eitthvað komið upp á eldistíma er ekki hægt að áætla hvort fiska vanti í eldiskví og því er hættu á offóðrun. Ef upplýsingar um fjölda strokufiska kemur ekki í ljós fyrr en við slátrun, kunna að tapast möguleikar til viðbragða sem nýta má til að minnka líkur á vistfræðilegu tjóni.

Tillaga starfshóps

- Að heimild sé í reglugerð fyrir Matvælastofnun til að fyrirskipa að fiskur sé talinn upp úr kví ef rökstuddur grunur er um að strokatburður hafi átt sér stað. Við útfærslu á heimildinni má líta til framkvæmdar í Noregi en Fiskistofa þar í landi hefur slíka heimild.

3.3.3 Heimildir fyrir Hafrannsóknastofnun og Fiskistofu til að taka sýni

Sýnataka úr fiskum sem veiðast þegar viðbragðsáætlun hefur verið virkjuð

Fiskistofa stjórnar veiðum í samráði við viðkomandi rekstraraðila og mælir fyrir um ráðstöfun afla eða sýnatöku úr fiskum. Fiskistofa hefur afhent Hafrannsóknastofnun fiska, eða sýni úr fiskum, sem veiðast til að hægt sé að gera á þeim þær greiningar sem talin er þörf á. Sú heimild Fiskistofu til að ráðstafa afla eða mæla fyrir um sýnatöku úr fiskum sem veiðast þegar viðbragðsáætlun hefur verið virkjuð er þó ekki nægilega skýr þar sem aðeins er kveðið á um að veiðarnar skuli „ávallt fara fram í samráði við fulltrúa Fiskistofu“. Því er ekki ljóst hvort ákvæðið feli í sér heimild fyrir Fiskistofu til að ráðstafa afla.

Sýnataka úr fiskum sem veiðast í veiðivötnum

Hafrannsóknastofnun og Fiskistofa óska eftir því að fá upplýsingar um það ef grunur er um að eldisfiskar hafi veiðst (<https://island.is/veidist-eldisfiskur>). Einnig birtast reglulega á samfélagsmiðlum upplýsingar um það að mögulega hafi veiðst eldisfiskar í veiðivötnum. Stjórnvöld eru háð samstarfi við veiðiréttareigendur, veiðimenn og/eða rannsóknaaðila vegna sýnatöku úr fiskum sem veiðast í veiðivatni. Þegar Hafrannsóknastofnun eða Fiskistofa leitast eftir því að fá fiska þar sem slíkur grunur er uppi eru aðilar alla jafna samvinnufúsir og vilja afhenda fiska eða sýni úr fiskum sem að gagni getur komið við að varpa ljósi á hugsanlegan strotkatburð úr eldi og/eða uppruna viðkomandi fisks.

Þess eru dæmi um að veiðimenn, sem veiða fisk sem grunur leikur á að geti verið eldisfiskur, vilji ekki afhenda hann til stjórnvalda eða leyfa sýnatöku. Einnig eru dæmi um að rannsóknaaðilar vilji ekki afhenda stjórnvöldum sýni úr veiddum fiski sem grunur er um að sé eldisfiskur.

Heimild til þess að rannsaka það hvort eldifiska sé að finna í veiðivatni

Þegar Fiskistofa hefur metið það svo að rökstuddur grunur séu um að eldisfiskar séu í veiðivatni hefur stofnunin farið í veiðiaðgerðir í samráði við viðkomandi veiðifélag/veiðiréttareiganda. Fiskistofa leitar ráðgjafar frá Hafrannsóknastofnun vegna slíkra veiða. Fiskistofa hefur afhent Hafrannsóknastofnun fiska, eða sýni úr fiskum, sem veiðast til að hægt sé að gera á þeim þær greiningar sem talin er þörf á. Sú heimild Fiskistofu til að ráðstafa afla eða mæla fyrir um sýnatöku úr fiskum sem veiðast í veiðiaðgerð Fiskistofu er þó ekki afdráttarlaus í lögunum.

Í 4. málsl. 2. mgr. 13. gr. laganna segir: „Fiskistofu er heimilt, að fengnu samþykki stjórnar veiðifélags eða veiðiréttarhafa, þar sem veiðifélag hefur ekki verið stofnað, að mæla fyrir um að leitað verði að slíkum fiski í nærliggjandi veiðiam eða vötnum og hann fjarlægður.“

Tillaga starfshóps

- Fiskistofa fái heimild til að ráðstafa afla eða mæla fyrir um sýnatöku úr fiskum sem veiðast eftir að viðbragðaáætlun rekstraraðila hefur verið virkjuð.
- Að 4. málsl. 2. mgr. 13. laga um fiskeldi verði breytt á þann veg að Fiskistofa fái heimild til að ráðstafa afla eða mæla fyrir um sýnatöku úr fiskum sem veiðast í þeim veiðiaðgerðum sem fjallað er um í ákvæðinu. Eftir sem áður, í samræmi við núgildandi ákvæði, þyrfti samþykki stjórnar veiðifélags eða veiðiréttarhafa fyrir veiðiaðgerðum Fiskistofu.

3.3.4 Aðferð við veiðar og kostnaður við þær

Þegar rekstrarleyfishafi hefur ástæðu til að ætla að hann hafi misst eldisfisk úr fiskeldisstöð ber honum að virkja viðbragðsáætlun sína og hefja netaveiði í nágrenni við kví sem grunur er um að fiskar hafi sloppið úr. Í 2. mgr. 13. gr. laga um fiskeldi segir að hver eldisstöð skuli eiga og viðhalda nauðsynlegum búnaði í

því skyni. Ekki er kveðið nánar á um það hvernig sá búnaður skuli vera eða hvernig net skuli notuð. Veiðar eru framkvæmdar undir stjórn og eftirliti Fiskistofu og eru viðhafðar eins lengi og Fiskistofa mælir fyrir um. Vegna slíkra veiða leitar Fiskistofa ráðgjafar Hafrannsóknastofnunar.

Fiskistofa getur einnig, ef þörf krefur, gefið út almenna heimild til veiða á svæðum þar sem eldisfiska verður vart í náttúrulegum veiðivötnum eða í sjó, sbr. 4. mgr. 13. gr. laga um fiskeldi.

Ef fyrir liggur rökstuddur grunur um strokufisk úr eldi í sjó skal Fiskistofu án tafar að eigin frumkvæði kanna hvort strok hafi átt sér stað. Þá er Fiskistofu heimilt, að fengnu samþykki stjórnar veiðifélags eða veiðiréttarhafa, þar sem veiðifélag hefur ekki verið stofnað, að mæla fyrir um að leitað verði að fiski í nærliggjandi veiðiám eða vötnum og hann fjarlægður. Fiskistofa leggur mat á veiðiaðferðir og búnað hverju sinni og leitar ráðgjafar Hafrannsóknastofnunar.

Ef athugun leiðir í ljós að eldisfiska sé að finna í veiðivatni, má rekja uppruna þeirra til eldisstöðvar og endurheimta kostnað vegna aðgerða frá viðkomandi rekstraraðila. Ef athugun leiðir ekki í ljós að eldisfiska sé að finna í veiðivatni getur Fiskistofa ekki endurheimt kostnað vegna aðgerðanna. Með aukinni framleiðslu má ætla að eftirlitsstarf Fiskistofu vegna hugsanlegra strokufiska muni aukast.

Tillaga starfshóps

- Mælt verði fyrir um gerð og fjölda neta sem nota skal þegar grunur er um að strok hafi átt sér stað, sem tekur mið af stærð eldisfiska á hverjum tíma.
 - Lengd og dýpt
 - Möskvastærð
 - Söklína
- Að Matvælastofnun staðfesti í eftirliti sínu að fiskeldisstöð hafi viðbragðsáætlun og tiltækan viðeigandi búnað.
- Að kannaður verði möguleiki þess að rekköfun verði nýtt sem aðferð þegar fiskar eru fjarlægðir úr veiðivötnum.
- Að fjármögnun vegna eftirlits í tengslum við hugsanlegt strok fiska úr eldi verði tryggð.

3.3.5 Rannsókn á stroki

Líkt og fjallað er um í kafla 3.3.7 hér að neðan þá getur Matvælastofnun lagt á stjórnvaldssektir þegar að rekstrarleyfishafi brýtur gegn tilkynningarskyldu um strok og skyldu til að beita sér fyrir veiðum á strokufiski. Þá getur Matvælastofnun einnig afturkallað rekstrarleyfi ef eldisfiskur sleppur ítrekað frá fiskeldisstöð.

Hvort sem um ákvörðun um afturköllun rekstrarleyfis er að ræða eða ákvörðun um álagningu stjórnvaldssekta gilda stjórnsýslulög um málsmeðferð slíkra mála. Til þess að geta beitt slíkum heimildum þarf því að rannsaka strokið og afla eins

Ítarlegra upplýsinga og hægt er um atburði, og sýna fram á með óyggjandi hætti hvaða eldisstöð ber ábyrgð á eldisfiski sem veiðist í ám.

Grunur um strok getur vaknað með mismunandi leiðum, s.s.:

- Þegar eldisfiskur finnst í laxveiðiám
- Þegar tilkynnt er um gat á sjókví eða bilun í búnaði í landeldi
- Með upplýsingum úr framleiðsluskýrslum

Matvælastofnun kallar eftir öllum þeim gögnum frá eldisaðilum sem stofnunin telur nauðsynlegar til þess að upplýsa málið, s.s. köfunarskýrslum, flutningsskýrslum vegna seiðaflutninga, atvikalýsingum, upplýsingum úr seiðastöðvum o.s.frv. Þegar Matvælastofnun hefur rannsakað öll gögn málsins og aflað allra upplýsinga sem hægt er að fá um atburðinn, þá metur stofnunin hvaða aðgerðir eru viðeigandi. Slík rannsókn af hálfu Matvælastofnunar getur verið bæði tímafrek og flókin.

Tillaga starfshóps

- Að skoðaður verði fýsileiki þess að sett verði á laggirnar rannsóknarnefnd sem falið sé að rannsaka stroatburði. Útfærsluatriði væri hvaða skilyrði stroatburðurinn þyrfti að uppfylla til að starfsemi nefndarinnar væri virkjuð. Rannsóknarnefndir eru starfandi innan ýmissa greina og er hlutverk þeirra að upplýsa um orsakir atburða og draga af þeim lærdóm til að minnka líkur á að samskonar atburðir endurtaki sig. Í rannsóknarnefndinni, myndu eiga sæti aðilar sem ótengdir eru eftirlitsstofnunum og hagsmunaaðilum. Þyrftu þeir að vera með sérþekkingu á viðvangsefninu. Kostnaður af starfi nefndarinnar myndi greiðast af þeim aðila sem strok verður hjá.


3.3.6 Eftirfylgni með erfðagreiningum

Talsverður munur getur verið á útliti eldisfiska og villtra fiska. Það á einkum við um fiska sem aldir eru upp í sjókvíum. Útlitseinkenni geta komið fram á uggum, sporði og hreistri. Oft er hægt að greina eldisfiska á vaxtarmynstri í hreistri auk þess sem að ef eldisfiskar eru opnaðir koma í ljós samgróningar í kviðarholi sem verða í kjölfar bólusetningar.

Veiddir þú eldislax eða regnbogasilungur?

Hvernig þekkja má strokufiska úr eldi. Strokulaxa úr eldi má þekkja á einum eða fleirum eftirfarandi einkenna: skemmdir á uggu og sporði, eyddum tálknborðum, lögum trjónu og kubbslegum vexti. Regnbogasilungar geta haft svipuð einkenni og eldislaxar en eru jafnan enn kubbslegri, doppöttari á buk og sporði og hafa rauðleita sliktu eftir endilöngum búknum. Allur regnbogasilungur á Íslandi er úr eldi.

Vilttur lax




hreisturtökustaður

Viðbrögð


Ef grunur leikur á að veiðist hafi eldislax eða regnbogasilungur skal tilkynna það strax til Fiskistofu eða Hafrannsóknastofnunar. Gefa skal upp veiðistað, dagsetningu, tegund, kyn, lengd og þyngd. Æskilegt er að koma fiski til Fiskistofu eða Hafrannsóknastofnunar til greiningar, ferskum eða frosnum. Uppruni fiska er þá metinn út frá útliti eða erfðasamsetningu.





Ef ekki er unnt að verða við því má senda hreistursýni til greiningar. Skafa skal u.þ.b. 20 hreistur af svæðinu sem sýnt er á mynd að ofan og setja í hreisturpoka (eða í annað pappírsumslag). Nota skal hreinan hnif við hreisturtökuna. Senda skal ljósmynd af fiski í tölvupósti.




Regnbogasilungur


Eldislax



			
Trjóna stutt, aflöguð	Eyruggar slitnir, stuttir, brot í uggaeslum, geislar samgrónir eða uggar alveg eyddir	Bakuggi	Sporður slitinn, eyddur, þver
Tálknborð slitin			



FISKISTOFA
Dalsbrauni 1, 220 Hafnarfirði
S: 569-1900, fiskistofa@fiskistofa.is



HAFRANNSÓKNASTOFNUN
Rannsókn- og ræðgjafarstofnan háls og vatns
Fornubúðum 5, 220 Hafnarfirði
S: 575-2000, hafogvatn@hafogvatn.is

Mynd 2 Leiðbeiningar um hvernig þekkja megi mögulega strokulaxa úr eldi og hvernig skuli bregðast við. Leiðbeiningarnar hafa verið sendar flestum veiðifélögum.

Á fyrri árum laxeldis í sjókvíum var gerð krafa um auðkenningu með merkingum á annað hvort lágmarksfjölda eða lágmarkshlutfalli eldisfiska í sjókvíum. Var þá notast við örmerkingu (e.coded wire tag (CVT)) og voru slíkir fiskar auðkenndir útvortis með klippingu veiðiugga. Með þessu móti var bæði hægt að þekkja og rekja uppruna þeirra eldislaxa sem veiddust utan eldiskvía. Þannig var m.a. hægt að rekja laxa sem sluppu úr kví í Norðfirði og veiddust í nokkrum ám á Austurlandi í kjölfarið. Uggaklippingu hefur hins vegar verið hætt og erfðagreining á meintum eldisfiskum verið nýtt til að skýra uppruna.

Í 57. gr. reglugerðar um fiskeldi kemur fram að framleiðendum laxahroga sé skylt að varðveita í gagnagrunnum erfðavísa eldislaxa þannig að hægt sé á hverjum tíma að rekja uppruna eldislaxa, sem sleppa úr kvíum og veiðast síðar, til ákveðinna sjókvíaldisstöðva. Auk þess er framleiðendum hroga skylt að varðveita í gagnagrunnum erfðaeftni foreldrafiska og halda bókhald yfir það frá hvaða foreldrum er selt til hverrar stöðvar þannig að hægt sé á hverjum tíma að rekja uppruna eldislaxa sem veiðast til ákveðinna sjókvíaldisstöðva. Gögn eða lífsýni merktra eldislaxa skulu send til Matvælastofnunar.

Lífsýnum hefur verið safnað og varðveitt af Matvælastofnun. Þegar meintir eldifiskar veiðast má greina erfðaeftni þeirra og rekja til foreldra en með því að fylgja eftir eldissögu þeirra má finna frá hvaða aðila viðkomandi fiskur hefur komið. Þar sem mun fleiri hængar er notaðir en hrygnur hefur til þessa verið stuðst við greiningu á erfðaeftni hænga. Þegar kemur að greiningu á annarri kynslóð getur einnig þurft að hafa aðgang að upplýsingum um erfðaeftni hrygna en með því má sjá hvort foreldrar blendinga eru hængar eða hrygnur.

Vitað er að sá eldisaðili sem framleiðir hrogn til laxeldis hér á landi stendur fyrir erfðagreiningum á öllum foreldrafiskum. Það myndi því einfalda og auðvelda það að rekja fiska til uppruna ef aðgengi væri beint að þeim hluta erfðaupplýsinga sem nýtast til þess. Með því móti má spara bæði tíma og fjármuni. Hafa þarf í huga að erfðaupplýsingar eru viðkvæmar upplýsingar til að láta af hendi fyrir framleiðanda og því mikilvægt að tryggt sé að erfðagögnin séu eingöngu nýtt í þeim tilgangi að rekja fiska til uppruna og að öryggi gagna sé tryggt.

Tillaga starfshóps

- Gerð verði sú krafa að framleiðendur laxahrognna fyrir eldisstöðvar á Íslandi skili erfðaupplýsingum til stjórnvalda. Mótaðar verði reglur um vistun, vörslu, aðgengi og öryggi þeirra upplýsinga.
- Tryggja þarf að búnaður og þekking til greininga á uppruna fiska sé til staðar og að greiningartími sé stuttur.

3.3.7 Sektarheimildir, afturköllun rekstrarleyfis, skaðabætur og refsingar

Dagsektir

Fari rekstrarleyfishafi ekki að fyrirmælum Matvælastofnunar samkvæmt lögum um fiskeldi, reglugerðum settum samkvæmt þeim eða skilyrðum í rekstrarleyfi innan tiltekins frests getur stofnunin ákveðið að leyfishafi greiði dagsektir þar til úr verður bætt. Dagsektir mega nema allt að 500.000 kr. á sólarhring

Stjórnvaldssektir

Samkvæmt 21. gr. d. laga um fiskeldi, getur Matvælastofnun lagt á stjórnvaldssektir, á aðila sem m.a. brýtur gegn skyldu til að tilkynna um strok á fiski og skyldu til að beita sér fyrir veiðum á strokufiski. Slíkar sektir geta verið lagðar á óháð því hvort brotið sé framið af ásetningi eða gáleysi. Sektin getur numið frá 100.000 kr. til 150.000.000 kr. en við ákvörðunina skal m.a. tekið tillit til alvarleika brots, hvað það hefur staðið lengi, þeirra hagsmuna sem í húfi eru, samstarfsvilja hins brotlega og hvort um ítrekað brot hafi verið að ræða síðastliðin þrjú ár. Jafnframt skal litið til þess hvort ætla megi að brotið hafi verið framið í þágu hagsmuna lögaðila, hann hafi eða hafi getað haft ávinning af broti og hvort hægt hafi verið að koma í veg fyrir brotið með stjórnun og eftirliti.

Matvælastofnun er heimilt að fella málið niður í stað þess að leggja á stjórnvaldssektir ef:

- ómögulegt var fyrir rekstrarleyfishafa, eða skráningarskyldan aðila, að koma í veg fyrir brot
- brot hans er smávægilegt,
- sérstaklega stendur á og álagning stjórnvaldssekta þykir ekki brýn af almennum réttarvörsluástæðum.

Matvælastofnun hefur einu sinni beitt umræddri stjórnvaldssektarheimild.

Afturköllun rekstrarleyfis

Auk þess að geta beitt stjórnvaldssektum getur Matvælastofnun afturkallað rekstrarleyfi ef leyfishafi eða starfsmenn brjóta gegn ákvæðum fiskeldislaga eða stjórnvaldsfyrirmæla sem sett eru á grundvelli þeirra. Þá er heimilt að afturkalla rekstrarleyfi ef eldisfiskur sleppur ítrekað frá fiskeldisstöð. Ekki er þó heimilt að grípa til slíkrar afturköllunar nema rekstraleyfishafa hafi verið veitt skrifleg viðvörðun og hæfilegur frestur til úrbóta.

Skadabætur

Í 2. mgr. 18. gr. laga um fiskeldi segir að ef sannað þykir að missir eldisfisks úr fiskeldisstöð valdi tjóni á hagsmunum veiðiréttarhafa, sem verndar njóta samkvæmt lax- og silungsveiðilögum, skal viðkomandi rekstrarleyfishafi, eða skráningarskyldur aðili, bæta tjónið á grundvelli mats skv. VII. kafla laga um lax- og silungsveiði. Í athugasemdum við framangreint ákvæði í frumvarpi því sem varð að lögum um fiskeldi nr. 71/2008, segir að eðlilegt sé að rekstrarleyfishafi betri bótaábyrgð á slíku tjóni, án tillits til sakar. Þarf því ekki að sýna fram á gáleysi eða ásetning rekstrarleyfishafa

Refsiákvæði

Lög um fiskeldi kveða á um að lögð sé refsing við því ef eldisfiskur sleppur úr fiskeldisstöð þar sem umbúnaði hefur verið ábótavant. Þá varðar það einnig refsingu ef ekki er brugðist við í samræmi við ákvæði 1. og 2. mgr. 13. gr. laganna. Refsiheimildin nær til bæði stjórnarmanna og framkvæmdarstjóra og kveður á um að annað hvort skuli lögð á sekt eða fangelsi allt að tveimur árum séu sakir miklar.

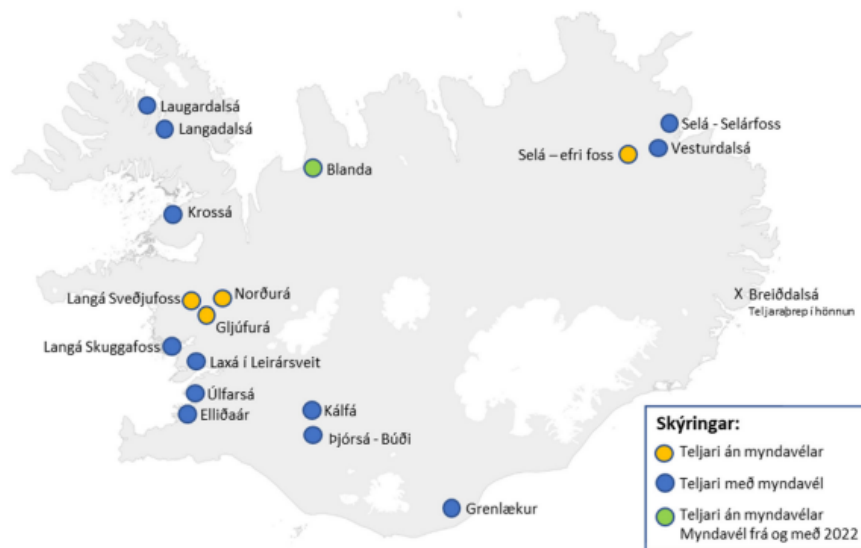
Tillaga starfshóps

- Að skoðað verði hver notkun dagsekta sé hér á landi og kanna verklagsreglur vegna beitingu þeirra.
- Að við ákvörðun stjórnvaldssektar verði tiltekið í lagaákvæðinu að líta skuli til þess hvort að brot hafi falið í sér óafturkræf umhverfisáhrif. Líta má til framkvæmdar í Noregi við útfærslu þessarar tillögu þar sem slík heimild er til staðar í lögum.
- Að heimild til að leggja á stjórnvaldssektir nái einnig yfir brot gegn ákvæðum um innra eftirlit og kröfur um eldisbúnað sem kveðið er á um í lögum eða reglugerðum.
- Að skilgreint sé nánar hvað telst sem ítrekuð „slepping“, sbr. 1. mgr. 16. gr. laga um fiskeldi

3.4 Annað

3.4.1 Vöktun á ám

Árið 2017 kom út áhættumat Hafrannsóknastofnunar vegna mögulegrar erfðablöndunar eldislaxa og náttúrulegra laxastofna á Íslandi. Í kjölfar þess hefur verið settur aukinn kraftur í vöktun vegna áhrifa sjókvíaeldis á villta íslenska laxastofna. Vöktuninni má skipta niður í nokkra þætti, vöktun með fiskteljum, greiningu meintra stokolaxa úr eldi sem veiðast í ám, upprunagreiningu laxa með hreisturránsóknum og rannsóknir á erfðablöndun. Árlega tekur Hafrannsóknastofnun saman skýrslu um umfang og niðurstöður vöktunar.



Mynd 3 Staðsetning árvaka fiskteljara í ám hér á landi.

Alls eru starfræktir 17 teljarar og eru 14 af þeim búnir myndavél sem gefur möguleika á greiningu ef eldisfiskar ganga í ár. Jafnframt er mögulegt að greina á útliti meinta eldisfiska. Slíkur búnaður er ekki síst mikilvægur í nágrenni eldissvæða. Áætlanir sem settar voru fram í áhættumatinu gera ráð fyrir að fjölga teljum með myndavélum í a.m.k. 20. Á árinu 2023 verður bætt við myndavélateljara í Blöndu. Hafa þarf í huga að til að koma fyrir fiskteljum þarf annað hvort að vera til staðar fiskvegur eða að gera fyrirstöðumannvirki sem hindrar göngu fisks upp ár nema um teljarann. Uppsetningu og kaupum á teljum fylgir talsverður stofnkostnaður auk kostnaðar við rekstur teljaranna og vöktun á virkni þeirra yfir göngutíma m.a. vegna tæknimála, þrifa og vatnsrennslis. Þá þarf að setja niður teljara á vorin og taka upp á haustin og vinna úr gögnum.

Tafla 1. Árvaka fiskteljarar hér á landi með langa gagnaröð og sem voru í rekstri sumarið 2021.

Nafn ár	Staðsetning	Tímabil	Myndavél síðan	Lax			Silungur
				Meðalfj.	Minnst	Mest	Meðalfj.
Myndavélteljara							
Elliðaár - Reykjavík	N: 64,119400°, W: 21,838963°	4)					
Úlfarsá - Reykjavík	N: 64,141163°, W: 21,762567°	2007-2021	2020	252	47	840	124
Laxá í Leirársveit	N: 64,428326°, W: 21,661124°	2020-2021	2020	539	403	674	
Laxá í Leirársveit	N: 64,428326°, W: 21,661124°	2000 - 2019		790	151	1629	78
Langá - Skuggafoss	N: 64,590155°, W: 21,992500°	2008-2021	2021	988	988	988	
Langá - Skuggafoss	N: 64,590155°, W: 21,992500°	2008-2020		2238	869	3997	29
Krossá á Skarðsbrönd	N: 65,264829°, W: 22,353005°	1998-2021	2018	113	99	129	
Laugardalsá í Djúpi	N: 66,009142°, W: 22,644310°	2018-2021	2018	233	206	300	49
Langadalsá í Djúpi ⁵⁾	N: 65,884565°, W: 22,331733°	2019-2021	2019	78	52	103	56
Selá - Selárfoss	N: 65,798500°, W: 14,922332°	2006-2021	2021	1220	605	1872	169
Vesturdalsá í Vopnafirði	N: 65,721886°, W: 14,967420°	1994-2021	2006	242	105	415	1.407
Grenlækur í Landbroti ²⁾	N: 63,728794°, W: 17,962673°	1996-2021	2010	1	0	7	1.405
Kálfá við Árnes	N: 64,032150°, W: 20,320477°	2013-2021	2013	568	365	912	124
Þjórsá - Búði ³⁾	N: 64,013167°, W: 20,271492°	1992-2021	2015	1.498	769	2.166	98
Án myndavélar							
Norðurá í Borgarfirði	N: 64,754043°, W: 21,546198°	2002-2021		2.159	716	4.379	218
Gljúfurá í Borgarfirði	N: 64,664030°, W: 21,680008°	2010-2021		684	231	1.246	149
Langá - Sveðjufoss	N: 64,698948°, W: 21,861576°	2000-2021		998	367	1.780	38
Blanda í Húnavatnssýslu	N: 65,661957°, W: 20,248871°	1994-2021	3)	1.926	388	5.204	1.004
Selá - Efri foss	N: 65,697835°, W: 15,232550°	2011-2021		73	54	110	1

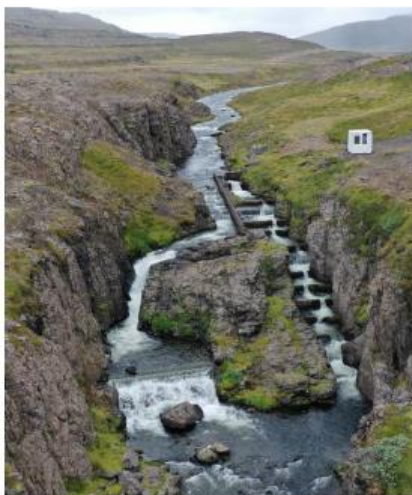
²⁾ Teljari uppþæfður í myndavélteljara vorið 2022

³⁾ Grenlækur fjöldatölur 2010-2020

⁴⁾ Búði fjöldatölur 2015-2020

⁴⁾ Teljari er ekki hluti af vöktun Hafrannsóknastofnunar

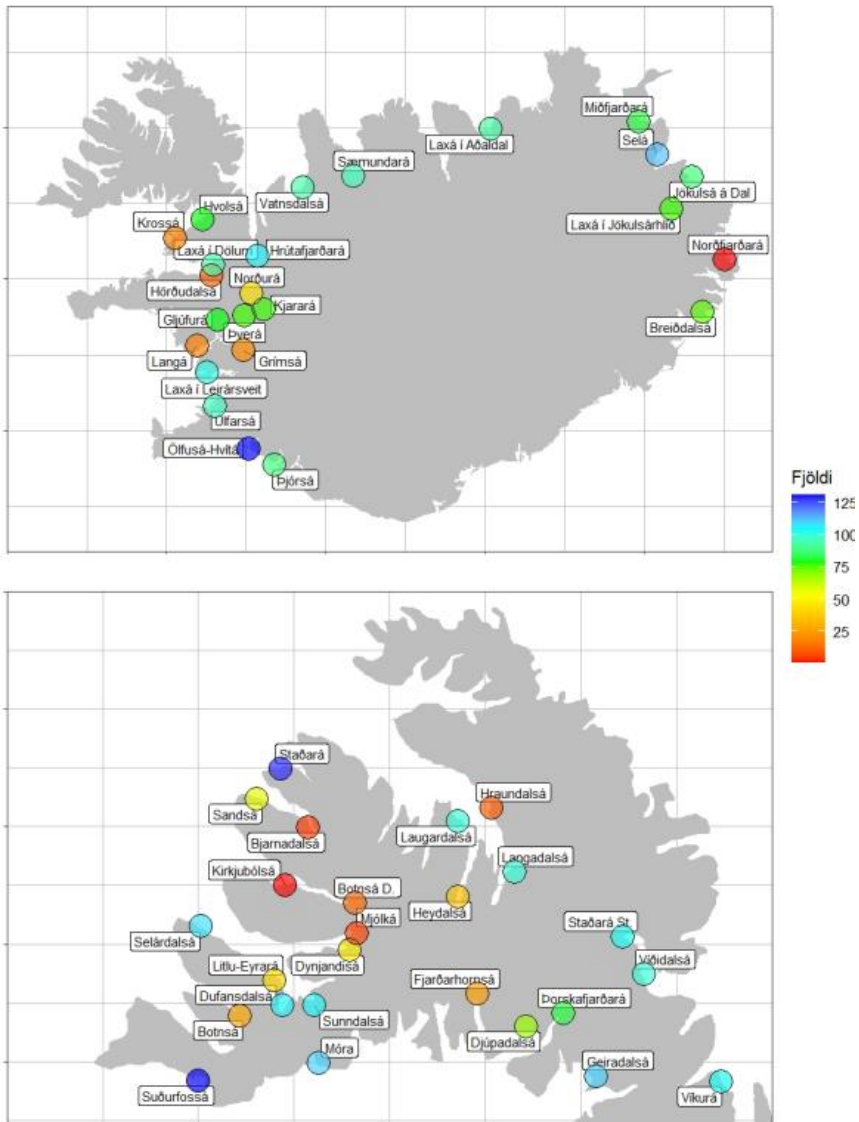
⁵⁾ Meðaltöl fyrir 2019-2020. Taining 2021 misfórst



Mynd 4 Dæmi um staðsetningar árvaka laxateljara með myndavélabúnaði. Til vinstri er Fiskvegur í Laugardalsá og til hægri er steipt fyrirstaða í Langadalsá en árnar eru við Ísafjarðardjúp.

Oft má greina uppruna fiska á vaxtarmynstri í hreistri en á árinu 2021 voru greind 1043 hreistursýni. Hreistursýnum af veiddum laxi hefur fækkað á undanförunum árum vegna aukningar á veiða og sleppa aðferðinni í stangveiði.

Erfðasýnataka af seiðum í ám er hluti af vöktun áhættumats erfðablöndunar. Þar er gert ráð fyrir reglulegri sýnatöku úr a.m.k. 20 ám auk annarra áa þar sem seiðamælingar fara fram eða eru hluti af rannsóknaverkefnum til að kanna mögulega erfðablöndun sérstaklega.



Mynd 5 Staðsetning áa þar sem erfðasýnataka fór fram í á árinu 2021.

Tillaga starfshóps

- Mjög mikilvægt er að geta fylgst með hvort og í hvaða magni strokulaxar úr eldiskvíum ganga í ár. Því er brýnt að lög um fiskeldi útfæri með nánari hætti hvernig slíkri vöktun skuli háttað, s.s. hver skuli hafa umsjón með verkefninu og hvað ráði því hvaða ár skuli vaktaðar.
- Tryggð verði fjármögnun fyrir vöktun á ám og greiningu gagna.
- Starfshópurinn hvetur til að kannaður verði fýsileiki þess að settur verði á laggirnar sérstakur sjóður, líkt og starfræktur er í Noregi, sem kosti aðgerðir við að fjarlægja eldisfiska úr ám (sjá kafla 2.3). Jafnframt má kanna fýsileika þess að notaðar verði aðrar leiðir til að fjármagna slíkar aðgerðir. Hér kæmi t.a.m. Umhverfissjóður sjókvíaeldis til skoðunar.
- Að leitað verði leiða til að auka hreistursýnatöku af stangveiddum laxi til greiningar á uppruna.

3.4.2 Fjöldi fiska í stað lífmassa

Áhættumat erfðablöndunar er gefið upp í lífmassa í dag, til samræmis við burðarþol fjarða og útgefin starfs- og rekstrarleyfi. Í stuttu máli gengur áhættumatið út á að takmarka fjölda fiska sem fara upp í ár og að sá fjöldi fiska fari ekki yfir 4% af fjölda fiska hvernig ári. Þegar seiði eru sett út í sjó eru þau oft smá og því er lífmassi lágur þó svo fjöldinn sé mikill. Þegar fiskurinn vex eykst lífmassinn en fjöldi fiska helst nokkuð stöðugur. Við slátrun fæst nákvæm tala á fjölda fiska og lífmassa, en slátrun getur staðið yfir í langan tíma þar sem lífmassi er hafður sem lengst í hámarki á eldissvæðinu. Hafi orðið staðfest strok eða ef tölur stemma ekki í lok eldistímans við slátrun er hægt að leggja mat á fjölda fiska sem vantar í kvíina. Lífmassi vex á eldistímanum og því er eðlilegra að miða við fjölda fiska.

Tillaga starfshóps

- Að áhættumat erfðablöndunar miði við fjölda fiska í stað lífmassa.

3.4.3 Efla veiðistjórnun hjá veiðifélögum

Í Noregi hefur í seinni tíð verið lögð aukin áhersla á að meta ástand villtra laxastofna og styrkja þá með virkri veiðistjórnun. Með því að styrkja villta stofna minnka líkur til að eldislaxar nái að hrygna með villtum löxum. Eftir því sem hlutfall villtra laxa í hrygningu er hærra minnka líkur á hlutfallslegri erfðablöndun. Líkur eru til að efling villtra stofna geti komið að miklum notum til að standa vörð um að viðhalda stofnstærðum, verðmætum nýtingar og líffræðilegum fjölbreytileika. Tilkynt hefur verið að Ísland muni að nýju ganga í North Atlantic Salmon Conservation Organisation (NASCO) frá og með árinu 2024. NASCO ásamt Alþjóða hafrannsóknaráðinu (ICES) hafa til allmargra ára sett það

viðmið til aðildarlanda að stjórnun veiðinýtingar úr laxastofnum verði út frá viðmiðunarmörkum fyrir stærð hrygningarstofna í öllum ám (e. conservation limits). Þannig sé miðað við að stærð hrygningarstofns, í hrognum talið, miðist við þann fjölda sem skilar hámarks afrakstri eftir hvert foreldri. Nýting villtra laxastofna hér á landi byggir að mestu á stangveiði og því myndi viðmið vera sett hærra eða við hámarksnýliðun. Í sumum vatnakerfum stunda veiðifélög fiskrækt og mikilvægt að við val á undaneldisfiskum séu ekki óafvitandi valdir fiskar sem eiga uppruna sinn að rekja úr eldi.

Tillaga starfshóps

- Að veiðifélög og veiðiréttarhafar, þar sem ekki eru starfandi veiðifélög, hafi gildar nýtingaráætlanir sem taki mið af líffræðilegum viðmiðunarmörkum við stjórnun veiða.
- Að tryggt verði að fiskar af eldisuppruna verði ekki notaðir til fiskræktar í ám. Leggur starfshópurinn til að krafa verði gerð um að undaneldisfiskar til fiskræktar verði greindir til uppruna.

3.4.4 Ábyrgð og skyldur vöru- og þjónustuveitenda

Vöru- og þjónustuaðilar eru stór og mikilvægur hluti af sjókvíaeldi og hefur framboð þeirra farið vaxandi síðastliðin ár. Þetta eru t.d. köfunarþjónustur, brunnbátar, nótavottur, þjónustubátar o.fl. Brýnt er að skyldur séu lagðar á herðar þessara aðila um að búa yfir faglegri þekkingu og hæfni til að koma í veg fyrir, greina og hindra stök. Þá er ekki síður mikilvægt að þessir aðilar hafi í gildi viðbragðsáætlun vegna stroks. Vöru- og þjónustuveitendum er í dag ekki gert skylt að halda dagbók utan um starfsemi sína í tengslum við fiskeldi. Erfitt hefur því verið fyrir eftirlitsstofnanir að hafa eftirlit með starfsemi þessara aðila.

Tillaga starfshóps

- Að gerðar verði kröfur til vöru- og þjónustuveitenda fiskeldis um fagþekkingu og hæfni til að koma í veg fyrir, greina og hindra stök.
- Að vöru- og þjónustuveitendum verði gert skylt að hafa í gildi uppfærða viðbragðsáætlun og halda dagbók um starfsemi sína.
- Að haldinn verði opinber listi yfir þá vöru- og þjónustuaðila sem sinna fiskeldi og hafa til þess tilskilin leyfi.
- Að Matvælastofnun verði falið að fara í úttekt á vottunum vöru- og þjónustuveitenda og athuga hvort þær séu í samræmi við lög og reglur um fiskeldi.
- Að gerðar verði kröfur um tíðni og innihald skýrslna um eftirlit rekstraraðila með ástandi búnaðar. Er þetta sérstaklega brýnt að því er varðar köfunarskýrslur.

3.4.5 Gagnagrunnur og birting upplýsinga

Samkvæmt 2. mgr. 19. gr. b. laga um fiskeldi skal Matvælastofnun birta opinberlega upplýsingar um strok þegar slíks verður vart. Hefur Matvælastofnun haft þann háttinn á að upplýsa almenning um stöðu mála og birt frétt á vefsíðu sinni og fylgt málinu eftir með því að uppfæra fréttina þegar frekari niðurstöður liggja fyrir. Þá eru upplýsingar um stroatburði einnig birtar á kortasjá mælaborðs fiskeldis.

Tillaga starfshóps

- Að komið verði upp gagnagrunni sem heldur utan um tölfræði um strok. Á sama svæði yrðu fréttum Matvælastofnunar um strok safnað saman. Gagnagrunnurinn verði opinn almenningi.
- Við mótun gagnagrunnsins verði litið til gagnagrunns Fiskistofu Noregs um strok (<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Roemningsstatistikk>).

3.4.6 Ófrjór lax

Með því að nota ófrjóa fiska í eldi má draga úr umhverfisáhrifum vegna erfðablöndunar. Hingað til hefur verið notast við þá aðferð að gera fiska ófrjóa með hitameðferð á þroskastigi hroga sem gera fiska þrílitna og þar með ófrjóa. Sú aðferð hefur þann ókost að draga úr vexti og lífslíkum fiska. Benda má á að notkun þrílitna laxa í eldi í Noregi er ekki lengur heimil. Umtalsverð vinna hefur verið lögð í rannsóknir á að gera fiska ófrjóa með öðrum aðferðum en það mun einkum gagnast í laxeldi. Um nokkrar aðferðir er að ræða t.d. genabæling og genaböggun. Líkur eru taldar á að slíkar aðferðir verði raunhæfar innan ca. 10 ára.

Tillaga starfshóps

- Ef fram koma ásætlanlegar leiðir til að koma í veg fyrir kynþroska fiska er hvatt til að þær verði notaðar til að koma í veg fyrir erfðablöndun.
- Að lögð verði áhersla á að rannsóknir á þessu sviði verði eflaðar.

3.4.7 Lokaðar sjókvíar

Þegar kemur að áhættu á stroki eldislaxa geta lokaðar og hálflokaðar sjókvíar dregið úr umhverfisáhrifum þar sem þær eru hannaðar til að draga úr fjölda laxa sem sleppur úr kvíum, ásamt því að geta aukið heilbrigði laxa. Til eru ýmsar útfærslur á lokuðum sjókvíum og hefur talverð vinna verið sett í þróun á nýrri tækni varðandi lokaðar og hálflokaðar kvíar. Á Íslandi hafa lokaðar eða hálflokaðar kvíar enn sem komið er ekki verið í notkun.

Meðal niðurstaðna Boston Consulting Group varðandi stöðu og framtíð lagareldis á Íslandi var að leggja þurfi áherslu á að takmarka neikvæð umhverfisáhrif vegna sjókvíaldis, t.d. með því að innleiða hvata til að nota hálflokaðar eða lokaðar eldiskvíar. Meðal niðurstaðna starfshóps um smitvarnir í sjókvíaldi hvað varðar álitafni sem fylgja lús í fiskeldi var ábending til stjórnvalda þess eðlis að leita

þurfi leiða til að hvetja rekstraraðila til að nota lokaðan eldisbúnað, enda stuðli slíkur búnaður að bættri dýravelferð þegar kemur að vandamálum tengdum lús og minnki jafnvel um leið líkur á smitdreifingu blóðþorra.

Tillaga starfshóps

- Að matvælaráðuneytinu og Matvælastofnun verði falið að kanna þær framfarir sem hafi orðið í tækni lokaðs og hálflokaðs eldisbúnaðar síðastliðin ár. Í framhaldi verði skoðaður fýsileiki þess að setja frekari hvata í lög um fiskeldi fyrir rekstraraðila til starfrækja eldi í slíkum búnaði.

3.4.8 Samráðsnefnd um fiskeldi

Samkvæmt lögum um fiskeldi skal ráðherra skipa samráðsnefnd um fiskeldi til fjögurra ára í senn. Nefndin er stjórnvöldum til ráðgjafar vegna málefna fiskeldis og skal taka til umfjöllunar hvaðeina sem málaflokkinn snertir. Í greinargerð með frumvarpi því sem varð að lögum segir að hlutverk nefndarinnar sé m.a. að leggja mat á framkvæmd eftirlits með starfsemi fiskeldisfyrirtækja.

Í nefndinni eiga sæti sex fulltrúar. Einn fulltrúi skal skipaður án tilnefningar og er hann formaður, einn samkvæmt tilnefningu Hafrannsóknastofnunar, einn samkvæmt tilnefningu Samtaka fyrirtækja í sjávarútvegi, einn samkvæmt tilnefningu Landssambands veiðifélaga, einn samkvæmt tilnefningu Sambands íslenskra sveitarfélaga og einn samkvæmt tilnefningu umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra.

Tillaga starfshóps

- Að samráðsnefnd fiskeldis verði árlega falið að leggja mat á stöðu málefnis stroks hér á landi og gera tillögur að bættri framkvæmd og regluverki ef tilefni er til.

3.4.9 Umhverfisstærðir og -staðlar

Íslensk fiskeldisfyrirtæki geta fengið starfsemi sína og afurðir vottaðar af ýmsum vottunarðáðilum en slík vottun er ekki lögbundin. Helstu vottanir sem íslensk fiskeldisfyrirtæki starfa nú eftir eru á vegum Aquaculture Stewardship Council (ASC), International Marketing Organization (IMO), Best Aquaculture Practice (BAP) og AquaGAP. ASC vottunarstaðallinn, sem hefur verið þróaður af World Wildlife Fund (WWF) í samstarfi við eldisfyrirtæki, er algeng umhverfisstærð á meðal íslenskra eldisfyrirtækja. Staðallinn er hliðstæða MSC staðalsins sem er þekktasti umhverfisstærðallinn fyrir sjávarafurðir. Fyrirtæki sem standast ASC vottun skuldbinda sig til að lágmarka áhrif á umhverfið á ýmsa vegu. Taka þarf tillit til villtra laxfiskastofna, fugla, sjávarspendýra og annara lífvera sem búa í námunda við eldissvæðin svo eitthvað sé nefnt.

Hvað varðar strok eldisfisks úr kvíum þá gerir ASC staðallinn m.a. kröfur á eldisfyrirtæki um að:

- Fjöldi strokufiska megi ekki vera meiri en 300 fiskar fyrir hvern eldisferil
- Talning seiða við útsetningu í kvíar skulu gerð með tæknibúnaði sem hefur a.m.k. 98% nákvæmni.
- Óútskýrt tap eldisfisks á hverjum eldisferli skuli gert opinbert.
- Starfsfólk eldisfyrirtækja skuli fá þjálfun og fræðslu um ástæður fyrir stroki og leiðir til að koma í veg fyrir slík tilvik.

Tillaga starfshóps

- Að teknar verði upp í íslenskar reglur kröfur ASC staðalsins um nákvæmni talningarbúnaðar (sjá nánar kafla 3.1.1) og að rekstraraðilum verði gert skylt að gera opinberlega grein fyrir óútskýrðu tapi eldisfisks á hverjum eldisferli.

3.4.10 NS 9415

Með reglugerð nr. 1170/2015 um fiskeldi var innleiddur hér á landi svonefndur NS 9415:2009 staðall sem ætlað er að draga úr líkum á stroki sem rekja má til ófullnægjandi hönnunar eða notkunar á sjókvíaeldisbúnaði. Innleiðing staðalsins er í samræmi við kröfur sem lögfestar voru með lögum nr. 49/2014, um breytingu á ýmsum lagaákvæðum sem tengjast fiskeldi, um að tryggja skuli að eldisbúnaður og framkvæmd í sjókvíaeldi standist ströngustu staðla sem gerðir eru fyrir fiskeldismannvirki í sjó.

Samkvæmt núgildandi reglugerð um fiskeldi er vísað til NS 9415:2009. Þannig skal t.a.m. með umsókn um rekstrarleyfi sjókvíaeldis koma fram upplýsingar um að eldisbúnaður sem fyrirhugað er að nota standist kröfur staðalsins. Þá skulu meginhlutir, íhlutir í festingum og aukabúnaður sem notaður er í sjókvíaeldisstöð og fellur undir NS 9415:2009 uppfylla kröfur staðalsins. Ný útgáfa staðalsins var gefin út á árinu 2021 en hún hefur ekki verið innleidd í íslenskt regluverk.

Tillaga starfshóps

- Að metið verði hvort NS 9415:2021 staðallinn skuli innleiddur í reglur hér á landi.

3.4.11 Fræðsla fyrir starfsmenn

Í 50. gr. reglugerðar um fiskeldi er fjallað um þjálfun starfsmanna í sjókvía- og landeldisstöðvum þar sem hámarkslífmassi í rekstrarleyfi er yfir 20 tonnum. Í ákvæðinu segir að rekstrarleyfishafi skuli tryggja að áður en starfsmenn hefji störf í fiskeldisstöð að þeir fái þjálfun í að hindra strok og öðlist þekkingu og færni til að grípa strax til viðeigandi ráðstafana ef strok á sér stað. Jafnframt skulu starfsmenn hafa þekkingu á því hvaða reglur gilda um veiðar á eldisfiski sem sleppur úr eldisstöð og hvernig staðið skuli að veiðum. Gæðahandbók er útfærð í viðauka III við sömu reglugerð og þar er að finna ákvæði um þjálfunarskrá sem skal haldin fyrir hvern einstakan starfsmann. Skrá skal þá þjálfun sem hver starfsmaður hefur lokið og tilgreindir þeir verkþættir sem hann skal tileinka sér,

þ.m.t. varnir og viðbrögð gegn stroki; helstu ástæður fyrir stroki og hvernig best er að koma í veg fyrir þær. Einnig er kveðið á um að starfsmaður hafi fengið þjálfun og öðlast þekkingu á verklagsreglum, viðbragðsáætlunum og innra eftirliti.

Tillaga starfshóps

- Að kveðið verði á um í reglugerð um fiskeldi að starfsmenn eldisfyrirtækja skuli sækja endurmenntun um varnir og viðbrögð gegn stroki. Matvælastofnun verði falið að hafa eftirlit um hvort starfsmenn hafi sótt slíka endurmenntun.