



Miðlun þekkingar til fiskeldismanna

Ráðstefna og vinnufundur Landssambands fiskeldisstöðva á Hólum í Hjaltadal

Inngangur

Landssamband fiskeldisstöðva stóð fyrir ráðstefnu og vinnufundi á Hólum í Hjaltadal daganna 13. - 14. október 2010. Þema ráðstefnunnar voru heilbrigðismál, vöxtur eldisfiska og kynbætur. Markmið Landssambands fiskeldisstöðva er að:

- Miðla niðurstöðum rannsóknaverkefna til greinarinnar.
- Skapa vettvang fyrir samskipti milli vísindamanna og fiskeldismanna.
- Skilgreina verkefni sem geta nýst við þróun fiskeldis á Íslandi.

Fluttu voru 17 erindi á ráðstefnunni og hægt er að nálgast þau öll á vef Landssambands fiskeldisstöðva (www.lf.is). Á ráðstefnunni voru haldnir þrjú vinnufundir með 6 vinnuhópum þar sem 6-10 þátttakendur voru í hverjum hóp. Eftir að hópavinnu var lokið voru niðurstöður hópanna kynntar fyrir öllum þátttakendum. Samantekt af niðurstöðum vinnufunda er að finna hér að neðan.

Er þörf að bæta fræðslu innan fisksjúkdóma og ef svo er hver á að sjá um hana?

Þátttakendur voru sammála um að aukin fræðsla væri að hinum góða og mikilvægast væri að auka þekkingu starfsmanna í fiskeldisstöðvum í forvörnum, smitleiðum og einkennum sjúkdóma. Jafnframt að forsvarsmenn fiskeldisstöðva geri auknum mæli kröfur um menntun starfsmanna m.a. að þeir hafi tekið fiskeldisnám. Bent var á að eftir að Hólaskóli varð að háskóla hættu námskeið fyrir fiskeldismenn og nú væri fræðsla um heilbrigðismálum m.a. ábótavant. Dýralæknir fisksjúkdóma hefðu verið duglegur að miðla af sinni þekkingu til atvinnugreinarinnar á síðustu tveimur áratugum. Hans megið hlutverk er að vera eftirlitsaðili með fiskeldisstöðvum og vegna mikilla anna mun hann



Ráðstefnan var haldin í íþróttasal Hólaskóla.



Þátttakendur sem sátu á öftustu bekkjum.





vart geta sinnt fræðsluhlutverki í neinu verulegu mæli í næstu framtíð. Ábyrgð á fræðslu starfsmanna er hjá forsvarsmönnum fiskeldisstöðva og dæmi eru um að þær hafi ISO – gæðakerfi en þar er m.a. gert ráð fyrir endurmenntun. Varðandi framkvæmd fræðslu í heilbrigðismálum komu fram eftirfarandi hugmyndir:

- Landssamband fiskeldisstöðva hefði þekkingardaga fyrir minni stöðvar.
- Landssamband fiskeldisstöðva skipuleggi fundi, ráðstefnur og gefi út fræðsluefni.
- Halda námskeið á Keldum fyrir eldismenn, jafnvel í samstarfi við sjálfstætt starfandi dýralækna.
- Námskeiðahald í samvinnu Landssambands fiskeldisstöðva og menntastofnanna s.s. Hóla-skóla, Háskólans á Akureyri og dýralæknis fisksjúkdóma.
- Gera þjónustusamning við sjálfstætt starfandi fisksjúkdómafræðing, en einn slíkur biður upp á þjónustu í dag.
- Útbúa aðgengilegt fræðsluefni um heilbrigðismál og setja á netið.
- Setja upp samskiptanet á vefinn þar sem eldismenn geta komið fram með spurningar og fengju svör við þeim.
- Þýða vísindagreinar og reglur á almennt mál sem t.d. háskólastofnanir gætu séð um.

Í fiskeldisstöðvum er mikilvægt að forsvarsmenn komi á framfæri upplýsingum til eldimanna, nýti öll tækifæri til að fræða starfsmenn, þannig að þeir séu meðvitaðir um mikilvægi forvarna. Í því sambandi var bent á að dýralæknir fisksjúkdóma gæti haldið stutta óformlega fræðslufundi í sínum heim sóknum, t.d. í kaffitímum þar sem allir eða flestir starfsmenn stöðvarinnar væru viðstaddir.

Hvernig getur hið opinbera bætt forvarnir og eftirlit með fiskeldisstöðvum?

Almennt voru menn sammála um að opinbert eftirlit væri mikið eins og það er í dag. Það þarf ekki að auka nema upp komi brotalamir hjá einstökum fiskeldisstöðvum. Haft skal í huga að kaupendur gera meiri kröfur um heilbrigðismál en opinberar reglur segja til um og þá sérstaklega hjá fiskeldisstöðvum sem eru með útflutning á hrognum og seiðum en einnig hjá matfiskframleiðendum. Fram kom í umræðum að mikið álag væri á dýralækni fisksjúkdóma og það væri mikið umhugsunarefni með auknu umsvifum í íslensku fiskeldi.

Það er alltaf hættu þegar flutningur á lifandi lagar-



Séð yfir allan ráðstefnusalinn.



Bernharð Laxdal, það nægir ekki glærusjó, hér þarf einnig að teikna til að boðskapurinn ná fram.



Hér er greinilega verið að flytja áhugavert erindi..



dýrum á sér stað að sjúkdómar berist með sýktum dýrum á milli fiskeldisstöðva. Lagt var til að tæki og tól sem notuð eru við flutning væru vottuð og skýrar reglur væru settar um notkun þeirra.

Er þörf á því að auka kröfur í lögum og reglugerðum er varðar fisksjúkdóma og sjúkdómavarnir?

Þátttakendur voru sammála um að ekki væri þörf að auka kröfur í lögum og reglugerðum um fisksjúkdóma og sjúkdómavarnir. Við þurfum að taka upp reglur Evrópusambandsins og það ætti að vera viðmiðið. Viðfangsefnið er að fara eftir þeim reglum og bent var á að það mætti bæta kynningu á lögum og reglugerðum. Upplýsingar eru að vísu aðgengilegar á netinu en æskilegt væri að koma þeim á svokallað “mannamál” sem auðveldar innleiðingu þeirra í eldinu. Umræður voru um flutning á lagardýrum á milli eldisstöðva og fram kom að mikilvægt væri að úttekt væri gerð á heilbrigði dýranna rétt áður en flutningur færi fram. Jafnframt var bent á að það ætti ekki að þekkjast að villtur fiskur og eldisfiskur væri hafður í sömu eldisstöð.

Hvernig geta fiskeldisstöðvar bætt forvarnir og innra eftirlit?

Aukin fræðsla starfsmanna eldisstöðva og almenn vitund um mikilvægi heilbrigðismála er besta forvörnin að mati fundarmanna til að draga úr líkum á vanþrifum og sjúkdómum í fiski í eldisstöðvum. Í forvarnarstarfinu þarf að hafa reglur um kaup og flutning á lifandi efniviði inn í eldisstöðina og fullvissa sig um að heilbrigði dýranna eins og mögulegt er áður en flutningur er framkvæmdur. Tillaga kom fram um að útbúa einfaldar forvarnarreglur á veggspjald í samráði við dýralækni fisksjúkdóma.

Í sjókvíaelði er mikilvægt að leggja mikla áherslu á að hreinsa reglulega upp dauðan fisk, en rotnandi fiskur í botni netpokans getur magnað upp smit í kvínni. Einnig var bent á að leggja þyrfti meiri áherslu á að taka fyrr og oftar upp fisk og senda til greiningar ef afföll eru að aukast eða eru óeðlileg.

Miðla þarf þekkingu á milli eldisstöðva sem er t.d. hægt að gera með að starfsmenn fara í heimsókn í aðrar eldisstöðvar. Umræða var um hvort það ætti að loka eldisstöðvum alfarið fyrir utanaðkomandi en skiptar skoðanir voru um það. Bent var á að þetta þyrfti að meta í hverju tilviki og mikilvægt væri að góð stjórn væri höfð á umgengni utanað-



Hér er það Arnar Jónsson sem leiðir hópinn.



Dreifður hópur, en allt undir stjórn hjá Hlífari Karlssyni.



Velt fyrir sér heilbrigðismálum fiskeldis, Kristján G. Jóakimsson leiðir hópinn.



komandi á meðan á heimsókn stæði.

Hugmyndir voru um að hver fiskeldisstöð væri með gæðahandbók sem miðast við þarfir hvernar stöðvar fyrir sig og að hún væri ítarleg og taki á öllum þáttum er varða velferð fisksins. Mörg gæðakerfi eru til fyrir fiskeldi og eitt fiskeldisfyrirtæki er með ISO-gæðakerfi. Hluti af forvarnarstarfinu getur verið í formi aðkeyprar þjónustu sem felur í sér fræðslu, áhættugreiningu og koma á fyrirbyggjandi aðgerðum til að draga úr líkum á að upp komi heilsutengd vandamál í stöðinni.

Einn hópur kom með þá hugmynd að Landssamband fiskeldisstöðva kæmi á átaki meðal félagsmanna um sjúkdómavarnir og innra eftirlit.

Heilbrigðismál – rannsókn- og þróunarvinna

Laxfiskar

Nýrnaveiki olli miklu tjóni í eldi laxfiska á síðasta áratugi. Sjúkdómurinn er meira vandamál hér á landi vegna þess að matfiskeldið fer að mestu fram í körum á landi en erlendis er sjókvíaelði allsráðandi. Erfitt er að greina nýrnaveikismit og þess vegna hefur verið starfrækt rannsóknaverkefni þar sem markmiðið er að þróa öruggari greiningartækni. Mikilvægt er að þessum rannsóknum verði haldið áfram og á næstu árum verði lögð áhersla á forvarnir til að koma í veg fyrir að sjúkdómurinn berist á milli fiskeldisstöðva. Í villtum fiski er tíðni smits há en grundvallaratriði er að ala ekki sömu eldisstöð bæði villtan- og eldisfisk.

Lagt er til að áfram verði unnið að þróun nákvæmari og öruggari greiningartækni og þróun sýkingar í einstökum fiskum. Mikilvægt er að hægt verði að gera sýkingartilraunir og aðstaða sem ætluð er til þessara rannsókna í Sandgerði verði komið sem fyrst í notkun. Jafnframt verði skoðað hvort hægt er með kynbótum að auka sjúkdómþol fisksins. Einnig komu upp hugmyndir um að skrá allar aðgerðir í eldinu með markvissum hætti og skoða sjúkdóma í samhengi við þær, s.s. þéttleika og aðgerðir sem valda streitu hjá fiskinum.

Sjávarfiskar

Í dag eru töluverðar sveiflur í framleiðslu lirfa sjávarfiska á milli ára. Mikilvægt er að þróa betur eldið með það að markmiði að auka öryggi og stöðuleika í framleiðslu lirfa sjávarfiska. Bæði í lúðu- og þorskeldi hafa gæði hrogna verið sveiflu-



Sverrir Haraldsson leiðir hópavinnuna.



Jóhann Geirsson lætur ljós sitt skína, hópstjórinn Jón Kjartan Jónsson og aðrir þátttakendur hlíða á boðskapinn.



Sigríður Guðmundsdóttir flytur áhugavert erindi um nýrnaveiki.



kennt og rannsóknir á klakfisk eru nauðsynlegar með áherslu á fóður og umhverfisaðstæður. Allar rannsóknir til aukins stöðugleika í lifun og þroska lirfa milli árstíða og ára eru mikilvægar.

Bent var á að það þyrfti að leggja meiri áherslu á að þróa bóluæfni við kylaveikibróður í þorski. Til að geta stundað rannsóknir við þróun bóluæfna þarf að ljúka við aðstöðu til sýkingatilrauna í Sandgerði. Borið hefur á lómasýkingu í þorski í kvíum sem hefur valdið afföllum á fiski. Lagt er til að farið verði út í rannsóknir á lóma m.a. með smittilaunum í væntanlegri sýkingaraðstöðu í Sandgerði.

Vöxtur eldisfiska – Rannsókn- og þróunarstarf

Laxfiskar

Lögð var áhersla á að halda áfram fódurrannsóknum og áhrifum efnasamsetningar fóðurs, mismunandi prótein- og orkugjafa á vöxt og viðgang bleikju. Ákveðin tregða hefur verið að nýta sér niðurstöður rannsókna sem sýna að hægt er að lækka próteininnihald í bleikjufóðri. Vissar efasemdir hafa verið um að hægt sé að yfirfæra niðurstöður úr tiltölulega smáum fódurtílaunum við staðlaðar aðstæður yfir í stórskala eldi. Það var því mælt með því að framkvæmdar væru stórskala tílaunir til að sannreyna niðurstöður úr fódurtílaunum. Einnig verði haldið áfram með rannsóknir á náttúrulegum litarefnum í fóðri.

Mælt var með áframhaldandi rannsóknum á ljósa- og hitastýringu til að auka vöxt og hindra kynþroska. Einnig var lögð áhersla á að haldið væri áfram með að auka þekkingu á áhrifum seltu og ljósa- og hitastýringar á vöxt bleikju. Jafnframt var bent á að það þyrfti að auka rannsóknir á vexti stærri bleikju en þar hefur vandamálið verið tímabundin vaxtarstöðvun.

Sjávarfiskar

Mælt var með áframhaldandi rannsóknum á vexti þorsks. Skiptar skoðanir eru um gagnsemi ljósa- og hitastýringar en erfiðlega hefur gengið að draga úr kynþroska á þorski í sjókvíum en þessi aðferð kann að nýtast til að auka vöxt. Ljósa- og hitastýring í þorskeldi getur komið að gagni en kostnaður getur dregið verulega úr ávinningi. Viðfangsefnið í þorskeldi er að vera með eldið aðeins í einn vetur í sjókvíum. Kynþroski fyrsta vetur í sjó veldur tiltölulega litlu tjóni. Það þarf því að auka vöxt þorsks og stytta eldistímamann sem næst með áframhaldandi kynbótum og betri seiðagæðum. Mikilvægt er að halda áfram að besta framleiðsluferlið m.a. með útsetn-



Séð yfir hluta af ráðstefnusalnum.



Hópstjórinn Jónas Jónasson sést ekki á myndinni en hann er sestur í kennarastólinn.



Hluti þátttakenda sem fóru að skoða Hólalax.

ingu seiða á mismunandi árstíma.

Í lúðueldi var mælt með framleiðslu á hænggerðum hrygnum og framleiðslu á kvenkyns lúðuseiðum.