

VEIÐIMÁLASTOFNUNIN.

Árni Ísaksson

HLUTDEILD BÆNDA Í FISKELDI.



VMST/R86003.

15

Árni Ísaksson
HLUTDEILD BÆNDA
Í FISKELDI

I Inngangur

Allt frá því fiskeldi hófst hér á landi fyrir nærfellt 20 árum er orðið ljóst að fiskeldismöguleikar hér á landi eru mun flóknari heldur en gerist í nágrannalöndum okkar. Í Noregi hefur laxeldi nær eingöngu byggt á því, að ala laxinn í sjókvíum og virðist það vera mögulegt allt frá Stavanger í suðri til Tromsø í norðri vegna áhrifa Golfstraumsins sem vermir alla vesturströnd Noregs. Skotar hafa einnig þróað sjókvíaeldi á vesturströnd Skotlands en jafnframt byrjað að dæla sjó á land, þar sem möguleikar til eldis í kvíum eru takmarkaðir. Færeyingar hafa aðallega farið út í sjókvíaeldi en hafa mjög takmarkaðan fjölda staða.

Reikna má með, að hér á landi þróist fiskeldisaðferðir sem verði sniðnar eftir staðháttum hér á landi og gæti þar orðið um blöndu þeirra aðferða sem áður er getið að ræða auk hafbeitar sem er séríslenskt fyrirbrigði, þar eð við höfum einir þjóða í Atlandshafi algjört bann við laxveiðum í sjó. Þar sem við búum við mun breytilegra veðurfar heldur en nágrannapjóðirnar hefur jarðhiti orðið ein af meginforsendum í fiskeldi hér á landi.

Vaxtarhraði hjá fiski er nátengdur hita á eldisvatni. Eldistilraunir hafa leitt í ljós að hægt er að ala laxaseiði við kjörhita (12°C) í 400-600 gramma stærð á einu ári í stað 40 gramma stærðar sem verið hefur hefðbundin gönguseiðastærð. Þessi aukni hraði í vexti getur sparað allt að eitt ár í eldi á laxi í markaðsstærð miðað við norskar aðstæður. Þetta atriði verður að teljast mjög mikilvægt þar sem laxeldi hér á landi krefst mun meiri fjárfestingar heldur en tíðkast í nágrannalöndunum. Mun nú verða víkið að helztu lax og silungseldisaðferðum sem líklegt er að verði notaðir hér á landi auk þeirra, sem þegar eru í gangi. Helztu eldisaðferðir eru sem hér segir.

1. Eldi laxa- og silungsseiða.
2. Eldi á laxi í kerjum á landi.
3. Eldi stórseiða og áframeldi í kvíum.
4. Eldi í sjókvíum.
5. Hafbeit.
6. Silungseldi.
7. Álaeldi.

Ekki er líklegt að þeir bændur sem aðstöðu hafa til eldis (heitt og kalt vatn) einskorði sig við eitt afbrigði eldis. Hugsanlega breyta menn áherzlum í eldinu eftir sveiflum í markaðsmálum og framleiða ýmist sumarseiði, gönguseiði eða silungsseiði allt eftir því hvar eftirspurnin liggur. Þetta á sérstaklega við, þegar um vönduð eldismannvirki er að ræða. Hins vegar má búast við að silungseldi verði fremur stundað í óvandaðri útittjörnum og jafnvel nýtt afgangsvatn sem áður hefur verið notað á dýrari fisk. Að þessu verður vikið í kaflanum um silungseldi hér á eftir. Mun nú verða vikið að hverri aðferð fyrir sig, einkum með tilliti til hlutdeildar bænda í slíku eldi.

1. Eldi laxa- og silungsseiða

Eldi laxaseiða er orðin gróin atvinnugrein hér á landi og slíkar stöðvar hafa verið reistar víða í dreifbýli. Stærri stöðvarnar framleiða flestar gönguseiði og er algeng stærðareining 150-200 þúsund gönguseiði. Dæmi um slíkar stöðvar í eigu bænda eru Norðurlax á Laxamýri og Hólalax á Hólum. Seiðamarkaður fyrir þessar stöðvar hefur verið til hafbeitar eða kvíaeldis innanlands, en einnig hefur verið um nokkurn útflutning að ræða einkum, til Noregs. Ekkert er því til fyrirstöðu, að gönguseiðastöðvar risi í nágrenni þéttbýlis svo fremi að kalt vatn og jarðhiti sé fyrir hendi. Á síðari árum hafa risið ýmsar slíkar stöðvar í eign stórfyrirtækja einkum á suðvesturhluta landsins.

Nokkrar stöðvar hafa verið byggðar sem eingöngu henta til eldis á sumaröldum seiðum (1 gr). Mikill markaður er fyrir sumarseiði víða um land og hlutfallslega hagstæðara að framleiða þau miðað við fjárfestingu. Dæmi um slíka stöð er eldisstöðin að Fossatúni í Lundareykjadal. Fleiri stöðvar gætu risið í nágrenni laxveiðianna á komandi árum, einkum þar sem

2. Eldi á laxi í kerjum á landi

Ef ala á lax í fulla stærð (4 kg) í kerjum á landi krefst, það verulegrar fjárfestingar í eldisbúnaði og tækjum. Þar við bætist að rekstrarkostnaður á stöðinni, einkum í raforku og mögulega hitaorku, er orðinn mikill í lok eldistímans. Af þessum sökum þarf umsetningin í stöðinni að vera mjög hröð til að lækka kostnað á framleitt kíló. Ýmislegt bendir til þess, að stytta megi heildareldisferilinn um eitt ár miðað við hefðbundið norskt eldi, að því tilskyldu að jarðhiti sé nýttur til að halda kjörhita á laxinum allan eldistímann.

Eldi sem hér um ræðir er bundið við staði þar sem hægt er að fá verulega orku til upphitunar og dælingar á sjó. Einnig þarf stöðin að vera nokkuð stór til að endar nái saman og er því líklegra að rekstur af þessu tagi verði á vegum fjársterkra aðila og því ekki á færi einstakra bændna þó samtök þeirra eða fyrirtæki gætu átt hér aðild að.

Lítil fyrirtæki af þessarri gerð hafa verið starfandi í nágrenni Grindavíkur í nokkur ár (Eldi h.f., Fiskeldi Grindavíkur h.f.). Stórrekstur er að hefjast á vegum Íslandslax við Stað hjá Grindavík.

3. Eldi Stórseiða og framhaldseldi í sjókvíum

Vegna mikils kostnaðar við að framleiða lax alfarið á landi hafa vaknað hugmyndir um að stytta eldistímann á landi og nýta vaxtarmöguleika sem bjóðast í sjókvíum yfir sumartímann. Fyrsti rekstur af þessu tagi var Sjóeldi í Höfnum sem setti laxinn í kvíar að vori við ca 300 grömm. Tilraunastarf í Laxeldisstöð ríkisins hefur sýnt, að hægt er að ná 600 gramma þyngd á þessum tíma með hluta af framleiðslu ef byrjunarúrtak er nógu stórt. Eldi af þessarri gerð er enn á tilraunastigi, en ýmsir aðilar eru byrjaðir að hefja rekstur á heppilegum stöðum. Sem dæmi má nefna eldisstöðina á Seftjörn á Barðaströnd, Reykjanesi við Ísafjarðardjúp og Dalvík við Eyjafjörð. Líklegt má telja að bændur og samtök þeirra gætu átt hér verulegt frumkvæði. Allmargir staðir í dreifbýli umhverfis landið hafa næga orku í nágrenni við sjó svo hægt sé að ala stórseiði. Einnig virðist mögulegt að ala þau að mestu

Í ferskvatni ef sjór er ekki fyrir hendi. Helztu staðir sem til greina koma eru: Reykhólar, Seftjörn og Birkimelur á Barðaströnd, Tálknafjörður, Reykjanes við Djúp, Nauteyri, Reykir í Hrútafirði, Ólafsfjörður, Dalvík, Húsavík og jarðhitasvæðin í Öxnafríði. Allmargir firðir á þessu svæði ættu að henta vel til sumareldis á laxi og má þar nefna Hvalfjörð, ýmsa firði við Djúp, Hrútafjörður, Eyjafjörður ásamt Lóni í Kelduhverfi. Ýmsir firðir á Austurlandi gætu hentað vel til eldis að sumarlagi en jarðhitasvæði til framleiðslu á stórseiðum eru þar af skornum skammti.

Þetta eldisform er einn álitlegasti vaxtarbroddurinn í fiskeldi að því er dreifbýll varðar og þyrfti að efla rannsóknir á þessu sviði hið bráðasta. Veiðimálastofnun og Laxeldisstöð ríkisins hafa fengið sameiginlegan styrk frá Rannsóknarráði til að gera tilraunir með slíkt eldi á næstu tveimur árum. Benda má á, að hægt er að nota gönguseiðastöðvar til framleiðslu á stórseiðum, ef þær eru rétt hannaðar í byrjun. Hefur þetta verið haft að leiðarljósi við endurbyggingu Laxeldisstövarinnar í Kollafirði.

4. Eldi í sjókvíum

Eldi í flotbúrum allt árið er hefðbundið í Noregi en á erfitt uppdráttar hér á landi vegna hættu á undirkælingu sjávar og ísingu í aftaka veðrum á veturna. Undirkælingarhættan er minnst við Suðvesturland og eykst eftir því sem farið er réttsælis umhverfis landið. Þó undirkælingarhætta sé fyrir hendi þarf hún ekki að verða til vandræða nema í einstaka árum, og má nefna sem dæmi að síðastliðinn vetur var með eindæmum mildur á Suðvesturlandi og hætta á undirkælingu var hverfandi. Þetta hefur valdið því, að fleiri eru tilbúnir að taka áhættuna og aukning hefur orðið í þessari starfsemi á umliðnu ári.

Eldi í kvíum hefur nú verið stundað í Lóni í Kelduhverfi í nokkur ár og gengið þarilega. Hér er nánast um ferskvatnseldi að ræða og mikil endurnýjun er á vatnsmassanum fyrir tilstilli tempraðra ferskvatnslinda. Ísmyndun á lóninu er því óveruleg miðað við önnur íslezk stöðuvötn. Framleiðsla á laxi í Lónum hefur nálgast 100 tonn og aukning í 300 tonn áætluð á næstu tveimur árum. Miðað við norska reynslu af mengun í kvíaeldi má reikna með að ástandið í Lónum verði orðið

alvarlegt eftir nokkur ár og frekari framleiðsluaukning því ólíkleg.

Flutt hefur verið inn risakví (Bridgestone) sem þolir vel öldugang og getur því verið utan þeirra svæða þar sem hætta er á undirkælingu en það er fyrst og fremst á grunnslóð. Í þessum kvíum er hægt að framleiða tuttugufalt magn miðað við hefðbundnar norskar kvíar og verða öll áföll því þung ef eitthvað ber út af í kvínni. Norðmenn og Skotar hafa þessar kvíar til skoðunar en eru ekki byrjaðir að nota þær að ráði, bæði vegna stærðarinnar, svo og vegna þess, að engin bryggja er á þeim og því erfitt að þjónusta fiskinn. Íslenzku kvínni hefur verið komið fyrir í Helguvík á Reykjanesskaga.

5. Hafbeit

Hafbeit hefur verið stunduð hér á landi í nærfelld tuttugu ár, lengst í Laxeldisstöð ríkisins í Kollafirði. Hafbeitin hefur ætíð verið nátengd laxveiðiánum og þar með landbúnaðinum þar sem veiðibændur hafa keypt mikið af gönguseiðum til sleppingar í hinar ýmsu ár. Hafbeitarstöðvar sem slátra laxi hafa hinsvegar risið víða um land á síðariárum. Þar er um tvennskonar stöðvar að ræða. Annars vegar stöðvar sem eru sambyggðar við eldisstöð, svo sem Kollafjörður, Vogar og Pólarlax. Hins vegar stöðvar sem eru eingöngu sleppistaðir, svo sem Lárós, Súgandafjörður og Lón í Kelduhverfi. Í einstaka tilfellum hafa laxveiðiár verið teknar undir hafbeit og umframfiski sleppt upp í ána til veiði. Dæmi um þetta er Hvolsá og Staðarhólsá í Saurbæ. Líklegt er að rekstur af þessu tagi eigi eftir að aukast einkum í ám þar sem sveiflur í veiði eru miklar, en jafnframt gæti komið til hafbeitarrekstur í ýmsum laxlausum ám þar sem afrakstur væri að mestu tekinn með sölu veiðileyfa. Slík nýting á laxinum skilar vafalítið mun meira heldur en sala á laxi úr kistu enda getur verið mjög kostnaðarsamt að koma laxi á markað frá afskekktari héruðum.

Hafbeit er í flestum tilfellum tengd vatnasvæðum og þar með landeigendum á hverjum stað. Hún er því nátengd dreifbýli og bændasamfélögum. Hins vegar eru dæmi um hafbeitarrekstur þar sem vatni er dælt úr borholum í miklu magni til að fá lax til að ganga. Pólarlax í Straumvík og Vogalax á

Vatnsleysuströnd eru dæmi um slíkar stöðvar. Sennilegt er að þessar stöðvar verði að mestu bundnar við Reykjanesskaga þar sem óvenju mikið er af jaróvatni og auðvelt að dæla því upp. Þar er jaróhiti einnig í óvenju miklum mæli sem er ein af grunnforsendum fiskeldis. Reykjanesskaginn hentar illa til landbúnaðar og er orðinn mjög nátengdur þéttbýlinu á suðvesturhluta landsins. Reikna má því með, að eldisstöðvar á þessu svæði verði í eigu stórfyrirtækja eða hlutafélaga á þessum svæðum.

Eins og fram kemur í ritinu "Hafbeitaraðstaða, helztu forsendur" (Árni Ísaksson 1986) er ólíklegt að hafbeit verði stunduð sem aukabúgrein einstakra bænda. Kemur þar til veruleg fjárfesting í hafbeitarmannvirkjum, svo sem sleppi-og móttökubúnaði sem og þeirri takmörkun á fjarlægð milli stöðva sem óhjákvæmilega þarf að vera. Mesta vinnuálagið í slíkri stöð er frá maí fram í september sem er yfirleitt annatími hjá bændum. Er því líklegra að um sameignarfélög bænda verði að ræða eða framtak einstaka veiðifélaga.

6. Silungseldi

Þegar rætt hefur verið um þáttöku bænda í fiskeldi á undanförunum árum, hefur yfirleitt verið talað um silungseldi sem einhverskonar aukabúgrein. Kemur þar sennilega til að fjárfesting í búnaði virðist ekki ýkja mikil, ef hægt er að nota jaróttjarnir og umhirða í lágmarki. Hins vegar hefur yfirleitt skort alla umfjöllun um markaðssetningu á eldissilungi og þau verð sem í boði eru.

Yfirleitt er viðurkennt að veiði á hinum ýmsu dýrategundum er undanfari eldis á sömu tegund, þar sem kostnaður við veiðar er í lágmarki og ekki þarf að fóðra viðkomandi dýr upp í sláturstærð. Þannig mætti ætla að full nýting á stöðuvötnum landsins a.m.k. þeirra sem eru nærri byggðu bóli og þægileg til veiða væri undanfari þess að silungur væri alinn til slátrunar. Nýting stöðuvatna hér á landi hefur verið mjög rýr í nokkra áratugi. Hér er því um vannýtt hlunnindi að ræða. Hins vegar er ljóst að innanlandsmarkaður fyrir silung er það lítilill að hann þyldi ekki, ef bændur snéru sér skyndilega að nýtingu slíkra hlunninda. Sérfræðingar sem þekkja til markaðssetningar á silungi segja að aukning um 2-3 tonn hér innanlands á ársgrundvelli skipti sköpum varðandi eftirspurn og

verð. Þess eru dæmi að um verulega birgðasöfnun hafi verið að ræða líkt og skeð hefur með aðrar landbúnaðarafurðir. Það er því ljóst að efling í markaðssetningu silungs innanlands getur komið niður á öðrum matvælum, svo sem lambakjöti og laxi og er því ekki til hagsbóta fyrir bændur.

Útflutningur á silungi er á algjöru frumstigi og erfitt að gera sér grein fyrir skilaverði. Til skamms tíma var verð á smáum regnbogasilungi (portionsfiski) aðeins um helmingur af laxaverði á Evrópumörkuðum. Hinsvegar hefur stór regnbogi frá Noregi og Svíþjóð verið að vinna á laxinn í verði, en þá er um að ræða 3-4 kg fisk sem verulegan tíma tekur að ala. Hugsanlega mætti framleiða þannig regnboga í ferskvatni hér á landi eða með blönduðum eldisaðferðum líkt og fyrirhugað er að gera með lax (sjá kafla 3). Til þessa þarf hinsvegar verulega orku þar sem regnbogasilungur vex best við 14°C, samanborið við bleikju með kjörhita við ca. 9°C. Óvíst er hvort þessi orka væri ekki betur nýtt í ýmsar greinar laxeldis. Hvað sem öðru líður er ljóst, að regnbogasilungseldi af þessu tagi yrði ekki stundað sem aukabúgrein heldur yrði um viðamikinn rekstur að ræða.

Eldi á bleikju í sömu stærð (3-4 kg) krefst mun minni orku og ekki er víst að minna verð fengist fyrir hana þegar til lengri tíma er litið. Hinsvegar yrði markaðssetning á bleikju erlendis erfiðari í byrjun, þar sem tegundin er nánast óþekkt sunnan Skandinavíu.

Af því sem hér hefur verið sagt er ljóst, að ekki er tímabært að hvetja bændur í stórum stíl til silungseldis. Betra er að stuðla að betri nýtingu veiðihlunninda, vöruvöndun og efla markaðssetningu á þeim afurðum erlendis. Eldisfiskur gæti síðan siglt í kjölfarið, þegar markaður hefur verið byggður upp.

Á hinn bóginn þarf að nýta tímann og efla tilraunastarf á þessu sviði á völdum stöðum. Í þeim tilraunum mætti t.d. bera saman vaxtarhraða bleikju og regnbogasilungs við mismunandi hitastig og átta sig á kynþroskaaldri og stærð. Einnig þyrfti að gera tilraunir með fóðrun á smáfiski sem oft veiðist í stöðuvötnum en selst ekki vegna lélegs ástands. Eðlilegt væri að Framleiðnisjóður eða sambærilegir aðilar veittu styrk til slíkra verkefna á völdum stöðum. Heppilegir staðir væru t.d. Tungufell í Hrunamannahreppi, en þar er verulegt magn af tempruðu 6-8°C vatni sem hentaði vel til bleikjueldis. Annar

hugsanlegur staður væri við Andakílsárvirkiun, en þar mætti nýta starfslið Bændaskólans á Hvanneyri. Leggja þyrfti áherzlu á að þessar tilraunir væru í umsjá athafnasamra bænda, sem hefðu áhuga á fiskeldi, eða hjá ábyrgum opinberum aðilum. Það gæti hindrað dýr mistök sem hefðu óheillavænleg áhrif á frekari þróun greinarinnar.

7. Álaeldi

Mikið hefur verið rætt um álaeldi á undanförunum árum og hefur því jafnvel verið fleygt að það henti sem aukabúgrein. Állinn þrífst best við 25°C hitastig og krefst því mikillar orku. Nýlegar upplýsingar benda til þess, að álaeldi eigi mjög erfitt uppdráttar í Norður-Evrópu. Margar stöðvar hafa lokað eftir stuttan rekstur og fáar bætzt við. Þess utan byggist allt álaeldi á innflutningi á glerálalirfum, sem hefur í för með sér verulega smithættu. Svíar hafa orðið fyrir verulegum áföllum af þessum sökum á undanförunum árum.

Ljóst er að Ísland hefur nokkra sérstöðu varðandi álaeldi vegna jarðhitans. Hins vegar virðist ljóst að við þurfum að byggja á glerálainnflutningi eins og aðrar þjóðir á norðlægum breiddargráðum. Fyrstu tilraunir með álaeldi hér á landi þyrfti því að framkvæma á einangruðum stað þar sem hætta á smiti í vatnakerfi landsins væri í lágmarki. Ennfremur þyrfti eldið að vera mun arðvænlegra heldur en eldi á innlendum fiskum til þess að það borgaði sig að taka áhættuna sem fylgir árlegum innflutningi á glerál. Álaeldi verður því ekki stundað sem búgrein meðal bænda í nánustu framtíð.