

Fiskveiðiráðgjöfin:

Gervivísindi og fataleysi?

Lengi hef ég fylgst allnáið með þróun mála í fiskveiðum, stjórn þeirra, ráðgjöf vísindamanna, framgöngu stjórnmalamanna og hegðan handhafa fiskauðlindarinnar.

Um þetta mætti skrifa langar bækur og framleiða margar Verbúðir. Raunar mætti hugsa sér að vinna sérstaka rannsóknaskýrslu um þessi málefni svo stórfelld áhrif sem þau hafa haft á þróun íslensks samfélags á síðustu áratugum. Í þessum skrifum er þó einungis fjallað um ráðgjöfina, forsendur hennar og árangur.

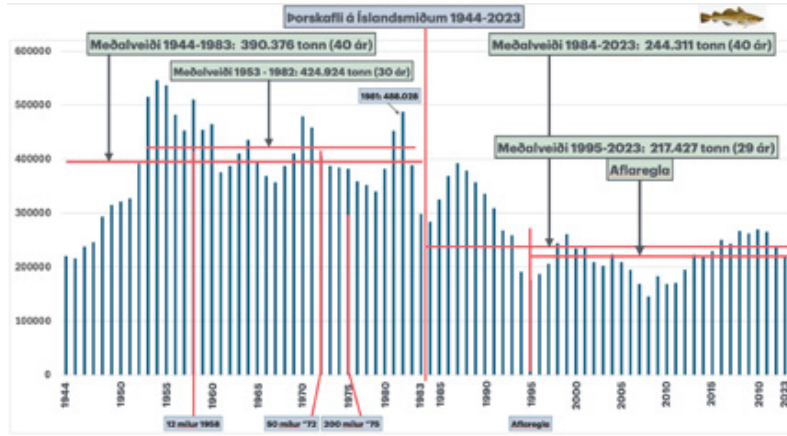


Magnús Jónsson.

Öldruð tilgátuvísindi

Árið 1957 settu tveir breskir vísindamenn í fiskifræðum, þeir Ray Beverton og Sidney Holt, þeir tilgátulíkan (BH-líkan) þar sem reynt er að reikna/herma væntanlegan fjölda fiska í tilteknum árgangum sem fall af fjölda einstaklinga af fyrri kynslóð. Þótt breytta útgáfa af þessu líkani (sbr. Ricker) hafi verið notaðar í fiskivísindunum síðan er það í meginatriðum notað til að lýsa sambandi nýliðunar og stærðar hrygningarfostis enn þann dag í dag.

A grundvelli þess var síðan innleidd alþjóðleg stefna (unnin af ICES o. fl.) á því hvernig hægt væri að hámarka sjálfbæra afkastursgetu fiskistofna (Maximum Sustainable Yield, MSY). Þetta BH- líkan og ekki síst MSY-líkanið hefur á þeim mannsaldri sem liðinn er síðan það var sett fram verið gagnrýnt af mörgum. Athyglisverðasta gagnrýnin á MSY var þó sett fram af S. Holt sjálfum. Taldi hann m.a. að sú forsenda að líffræðing framléiðni stofnins réðist eingöngu af stærð hans og þéttleika væri röng. Þannig gætu tveir stofnar með nákvæmlega sama fjölda einstaklinga, af sömu stærð og með sama vaxtarhraða skilað mjög mismunandi afkræstri. Orðrétt sagði hann (í lauslegri þýðingu):



Myndin sýnir þorskafla á Íslandsmiðum síðustu 80 árin. Eins og sjá má er meðalafinn síðustu 40 árin rétt rúmlega helmingur þess sem veiddist að jafnaði 40 árin þar á undan eða frá 1944–1983. „Vítu þér enn eða hvað?“ (Völuspá).

..... Þessi stefna (MSY) er fullkomið dæmi um gervivísindi með lítinn reynslulegan eða traustan fræðilegan grunn. Sem markmið fyrir stjórnun fiskveiða er það ófúlhnægjandi og notkun þess eykur líklega óárósemi, og jafnvel hrun fiskveiða.“

Togararall og stofnamat

Ein mikilvægustu gögnin í öllum stofnstærðarmælingum og útreikningum til ráðgjafa hér á landi er togararallið svokallaða. Frá upphafi þess 1985 hefur það legið undir mikilli gagnrýni skipstjórnarmanna og annarra sjómanna. Flestir þeir sem koma nálægt fiskveiðum vita að það eru minni líkur en meiri að hægt sé að reikna með að finna og veiða sömu fiskiteygundina á einum og sama staðnum (í breytilegum veðri og sjávarstraumum) með sama veiðarfæri og á sama tíma á eftir ár, jafnvel áratugum saman. Skiptir þá litlu máli hvort veiðarfærið er troll, dragnót, net, lína eða handfæri.

Þegar kemur að stofnamatinu skiptir

líka máli hvaða reikniáferðum er beitt og hvaða tölfræðilegar forsendur eru notaðar. Þetta kemur skýrt fram í grein eftir Guðmund Guðmundsson tölfræðing (Vísinding 21. apríl 2023) þar sem breytileikinn í þessu mati getur verið tugir prósentu (hundruð þúsunda tonna). Bendir hann m.a. á að a.m.k. tvær forsendur Hafró í sambandi stovnstærðar og rallvísitölu standist ekki. Þannig sé grunnurinn að öllum útreikningum í besta falli umdeildur en í versta falli fráleitur.

Sannleikurinn og umræðan

Mér finnst harla ólíklegt að endanlegur vísindalegur sannleikur um samspil, þróun og vöxt fiskistofna hafi verið settur fram í líkani fyrir 67 árum eða hafi fundist með því að toga ár eftir ár með 40 ára gömlu trolli á sama stað og á sama mánaðardeg í tiltekinn fastan tíma á nokkur hundruð stöðum á miðum umhverfis landið til að búa til gögn inn í umdeild líkön. Ég veit a.m.k. ekki um neina

vísindagrein sem ekki hefur tekið stórfelldum breytingum, jafnvel kollsteypum á þessum tíma. Nægir þar að nefna, hagfræði, næringarfræði og loftslagsfræðin svo fáar óskyldar greinar séu nefndar. Í þessum fræðum og mörgum öðrum eru oft uppi afar ólík sjónarmið og ný þekking og reynsla hefur í mörgum tilvikum breytt afstöðu manna, jafnvel í grundvallaratriðum. Þannig segir Nóbelsverðlaunahafinn í hagfræði, Joseph Stiglitz, að hækkan stýrivaxta sé eins og olía á verðbólubálið meðan aðrir hagfræðingar halda í 20. aldar skoðanir á þessum málum. Í loftslagsfræðunum er bæði tekið á um faglegar orsakir og aðgerðir. Þar hefur m.a. komið fram að sumir vísindamenn telja að binding koltvísyrings með skógrækt á köldum landsvæðum sé í besta falli gagnslaus og í versta falli aukni hlynun andrúmslofts. Loks hafa menn tekið eftir því að mikill munur getur verið á skoðunum jarðvísindamanna um framtíð eldgosahrinunnar á Reykjanesi. Allt eru þetta dæmi um frjóa fræðilega umræðu og leit að nýrri þekkingu. En í fiskveiðiráðgjöfinni virðist bara vera ein óbreytanleg stefna, forsendur og aðferð við gagnaöflun. Gagnrýnin umræða og skoðanakskipti um vísindalega nálgun Hafró hefur sjaldan verið vel tekið. Segja má að hún sé ekki einasta óumbeðin, heldur einnig óvelkomin eins og Tumi Tómasson fiskifræðingur benti á í skýrslu sinni um þessi mál frá 2002.

Nýliðun, hrygningarfostni og náttúrulegur dauði

Um það leyti sem kvótakerfið var sett á fyrir um 40 árum var aðaláherslan hjá Hafró á mikilvægi þess að byggja upp hrygningarfostni þorsks til að nýliðun batnaði og veiðin gæti vaxið jafnvel upp í 400–500 þúsund tonn á ári. Á árunum 1983–84 kom fram góð nýliðun þrátt fyrir fremur lítinn hrygningarfostni. Hins vegar hefur engin öflug nýliðun orðið síðan (verið að jafnaði um 135 milljón fiskar á ári, eða um 60% af því sem hún hafði verið að jafnaði í áratugi áður). Og þrátt fyrir mjög sterkan hrygningarfostni fyrir fáum árum (þann stærsta í 60 ár) batnaði nýliðun ekkert. Þessi staðreynd, sem stríðir gegn kenningum ICES-vísindamanna og veldur ráðþroti og skilningsleysi þeirra, hefur hins vegar að því er virðist í engu breytt hugsanagangi fiskifræðinga, gagnaöflun, útreikningum eða veiðiráðgjöf.

Fyrir meira en 60 árum gerði Jón Jónsson fiskifræðingur athugun á náttúrulegum dauða í eldri þorski. Samkvæmt henni var þessi

dauði talinn vera um 18% á ári. Síðan hefur að sögn engin tilraun verið gerð hér á landi til að skoða breytileika í þessari mikilvægu stærð. Þess vegna segir í öllum þeim ráðgefandi skýrslum frá Hafró sem ég hef lesið að þessi stærð sé ekki þekkt en hún sett í útreikningunum 0.2 (18%) í öllum árgöngum og í öllu árferði í hafinu og raunar hjá öllum nytjategundum. Allt saman óháð æti, stærð spendýrastofnanna í hafinu (sem sagðir eru um þessar mundir éta 13–14 milljónir tonna á ári), samspili og stærðarsamsetningu stofna, umhverfisþáttum o.fl.

Forsendur kvótasetningar

Þegar kvótasetning á þorski var innleidd gáfu menn sér nokkrar forsendur. Ein sú mikilvægasta var að hér væri í meginatriðum einn þorskstofni við landið. Önnur forsenda var sú að við allar aðstæður í hafi og lífríki þess væri hagstætt að friða og geyma fisk til þess að hann gæti vaxið og gefið meira af sér þegar hann yrði eldri. Þriðja forsendan var sú að með því að takmarka veiðar sem mest myndi hrygningarfostinn vaxa og veiðistofninn sömuleiðis í framhaldi af þessu. Engin af þessum forsendum hefur staðist tímans tönn.

Umhverfis landið er nú þekktur fjöldinn allur af „staðbundnum þorskstofnum“ og m.a.s. er stóri stofninn við Suðvesturland fjarrí því að vera einseleit; sennilega samsættur úr mörgum undirstofnum. Hugmyndir um að hegt væri að kaupa/leigja kvóta á Rauðarförð og veiða hann síðan á miðum við Sandgerði eða Suðureyri stangast því algerlega á við raunveruleikann. Svipað má segja með stærðarþróun hrygningarfostis og veiðistofns. Það sem flestir sjómenn sjá nú sem eina árangur af þessari stefnu er, að nú veiðist miklu meira af stórþorski (sem þarf miklu meira æti en sá minni) en áður og að seiði og smáfiskur (ekki síst þorskur) er umtalsverður hluti af fæðu golþorskanna.

Aflaregla

Annað fyrirbæri sem meðal sjómanna er mjög gagnrýnt er svokölluð aflaregla. Tillögur um hana komu fyrst fram 1992. Voru þær unnar af nefnd sem samansett var af tveimur fulltrúum LIÚ (SFS), þremur hagfræðingum, einum tölfræðing og forstjóra Hafró. Þótt ég beri mikla virðingu fyrir þessum mönnum, einkum þeim síðastnefnda, er ég viss um að ekki komu mikil náttúrufræði, umhverfisþættir eða lífvísindi inn í vinnu þessarar nefndar.

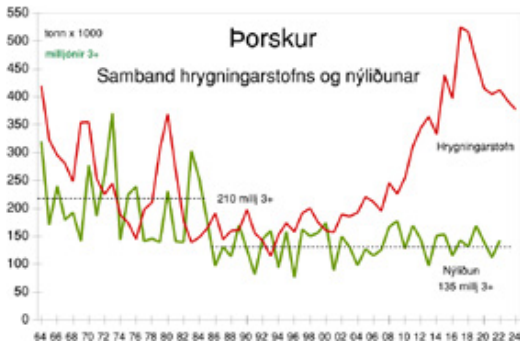
Í skýrslu hennar, *Hagkvæm nýting fiskistofna*, sem kom út 1994 eru stórbrotnir útreikningar sem byggðust á því að innleidd yrði aflaregla upp á 22%, sem var tillaga nefndarinnar. Hins vegar ákváðu stjórnvöld að aflareglan yrði 25% og þannig var hún í um áratug. Við lestur þessarar skýrslu og þekkingu þróunina síðan velti ég itrekað fyrir mér áreiðanleika þeirra aðferða, líkanreikninga og spádoma sem þarna voru gerðir. Þar segir m.a.:

- Helstu niðurstöður hermi-reikninga miðað við 175 þúsund tonna upphafsfla voru þær að miklar líkur væru á að hægt yrði að byggja hrygningarfostinn upp í 700–800 þúsund tonn og veiðistofninn í 1.400–1.600 þúsund tonn. Í jafnvægi gæti árlegur afkastur slíks þorskstofns verið um 350 þúsund tonn.
- Gera má ráð fyrir að 13 ár (þ.e. 2007) líði þar til þorskaflti fer yfir 300.000 tonn, en það getur þó gerst fyrir. T.d. eru 7% líkur á því að það gerist árið 2002 eða fyrr en 15% líkur á að það gerist ekki fyrr en árið 2014 eða síðar.
- Þorskaflti leitar jafnvægis við

VARAHLUTIR Í KERRUR

Bílabúðin Stál og stansar

Vagnhöfða 7, 110 Reykjavík | Sími 517 5000 | stalogstansar.is



Myndin sýnir að undangengin 40 ár er nýliðun þorskur ótengt stærð hrygningarstofns, öfugt við það sem haldið var fram fyrir daga kvótakerfisins. Líta má á þetta sem 40 ára fræðilega eyðimerkurgöngu.

330.000 tonn með beitingu reglunnar. Veruleg frávik geta þó orðið á þessu eins og sést á dreifingu meðalaflla yfir síðustu 7 ár hvers tímabils.

Gangri efling þorskstofnsins eftir mun það minnka afkastagetu loðnustofns og rækjustofns. Þannig má gera ráð fyrir að langtímaeðdalt loðnuaflla verði um 500.000 tonn á ári og rækjuaflla um 30.000 tonn á ári. Veruleg frávik geta þó orðið frá þessu líti og með þorskstofninum. Þessi frávik ganga hins vegar að jafnaði í öfuga átt við frávik þorskafla frá langtímaeðdaltali.

Hér má nefna að þorskafla var á þessum árum (1993–1995) í kringum 175.000 tonn (innan við helmingur þess sem hafði verið að jafnaði í um 50 ár þar á undan). Þá er rétt að nefna að meðalloðnuafli hefur síðustu 15 árin verið rúmlega 300.000 tonn á ári með fjögur loðnuleysisár. Rækjuráðgjöfin er um þessar mundir 4.000–5.000 tonn á ári (sem alls ekki næst að veiða) og vart hefur veiðst nokkur rækja inni á fjörðum eða flóum síðustu 20 árin. Mest allt var hrúnið á þeim slóðum innan áratugs frá því að skýrslan 1994 kom út, þrátt fyrir að ráðgjöf væri fylgt.

Í mars 2001 var sami hópur auk forseta Sjómannasambands Íslands fenginn til að leggja mat á árangur af notkun aflareglunnar. Skilaði hópurinn niðurstöðum 2004 í skýrslu: **Aflaregla fyrir þorsveiðar á Íslandsmiðum.** Skemmt er frá því að segja að árangur af upptöku aflareglunnar var af nefndinni talinn umtalsverður þótt gera mætti enn betur með því að nota 22% regluna. Þarna voru menn að leggja mat á ca 10 ára gamla eigin vinnu sína.

Árið 2007 kom út enn ein skýrslan um þessi mál undir nafninu **Þjóðhagsleg áhrif aflareglu.** Þar er enn frekari hagfræðilegum líkanreikningum bætt ofan á þá útreikninga og spádóma sem settir höfðu verið fram í fyrri líkanreikningum um þróun þorskstofnsins og hagkvæmni veiða úr honum. Þar eru m.a. bornar saman „gildandi aflaregla“, „meðalhófsaflaregla“ og „hagkvæm aflaregla“ en sú síðastnefnda gerði ráð fyrir að enginn þorskur yrði veiddur

á Íslandsmiðum í nokkur ár. Sama ár kom fram í útreikningum Hafró að stærð veiðistofns þorskur væri 649 þús. tonn (það vantar ekki nákvæmna!) og hrygningarstofn 182 þús. tonn, báðar stærðir í sögulegu lágmarki og sama mátti segja um meðalþyngd allra aldursþópa í stofninum. Því lagði stofninn til að leyfilegur heildarafla í fiskveiðiarinu 2007/2008 yrði 130 þús tonn og að aflareglan yrði 20%. Þannig var árangurinn eftir meira en áratugs langa notkun á aflareglu!

Það þarf mun meiri kunnáttu í stærðfræði og tölræði en ég bý yfir til að halda skýrum þræði í þessum skýrslum. Raunar hef ég engan hitt (þeir hljóta þó að vera þó nokkrir) sem hefur lesið fyrrnefndar skýrslur og enginn skipstjórnarmaður sem ég hef rætt við hefur náð að botna í því hvernig helstu niðurstöður um ágæti aflareglunnar eru fengnar. Fróðlegt væri einnig að vita hversu margir þingmenn, ráðherrar og aðrir sem hafa þurft að taka ákvarðanir á grundvelli skýrslanna hafa lesið þær og skilið. Sama gildir með flest fjölmiðlafolk sem nánast aldrei fjallar nú orðið um þessi mál.

Fatalaysi í fiskveiðiráðgjöf

Ég hef áður sagt í skrifum mínum um þessi mál að á þeim síðustu 12 árum sem ég hef tengst fiskveiðum, hef ég enn ekki hitt skipstjórnarmenn eða sjómenn almennt sem hafa tiltrú á veiðiráðgjöf Haftrannsóknastofnunar. Raunar er afstaða sjómanna til hennar þannig að hún minnir einna helst á þekkt ævintýri H.C. Andersen, því æ oftast heyrir maður nefnda söguna um fatalausa keisarann þegar ráðgjöfin er rædd í þessum hópi. Síðan telst það til undantekninga að nokkur utan Hafró láti í ljós álit eða spyrji spurninga á þeim útreikningum sem stofninn leggur fram á árlægum kynningum á veiðiráðgjöf sinni. Ekki frekar en að enginn í sögunni góðu vildi verða fyrstur til að spyrja um nýju fótin keisarans fyrir en saklaust barn bent á nekt hans hátignar.

Höfundur er veðurfræðingur og áhugamaður um fiskveiðar.



SERES 3
Luxury Rafmagnsbíllinn býður upp á ríkulegan staðalbúnað og frágang í hesta gæðaflokki!

Verð 4.490.000,-
Við auglýsum svo sannarlega ekki "verð frá".

RAG
Hjústúli - Export
Helluhraun 4, Hafnarfirði
Sími 565 2727 & 892 7502
www.rag.is

VIÐ AUGLÝSUM ALDREI „VERÐ FRÁ“

Bændahópar

Vinum saman að markmiðum okkar og bætum árangur í jarðrækt og gróffóðuröflun

Viltu taka þátt í skemmtilegu og uppbyggilegu starfi með öðrum bændum!

Í bændahópum miðla bændur þekkingu sín á milli og ná árangri saman með ráðunautum RML.

Byrjum á starfinu fljótlega — Viltu vera með?



Upplýsingar um verkefnið og skráningar eru á heimasíðu RML, hnappur merktur „Bændahópar“.

Nánari upplýsingar gefur Þórey Gylfadóttir,
netfang: thorey@rml.is sími: 516 5000





Með Delo 400 gengur allt smurt

Delo 400 SLK SAE 15W-40 er smurolía sem hentar fullkomlega fyrir landbúnaðarvélar og uppfyllir ströngustu losunarstaðla.



Skannaðu QR kóðann fyrir allt úrval og sölustaði

Hringdu í vini og fáðu tilboð hjá okkur!
Síminn er 515 1100, eða á olis.is

