



BÆTT NÝTING BOLFISKS

*Starfshópur á vegum
Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytisins*

Október 2010

Jón Eðvald Friðriksson, formaður
Ágúst Torfi Hauksson
Ásgeir Gunnarsson
Guðjón Arnar Kristjánsson
Gunnar Tómasson
Hjörtur Gíslason
Hrefna Karlsdóttir
Sigurjón Arason
Svavar Svavarsson
Sveinn Hjörtur Hjartarson
Sveinn Margeirsson

Efnisyfirlit

| | |
|--|---|
| Inngangur | 3 |
| 1. Almenn atriði..... | 4 |
| 1.1. Blóðgun og fyrsta kæling | 4 |
| 1.2. Forsendur við val á veiðiskipum | 4 |
| 1.3. Viðhorf til nýtingar | 4 |
| 2. Nýting ísfiskafla..... | 5 |
| 2.1. Verklag frá veiðum til vinnslu | 5 |
| 2.2. Fyrirkomulag á ferskfiskmörkuðum..... | 5 |
| 2.3. Slóghlutfall..... | 5 |
| 3. Nýting um borð í fullvinnsluskipum..... | 6 |
| 3.1. Bætt hausun | 6 |
| 3.2. Nýting fiskhausa | 6 |
| 3.3. Bræðsla og/eða melta | 6 |
| 3.4. Nýtingarmælingar..... | 7 |
| 4. Tímasetningar aðgerða..... | 7 |
| Viðaukar | 8 |
| Viðauki 1. Þróunarverkefni..... | 8 |
| Viðauki 2. Innvigtunarkerfi | 9 |

Inngangur

Skýrsla þessi er unnin af starfshópi á vegum sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra um bættu nýtingu íslensks bolfiskafla. Starfshópurinn hafði að markmiði að skila ráðherra tillögum að aðgerðum sem bæta nýtingu sjávarfangs. Starfshópurinn kom saman 10 sinnum.

Starfsmenn Matís sáu um ritstjórn skýrslunnar og unnu þá greiningarvinnu sem skýrslan byggir á. Í skýrslunni er lögð áhersla á beinar tillögur að aðgerðum til bættrar nýtingar. Í fyrsta kafla er fjallað um almenn atriði sem starfshópurinn telur leiða til bættrar nýtingar, þá er virðiskeðja ísfisks tekin fyrir og að lokum fullvinnsluskip. Í hverjum kafla eru lagðar fram tillögur að aðgerðum, sem eru dregnar saman í aðgerðaáætlun í lokakafla skýrslunnar. Er það von starfshópsins að skýrslan muni leiða til bættrar nýtingar og aukinnar verðmætasköpunar í íslenskum sjávarútvegi.

1. Almenn atriði

1.1. Blóðgun og fyrsta kæling

Blóðgun og fyrsta kæling hráefnis er mikilvægur þáttur í meðferð afla um borð og forsenda þess að tryggja megi gæði afurða. Sem stendur er mismunandi hvernig útgerðir standa að verklagi við blóðgun og fyrstu kælingu. Lagt er til að sett verði í gang verkefni sem hefur að markmiði að kanna með hvaða hætti best er að standa að blóðgun og fyrstu kælingu, til að hámarka gæði og verðmæti afla. Slíkt verkefni þarf að taka tillit til breytilegs sjávarhita og þarfa ísfiskskipa og fullvinnsluskipa.

Lagt er til að útbúið verði náms- og kennsluefni um verklag við blóðgun og kælingu og að það verði kynnt fyrir sjómönnum og útgerðum með námskeiðum, vefsíðum og/eða prentuðu efni.

1.2. Forsendur við val á veiðiskipum

Að strandveiðum slepptum eru tvö kerfi notuð til stýringar fiskveiða og ganga þau undir nöfnunum aflamarkskerfi og krókaaflamarkskerfi, þar sem skip eru bundin við veiðar á króka. Almenn er kvóti það stjórnæki sem notað er til að stýra sókn á íslenskum fiskimiðum, þó á því séu ákveðnar undantekningar:

- Í aflamarkskerfinu eru aðrar takmarkanir í formi heimildar togskipa til veiða eftir fjarlægð frá landi, vélarafli og stærð.
- Í krókaaflamarkskerfinu felast aðrar takmarkanir á sókn í stærð skipa.

Þetta fyrirkomulag hamlar aukinni nýtingu, þar sem almennt gildir að:

1. Á stærri skipum er vinnuaðstaða rýmri, sem býður upp á möguleika til bættrar meðhöndlunar hráefnis og auðveldar nýtingu ýmissa aukaafurða.
2. Því fyrr sem koma má ferskfiski í kælingu og í land, því meiri eru gæði hans sem hráefnis í flökun, flatningu og til vinnslu aukaafurða.

Fyrir liggur þörf á endurnýjun fiskiskipaflotans. Mikilvægt er að þær reglur sem gilda þegar endurnýjun hans fer fram, stuðli að hámarks verðmætasköpun. Stórt skref í þá átt er að tryggja að aukahráefni af réttum gæðum berist að landi að því marki sem mögulegt og hagkvæmt er, en núverandi takmarkanir á gerð fiskiskipa hamla því. Lagt er til að útgerðir fái frjálst val um hvers konar skipakost þær kjósa að nýta til veiða.

1.3. Viðhorf til nýtingar

Hvetja þarf til hámarksnýtingar. Aðgerðir í þá veru geta falist í beinni fræðslu um áhrifaþætti á nýtingu, en ekki síður vitundarvakningu, símenntun sjómanna og landvinnslufólks og opinni umræðu. Lögð er áhersla á að samningar sjómanna og útvegsmanna verði útfærðir með þeim hætti að hvatt sé til góðrar nýtingar. Færa má rök fyrir því að gildandi kjarasamningar, sem byggja m.a. á hlutaskiptakerfi, breytilegri skiptaprósentu eftir fjölda í áhöfn og jafnvel stærð skipa, hvetji ekki til hámarksnýtingar, sér í lagi á fullvinnsluskipum. Þetta á t.a.m. við um söfnun aukaafurða og aukna afurðavinnslu um borð.

2. Nýting ísfiskafla

Margt hefur áunnist varðandi vinnsluferla ísfiskskipa og landvinnslu sl. ár og má segja að nýting og afurðagæði hafi almennt verið til fyrirmyndar í virðisbætur ísfisks. Mikilvægt er að fyrri árangri verði fylgt eftir, en því miður virtist það almenn skoðun þeirra vinnsluaðila sem starfshópurinn ræddi við að gæðavandamálum hafi fremur fjölgað sl. misseri, en slíkt hefur hættu á verðlækkunum afurða í för með sér. Í ljósi þess er hér lögð áhersla á mikilvægi þess að þeir sem stunda veiðar og vinnslu hafi til að bera næga þekkingu og að aðstaða og búnaður séu fullnægjandi. Helstu atriði sem starfshópurinn leggur til eru:

2.1. Verklag frá veiðum til vinnslu

Lagt er til að orðalag reglugerðar um hollustuhætti sem varða matvæli úr dýraríkinu (104/2010) verði skerpt, þannig að skýrara verði með hvaða hætti skylt er að ganga frá afla og hvaða tímamörk frá veiði gilda þar um. Mælingar MAST frá sumrinu 2010, á hitastigi í lönduðum afla, sýna að nauðsynlegt er að reglur séu skýrar, þ.e. að sjómönnum sé ljóst hvaða væntingar eru gerðar til meðhöndlunar. Gera verður eftirlitsaðilum kleift að bregðast við, sé meðhöndlun ekki með þeim hætti er reglur kveða á um. Þá er bent á mikilvægi þess að í veiðiskipum sé að finna lágmarksútbúnað til að unnt sé að tryggja fullnægjandi gæði hráefnis.

2.2. Fyrirkomulag á ferskfiskmörkuðum

Þörf er fyrir aukinn rekjanleika og greinarbetri uppboðslýsingar fiskmarkaða en gerist í dag. Með þeim hætti má stuðla að því að sjómenn og útgerðaraðilar sem vanda frágang afla njóti góðra gæða hráefnis í formi herra verðs á markaði. Því er lagt til að fyrirkomulag sölu á fiskmörkuðum verði tekið til gagngerrar endurskoðunar með það að markmiði að fullur rekjanleiki sé tryggður frá veiðum og í gegnum markaðina. Í tengslum við slíka endurskoðun ber að skoða fýsileika þess að slæging fari fram á löndunarstað, en með þeim hætti safnast meira slóg saman, sem getur aukið líkur á arðsamri vinnslu þess.

2.3. Slóghlutfall

Slóghlutfall¹ sem í dag er notað til kvótaútreikninga (16%) hvetur til löndunar óslægðs afla meginhluta ársins, þar sem reynslan sýnir að það er raunverulega lægra. Lagt er til að útgerðaraðilum sem landa óslægðum afla verði gefinn kostur á að velja milli fasts, tiltölulega lágs slógstuðuls (t.a.m. 10-12%) og þess að framkvæma mælingar á slóghlutfalli, við útreikning kvóta. Slíkar mælingar skulu gerðar með sambærilegum hætti og endurvigtun afla. Með þeim hætti skapast aukin þekking um slóghlutfall eftir árstíma og veiðisvæðum, sem með tímanum gæti leitt til breytilegs slóghlutfalls innan ársins.

¹ Slóghlutfall er hlutfall þyngdar slógs á móti heildarþyngd fisks fyrir slægingu. Við löndun óslægðs afla dregst reiknuð þyngd slógs frá landaðri þyngd við kvótaútreikninga.

3. Nýting um borð í fullvinnsluskipum

Afurðagæði fullvinnsluskipa eru almennt góð. Aukin nýting hráefnis er sóknarfæri fullvinnsluskipa, en segja má að þau hafi farið varhluta af þeirri þróun til bættrar nýtingar sem einkennt hefur landvinnslu sl. ár. Starfshópurinn leggur áherslu á eftirfarandi atriði:

3.1. Bætt hausun

Hausanýting² á sjó er nokkru lakari en í landi. Nokkrar ástæður liggja að líkindum fyrir því, t.a.m. að unnið er með nýveiddan fisk, sem erfiðara er að stýra af nákvæmni, sér í lagi í plásslitlu umhverfi. Í landi er meiri sérhæfing og hægt að stilla hausara að hverri fisktegund og stærðarflokki. Í fullvinnsluskipum er afli alla jafna flokkaður m.t.t. tegundar, en möguleiki til stærðarflokkunar fyrir hausun er ekki fyrir hendi.

Færni þess starfsmanns sem hausar skiptir miklu máli, enda lækkar nýting og hraði vinnslu ef þörf er á viðbótarsnyrtingu. Þetta kann að valda tilhneigingu til að hausa grófar, svo minni snyrtingar sé þörf. Starfsmaður á hausara á erfitt með að fylgjast með árangri hausunar og væri til bóta ef fram færi vigtun á bók og haus, þannig að meta megji árangur hausunar jafnóðum, t.a.m. á skjá fyrir framan starfsmann. Slík vigtun væri jafnframt grunnur að útreikningi heildarnýtingar í skipinu. Í viðauka 2 má finna hugmynd að mögulegu innvigtunarferli.

Til að stuðla að betri árangri í hausun á fullvinnsluskipum beitti starfshópurinn sér fyrir gerð umsóknar í Tækniþróunarsjóð um þróunarverkefni á nýjum hausara. Stutta lýsingu verkefnisins má finna í viðauka 1.

3.2. Nýting fiskhausa

Mögulegt er að frysta hausa um borð og vinna þá í landi. Hinsvegar eru frystir hausar plássfrekir og er framlegð slíkrar vinnslu almennt lítil, ef frá eru taldir grálúðuhausar. Þó eru nokkur skip í flotanum sem frysta annarskonar hausa, sér í lagi þorskhausa.

Lagt er til að farið verði í þróun sjálfvirks búnaðar þannig að nýta megji gellur, kinnar og/eða fés, en þessir hlutar haussins standa undir stærstum hluta verðmæta hans. Þróun slíks búnaðar og aðlögun vinnsluferlis þarf að taka mið af væntingum kaupenda um gæði afurða sem og auknum launa- og rekstrarkostnaði, auk stofnkostnaðar.

3.3. Bræðsla og/eða melta

Nýta má aukahráefni til bræðslu og/eða meltugerðar. Við uppsetningu búnaðar til slíkrar vinnslu þarf að taka mið af væntingum kaupenda um gæði afurða sem og auknum launa- og rekstrarkostnaði, auk stofnkostnaðar. Fyrri athuganir hafa ekki sýnt fram á hagkvæmni bræðslu og/eða meltugerðar.

² Hausanýting vísar til hlutfalls þyngdar hauss og þyngdar slægðs fisks, með haus.

3.4. Nýtingarmælingar

Um borð í fullvinnsluskipum er afurðanýting mæld reglulega af áhöfn. Þessar mælingar geta nýst í auknu mæli til vinnslustýringar, t.a.m. til að fylgjast með hausa- og flakanýtingu. Auk mælinga áhafnar koma veiðieftirlitsmenn Fiskistofu um borð í fullvinnsluskipin með ákveðnu millibili og gera samanburðarmælingar. Núverandi fyrirkomulag þeirra mælinga, að eftirlitsmaður fari með fullvinnsluskipi í þrjár til fimm vikur, hefur verulegan kostnað í för með sér. Lækka mætti kostnað við veiðieftirlit með auknu samstarfi Fiskistofu og Landhelgisgæslu, þ.e. að veiðieftirlitsmenn væru fluttir í meira mæli á milli skipa. Þá má sjá fyrir sér að útgerðir fari í samstarf um að koma veiðieftirlitsmönnum á milli skipa. Nýta mætti þá fjármuni sem sparast til að auka vægi leiðbeininga veiðieftirlitsmanna varðandi bættu nýtingu og ferla um borð.

Lagt er til að gagnasöfnun veiðieftirlitsmanna verði með þeim hætti að hún nýtist til þekkingaruppbyggingar og rannsókna, t.a.m. fyrir Matís og Hafrannsóknastofnun.

4. Tímasetningar aðgerða

Lagt er til að ráðist verði í tillögur 1.1-1.3, 2.1-2.3 og 3.1-3.4 innan þess tíma sem tilgreindur er í töflunni hér að neðan. Til þess að árangur megi nást af tillögnum er mikilvægt að leitað verði sjónarmiða mismunandi aðila.

| Nr. | Tillaga | Komi til framkvæmda fyrir 1.9.2011 | Komi til framkvæmda fyrir 1.9.2012 |
|-----|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1.1 | Blóðgun og fyrsta kæling | X | |
| 1.2 | Forsendur við val á veiðiskipum | | X |
| 1.3 | Viðhorf til nýtingar | X | |
| 2.1 | Verklag frá veiðum til vinnslu | X | |
| 2.2 | Fyrirkomulag á ferskfiskmörkuðum | | X |
| 2.3 | Slóghlutfall | | X |
| 3.1 | Bætt hausun | X | |
| 3.2 | Nýting hausa | | X |
| 3.3 | Bræðsla/melta | | |
| 3.4 | Nýtingarmælingar | | X |

Viðaukar

Viðauki 1. Þróunarverkefni

Markmið verkefnisins er að þróa tæknilausnir sem bæta nýtingu og verðmæti bolfiskafla. Um er að ræða búnað til blóðgunar, slægingar og hausunar á bolfiski bæði fyrir frystiskip sem og ísfiskskip/landvinnslu. Áformað er að hausun verði framkvæmd í tveimur skrefum, sem er nýjung. Þessi nýja aðferð felur í sér að aukið magn holds næst af haus og þar með hækkar flakanýting. Þróun búnaðarins felur einnig í sér breytta útfærslu flökunarvéla, þar sem að þekkt aðferð við klumbuskurð er aðlöguð að vinnsluferlinum.

Afurð verkefnisins er búnaður til bolfiskvinnslu, þar sem hausun er framkvæmd í tveimur skrefum:

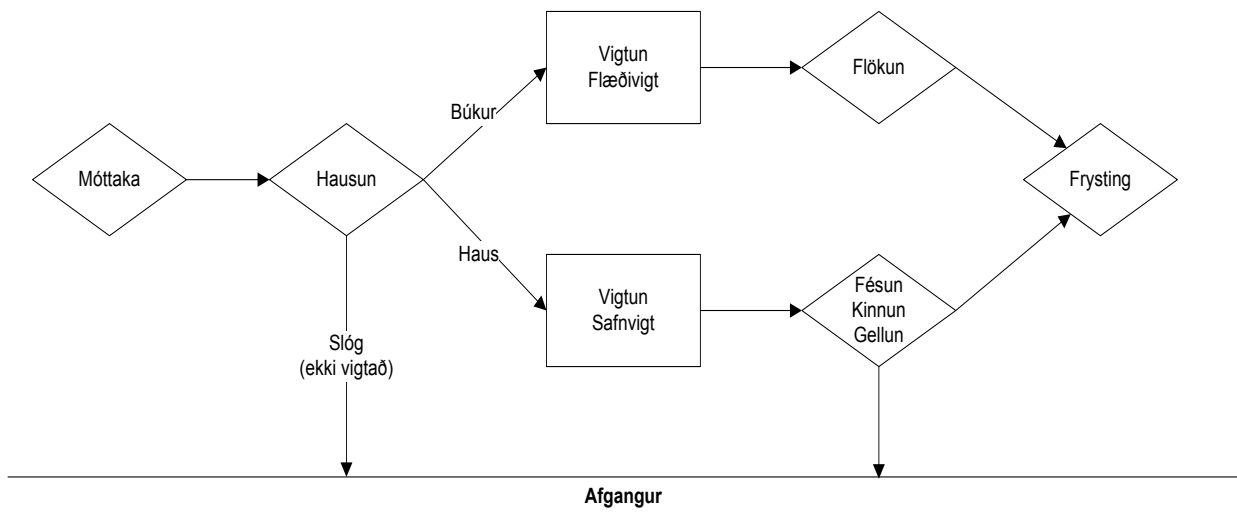
- Fyrri hluti hausunar fer fram við blóðgun og slægingu, þ.e. hausinn er klofinn.
- Seinni hluti hausunar fer fram við flökun með endurhönnuðum flökunarvélum.

Verkefnið felur einnig í sér endurhönnun á flökunarvélum. Slíkt felur í sér aðlögun á þekktri tækni, klumbuskurðarvél, til að flaka fisk eftir að haus hefur verið klofinn eins og gert verður með nýrri hausunartækni.

Viðauki 2. Innvigtunarkerfi

Innvigtun afla mætti mögulega útfæra með því að hafa vigtunarbúnað við hausara en þannig mætti fylgjast betur með þeim afla sem kemur um borð í skipið. Nauðsynlegt væri að skilgreina n.k. „ferskleikastuðul“ og draga frá mældri vigt, með sambærilegum hætti og slógstuðul, enda er um að ræða nýtt hráefni, sem ekki hefur misst vatn, líkt og raunin er með ísfisk.

Í Alaska er fyrir hendi kerfi sem gengur út á innvigtun á afla í fullvinnsluskipum. Ekki er hægt að sjá fyrir sér að sama lausn myndi nýtast á Íslandi, þar sem um er að ræða vigtun á óflokkuðum og óslægðum afla. Hinsvegar ætti að vera vel mögulegt að útfæra innvigtunarkerfi fyrir fullvinnsluskip sem nýtast mætti í íslensku fiskveiðistjórnunarkerfi. Hugmynd að uppsetningu slíks innvigtunarkerfis má sjá á mynd 1.



Mynd 1. Sýnir flæðirit innvigtunarkerfis.

Með innleiðingu innvigtunarkerfis væri auðvelt að búa til gagnagrunn um nýtingu og stærð afla. Þá yrðu til gögn sem hægt væri að nota til vísindarannsókna, auk þess sem slíkt kerfi myndi auðvelda vinnslustjóra aukið yfirlit yfir fiskafla. Gögn af þessum toga má finna í mörgum landvinnslum í dag og væru gögn frá vinnsluskipum til þess fallin að auka á þekkingu vísindamanna, skipstjórnarmanna, vinnslustjóra og annarra innan greinarinnar á eiginleikum afla.