



MAT Á LEIÐUM TIL AÐ FÆKKA FRÁVIKUM VIÐ VEIÐAR Á LANGREYÐUM

Skýrsla starfshóps matvælaráðherra



Mat á leiðum til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum

Skýrsla starfshóps matvælaráðherra

©2023 matvælaráðuneytið

ISBN 978-9935-9749-1-4 Mat á leiðum til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum (rafræn útgáfa)

Útgefandi:

Matvælaráðuneytið

Mat á leiðum til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum

ÁGÚST 2023

mar@mar.is

<https://www.stjornarradid.is/raduneyti/matvaelaraduneytid/>

Starfshópur

Jón Þrándur Stefánsson, matvælaráðuneytinu, formaður,

Ásgerður Snævarr, matvælaráðuneytinu,

Elín Björg Ragnarsóttir, Fiskistofu,

Þóra Jóhanna Jónasdóttir, Matvælastofnun

Umbrot og textavinnsla:

Matvælaráðuneyti / skrifstofa sjávarútvegs

©2023 Matvælaráðuneytið

Forsíðumynd: iStock

Fyrirvarar um gögn:

Efni skýrslunnar er byggt á upplýsingum og gögnum frá ýmsum aðilum, skýrslan er birt með fyrirvara um breytingar.

Samantekt

Þann 11. júlí 2023 var skipaður starfshópur samkvæmt ákvörðun matvælaráðherra til að leggja mat á mögulegar leiðir til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum. Starfshópurinn var skipaður í kjölfar setningar reglugerðar nr. 642/2023 um breytingu á reglugerð um hvalveiðar og er framhald af þeirri vinnu sem þegar var hafin áður en álit fagráðs lá fyrir. Starfshópnum var falið að rýna framkomnar tillögur að úrbótum á búnaði og aðferðum við veiðar á langreyðum og eftir atvikum skoða aðrar leiðir sem starfshópurinn teldi tilefni til. Að því loknu skyldi starfshópurinn skila tillögum um raunhæfa valkosti eða lausnir til matvælaráðherra.

Starfshópurinn var skipaður sérfræðingum matvælaráðuneytisins, Fiskistofu og Matvælastofnunar auk þess sem hann naut aðstoðar utanaðkomandi sérfræðinga við mat á framkomnum tillögum. Starfshópurinn hefur nú lokið störfum með skilum á skýrslu þessari. Helstu niðurstöður skýrslunnar eru eftirfarandi:

- Starfshópurinn telur að mögulegt sé að bæta veiðiaðferðir við veiðar á stórhvöllum.
- Að mati starfshópsins eru framkomnar tillögur og þær úrbætur sem þeim er ætlað að hafa til þess fallnar að hafa áhrif á árangur við veiðarnar.
- Starfshópurinn telur ekki unnt að útiloka miðað við lýsingar á þeim ólíku aðferðum sem lagt hefur verið mat á að veiðar með breyttum aðferðum séu betur til þess fallnar en eldri aðferðir að fækka frávikum sé litið til mögulegra samlegðaráhrifa þeirra.

Þar sem verkefni starfshópsins er í eðli sínu umfangsmikið og rannsóknir á nýjum og bættum veiðiaðferðum tímafrekar skal tekið fram að niðurstöðurnar skýrslunnar eru byggðar á fyrirliggjandi upplýsingum auk þeirra viðbótarupplýsinga sem hægt var að afla innan tilsetts tíma. Ályktanir og mat starfshópsins ber að túlka í ljósi þessa.

Reykjavík 28. ágúst 2023.

Jon Þorvaldur Halvarsson

Elín Björg Ragnarsd.

Asgerður Snævarr

Þóra Þorvaldsdóttir

Efnisyfirlit

Samantekt	iii
Efnisyfirlit	iv
Myndaskrá	v
Töfluskrá	vi
1. Forsendur og vinna starfshópsins	1
1.1 Aðdragandi	1
2. Almenn um hvalveiðar	5
2.1 Veiðar á langreyðum við Ísland	5
2.2 Aðstæður við veiðar á langreyðum	6
2.3 Umræða um dýravelferð við hvalveiðar á alþjóðavettvangi	7
2.4 Alþjóðlegur samanburður að dauðatíma stórhvala við hvalveiðar	8
2.5 Almenn um aðferðir við veiðar á stórhvelum	10
2.6 Hvalveiðibyssur og sprengiskutlar	10
2.7 Marksvæði og skotvinkill	12
2.8 Tími til endurskots	14
3. Mat á leiðum til að fækka frávikum	15
3.1 Afmörkun álitafna	15
3.2 Innleiðing á nýrri gerð miðs	15
3.3 Festing skotlínu við skutul	16
3.4 Ný skotlína	17
3.5 Skotlínukarfa	19
3.6 Hraði og stefnuás skutuls	21
3.7 Mat á færi	23
3.8 Þúðurbloðun skota	24
3.9 Breyting á flaugastöðu	25
3.10 Notkun rafmagns við aflífun	26
3.11 Þjálfun og reynsla	27
3.12 Magns sprengiefnis	30
3.13 Stilling kveikjúlínu	31
3.14 Skutulskott	32
3.15 Verklag við mat á því hvort kálfar fylgi hvólum	32
3.16 Verklag við mat á lengd hvals	34
3.17 Samlegðaráhrif einstakra tillagna	35
4. Önnur álitamál	36
4.1 Þróun búnaðar við hvalveiðar	36
4.2 Gagnaöflun til frekara mats á orsökum frávika	36
5. Lokaorð	37
Heimildaskrá	38
Viðauki I – Erindisbréf	39
Viðauki II – Yfirlit um fundi starfshópsins	40
Viðauki III – Sérfræðingar og gestir á fundum starfshópsins	42

Myndaskrá

Mynd 1 Fjöldi veiddra langreyða á tímabilinu 1948-2022.....	5
Mynd 2 Hvalur 8 RE-388 og Hvalur 9 RE-399.....	6
Mynd 3 Lengd og þyngd hvala eftir tegundum.....	8
Mynd 4 90 mm Kongsberg hvalveiðibysa með tilbúnum hlöðnum skutli.....	11
Mynd 5 Þverskurður af Hvalgranat-99.....	11
Mynd 6 Skutull og Hvalgranat-99 sprengja með krók.....	12
Mynd 7 Marksvæði við veiðar á langreyðum.....	13
Mynd 8 Ráðlagður skotvinkill.....	13
Mynd 9 Eldri gerð skotlínu (snúin).....	18
Mynd 10 Nýrri gerð skotlínu (fléttuð).....	18
Mynd 11 Eldri gerð skotlínukörfu (lína fylgir ekki stefnu skutulbyssu).....	20
Mynd 12 Ný gerð skotlínukörfu (lína fylgir stefnu skutulbyssu).....	20
Mynd 13 Skipti á skotlínukörfu.....	21
Mynd 14 Skutull sem hefur snúist og hefur enda fyrir ofan stefnuás.....	21
Mynd 15 Skutull á leið úr hlaupi þegar eldri gerð línu er notuð.....	22
Mynd 16 Skutull með réttum stefnuás.....	22
Mynd 17 90 mm Kongsberg byssa hlaðin (til vinstri) og púðarpoki (til hægri).....	24
Mynd 18 Hleðsla í skoðhylki.....	24
Mynd 19 Skutull með sprengiskutulkrók.....	25
Mynd 20 Þversnið af ofurtógi með koparkapli.....	26
Mynd 21 Niðurstöður „Finite Element Method“ greiningar.....	27
Mynd 22 Staðsetning skota á vertíðinni 2022.....	29
Mynd 23 Stærðardreifing langreyða á vertíðinni 2022.....	31

Töfluskrá

Tafla 1 Samanburður á dauðatíma við stórhvalaveiðar við Grænland	9
Tafla 2 Samanburður á dauðatíma við stórhvalaveiðar Japana	9
Tafla 3 Áhrif magn pentríts	30
Tafla 4 Hlutfallsleg skipting veiddra dýra eftir kyni tímabilið 2009-2018	33

1. Forsendur og vinna starfshópsins

1.1 Aðdragandi

Málefni sem tengjast hvalveiðum hafa verið til skoðunar hjá matvælaráðuneytinu, Matvælastofnun og Fiskistofu einkum frá þeim tíma að undirbúningur var hafinn að breyttri framkvæmd eftirlits með hvalveiðum vegna vertíðarinnar 2022 og hefur matvælaráðuneytið birt yfirlit um helstu þætti, skýrslur, minnisblöð o.fl. sem til skoðunar hafa verið á neðangreindu tímabili.

Það var mat ráðuneytisins að veiðarnar uppfylltu ekki lögbundnar kröfur og að nauðsynlegt væri að bregðast við því. Matvælaráðherra ákvað því að koma formlega á fót starfshópi matvælaráðuneytisins, Matvælastofnunar og Fiskistofu um þetta efni. Starfshópurinn er þannig skipaður:

Jón Þrándur Stefánsson, matvælaráðuneytinu, formaður,
Ásgerður Snævarr, matvælaráðuneytinu,
Þóra Jóhanna Jónasdóttir, Matvælastofnun – varamaður er Sigurborg Daðadóttir, Matvælastofnun
Elín Björg Ragnarsdóttir, Fiskistofu – varamaður er Þórarinn S. Traustason, Fiskistofu.

Katarina Tina Nikolic, starfsmaður matvælaráðuneytis, starfaði með starfshópnum við skráningu á fundum.

Í áliti fagráðs um velferð dýra var tekin afstaða til hluta af þeim breytum sem ráðuneytið hafði haft til skoðunar að setja í reglugerð til að fækka frávikum við veiðarnar. Sem fyrr segir taldi fagráðið að ytri þættir eins og veðurfar og ölduhæð hefðu ekki haft úrslitaáhrif á skilvirkni veiðiaðferðarinnar, ekki væri marktækur munur eftir veiðimönnum og jafnvel þótt skotið væri á ráðlagt skotsvæði væri ekki tryggt að skotin yllu skjótu meðvitundarleysi eða dauða. Ráðuneytið telur þó nauðsynlegt að leggja þessar spurningar á ný fyrir sérfræðinga, m.a. með það fyrir augum hvort mögulegt sé að samverkun allra þessara þátta geti haft marktæk áhrif á skilvirkni við veiðarnar.

Samkvæmt skipunarbréfi var því hlutverk starfshópsins eftirfarandi:

Starfshópurinn rýni þær tillögur sem fram eru komnar, bæti við tillögum eftir atvikum og skili tillögum um valkosti eða mögulegar lausnir um hvað er raunhæft og verði í sambandi við utanaðkomandi sérfræðinga eftir þörfum.

Frá því að reglugerð nr. 642/2023 var sett hefur allt kapp verið lagt á að leita raunhæfra leiða til að bæta búnað og aðferðir við veiðar á langreyðum til að þær geti uppfyllt viðmið laga og sjónarmið um dýravelferð við hvalveiðar. Þrátt fyrir að þeirri vinnu hafi verið flýtt eins og kostur er, enda rennur bráðabirgðaákvæði reglugerðarinnar út 1. september nk., er ljóst að verkefnið er í eðli sínu umfangsmikið og tímafrekt.

Þannig var þegar hafist handa við að kanna til hvaða sérfræðinga væri hægt að leita til að vera starfshópnum til aðstoðar við vinnuna.

Þegar litið er til málaflokks hvalveiða og þeirra sérfræðinga sem unnið hafa að rannsóknum sem tengjast dýravelferð og veiðiaðferðum við hvalveiðar þá ber að geta þess að fjöldi sérfræðinga á þessu sviði er mjög takmarkaður og í mörgum tilvikum hafa viðkomandi aðilar unnið fyrir hagsmunaaðila á einhverjum tímabili eða átt annara hagsmuna að gæta í tengslum við hvalveiðar. Þannig hafa aðilar sett fram skoðanir um tiltekin atriði sem tengjast efnisumfjöllun starfshópsins eða unnið sem ráðgjafar fyrir hagsmunaaðila. Sama á einnig við um fulltrúa viðkomandi stofnana og leyfisveitanda sem hafa haft aðkomu að málum sem tengjast hvalveiðum. Starfshópurinn er meðvitaður um slík tengsl og hefur þannig eins og mögulegt er

tekið mið af slíku í sinni umfjöllun um einstakar tillögur. Starfshópurinn hefur leitast við að fremsta megni að fjalla um efnið á faglegum grunni án þess að láta hagsmunatengsl, fyrri yfirlýsingar eða sjónarmið hafa áhrif á málsmeðferð og faglega umfjöllun. Engu að síður ber að líta til þess að aðgangur að sérfræðingum á þessu sviði er afar takmarkaður og sá tími sem gafst til skoðunar var jafnframt mjög knappur og hafði áhrif á hversu ítarlega var möguleg að kanna alla þætti þeirra álitaefna sem starfshópurinn fjallaði um.

Haldnir voru alls 21 formlegir fundir starfshópsins, auk þess voru kallaðir til sérfræðingar til aðstoðar og fundað með hagsmunaaðilum sem tengjast málinu.

Þrátt fyrir að verkefni starfshópsins hafi verið nokkuð afmarkað varðandi rýni á tillögum þá komu upp við skoðun önnur álitamál sem tengjast verkefni starfshópsins sem rétt þykir að benda á þar sem þau geta einnig haft áhrif á ákvarðanatöku á grundvelli athugunar starfshópsins.

1.1.1 Skýrsla Matvælastofnunar og umfjöllun fagráðs varðandi dýravelferð

Á árinu 2022 fór í fyrsta sinn fram opinbert eftirlit með hvalveiðum með ítarlegum skráningum á þáttum er gætu varðað velferð dýranna við veiðarnar ásamt myndbandsupptökum, teknum af eftirlitsmönnum um borð í skipunum. Eftirlitið fór fram á grundvelli reglugerðar nr. 917/2022, um eftirlit með velferð dýra við veiðar á hvöllum, en markmiðið með setningu reglugerðarinnar var að stuðla að velferð dýranna með auknu eftirliti og gagnaöflun.

Niðurstöður eftirlitsins voru birtar í skýrslu Matvælastofnunar, dags. 8. maí 2023. Sýndu þær að fjöldi þeirra dýra sem ekki tókst að aflífa með skjótum og sársaukalitlum hætti var allt að 41%. Þá sýndu niðurstöðurnar jafnframt að hlutfall dýra sem skotin voru með fleiri en einum skutli var 24% og að lengd dauðastríðs dýranna var allt að tveimur klukkustundum. Eftir að hafa farið yfir gögn sem aflað var við eftirlitið, þ.m.t. myndbandsupptökur af veiðunum, skráningarblöð veiðieftirlitsmanna og athuganir dýralæknis í landi á m.a. líffæraskaða, og einnig að teknu tilliti til annarra upplýsinga sem lágu fyrir um búnað, veiðiaðferðir og þjálfun starfsfólks, taldi stofnunin ekki unnt að fullrða hver væri helsta orsök frávikanna og líklegt að ástæður væru fjölþættar. Þannig var ekki með vissu hægt að tengja frávikin til háttsemi einstakra veiðimanna, veiðibúnaðar eða leyfishafa að öðru leyti og ekki hægt að sjá að ytri þættir á borð við birtuskilyrði, skyggni, vind eða ölduhæð hefðu marktæk áhrif á niðurstöðurnar.

Vegna þessara niðurstaðna úr eftirlitinu fól Matvælastofnun fagráði um velferð dýra að fara yfir fyrirbyggjandi gögn til að leggja mat á hvort veiðarnar gætu yfir höfuð uppfyllt markmið laga um velferð dýra.

Í áliti fagráðs um velferð dýra, dags. 16. júní 2023, kom fram að mat ráðsins væri að miklir ágallar hefðu verið á veiðum á stórhvelum við Ísland sumarið 2022. Að mati ráðsins var ekki hægt að sjá að nokkuð sérstakt við aðstæður þessarar vertíðar hefðu valdið þeim ágöllum og því mætti ætla að veiðar þessa árs skæru sig ekki frá öðrum veiðitímabilum. Af fyrirbyggjandi gögnum að dæma og því sem fram kom í samtali fagráðs við sérfræðinga taldi ráðið að ekki væri hægt að uppfylla þau skilyrði sem nauðsynleg væru til að tryggja velferð dýra við aflifun við veiðar á stórhvelum. Niðurstaða ráðsins var því að sú veiðiaðferð sem beitt er við veiðar á stórhvelum samrýmdist ekki ákvæðum laga nr. 55/2013 um velferð dýra.

Helstu forsendur sem fagráð leit til við ályktun sína eru raktar í greinargerð sem fylgir áliti ráðsins. Í fyrsta lagi leit ráðið til þess að jafnvel þegar skot heppnuðust vel, þ.e. þegar skot hittu ráðlagt skotsvæði sem miðað hefði verið á, hefði það ekki alltaf tryggt skjótt meðvitundarleysi eða skjótan dauða. Í öðru lagi væri hvorki hægt að sjá að ytri þættir eins og veðurfar og ölduhæð hefðu haft úrslitaáhrif á skilvirkni veiðiaðferðarinnar né að marktækur munur hefði verið eftir því hvaða skotmenn ættu í hlut. Í þriðja lagi hefði komið fram að það gæti tekið um sjö mínútur að endurhlaða skutulbyssu sem væri þá sá lágmarkstími

sem tæki að skjóta öðru skoti þegar hvalur hefði ekki drepist eða misst meðvitund við fyrsta skot. Við það bættist sá tími sem tæki að komast í færi á ný sem lengdi tímamann milli skota. Ef þurfti að endurskjóta dýr sem ekki drápustrax eða mjög fljótt var sá tími sem leið áður en öðru skoti var hleypt af minnst 10 mínútur og upp í allt að 22 mínútur í því úrtaki dýra þar sem fylgst var með veiðunum á vertíðinni 2022. Sum dýranna voru einnig skotin þrisvar (5 dýr) og fjórum sinnum (4 dýr) áður en tókst að aflífa þau.

Þá kom fram í greinargerð fagráðs að við veiðar á stórhvelum væri ekki hægt að uppfylla önnur ófrávikjanleg skilyrði sem gilda um skotveiðar á villtum spendýrum. Í greinargerðinni kom m.a. fram að samkvæmt þeim sérfræðingum sem hefðu komið á fund ráðsins væri ekki hægt að ákvarða kyn hvala frá veiðiskipunum né hvort þær hvalkýr sem væru veiddar væru kelfdar eða mjólkandi og með kálf sér við hlið, en lífslíkur móðurlausra hvalkálfa væru hverfandi.

Loks kom fram að fagráðið teldi vandséð að betur væri hægt að standa að veiðunum í ljósi stærðar dýranna og aðstæðna við veiðarnar, þ.e. að dýrin væru að mestum hluta neðansjávar, bátur á stöðugri hreyfingu og að langan tíma tæki að hlaða byssu að nýju.

Það var mat ráðuneytisins að niðurstöður úr eftirliti með veiðum á árinu 2022 bentu til þess að núverandi veiðiaðferðir og veiðibúnaður væru háðar annmörkum þess eðlis að veiðar gætu að óbreyttu ekki farið fram í samræmi við þær kröfur sem leiða af lögum um velferð dýra og lögum um hvalveiðar. Ráðuneytið féllst hins vegar ekki á afstöðu fagráðs um að ekki væri hægt að gera úrbætur á veiðunum. Að mati ráðuneytisins var ekki hægt að fullyrða án frekari rannsóknar að veiðarnar gætu ekki farið fram í samræmi við lög. Í þessu skyni skipaði matvælaráðherra starfshóp þennan með það að markmiði að rannsaka hvort og þá hvaða leiðir væru færar til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum.

1.1.2 Samráð við leyfishafa

Með bréfi ráðuneytisins til Hvals hf., dags. 20. júní 2023, var tilkynnt um fyrirhugaða takmörkun á veiðitíma langreyða á árinu 2023. Var jafnframt upplýst um að ráðuneytið myndi kanna mögulegar úrbætur og aðrar færar leiðir til veiðanna í samræði við sérfræðinga og leyfishafa. Með bréfi ráðuneytisins, dags. 10. júlí 2023, var félaginu tilkynnt um að ráðuneytið hefði komið á fót starfshópi með fulltrúum ráðuneytisins, Matvælastofnunar og Fiskistofu til að afmarka frekar þær breytur sem gætu komið til skoðunar og sem myndi skila ráðuneytinu tillögum að mögulegum lausnum. Var félaginu gefinn kostur á að senda ráðuneytinu þau gögn og aðrar upplýsingar og eftir atvikum athugasemdir og sjónarmið sem það teldi tilefni til að koma á framfæri á þessu stigi.

Hvalur hf. svaraði erindi matvælaráðuneytisins með bréfi, dags. 12. júlí 2023. Í bréfinu var óskað eftir nánari upplýsingum um nöfn og starfsheiti fulltrúa í starfshópnum til að félagið gæti komið á framfæri athugasemdum um hæfi þeirra ef einhverjar væru. Tekið skal fram að ekki bárust athugasemdir um hæfi einstakra fulltrúa í starfshópnum. Þá var óskað eftir því að Hvalur fengi aðkomu að starfshópnum þar sem félagið væri eini aðilinn sem hefði leyfi til að stunda veiðar á langreyði á landinu, um væri að ræða verulega hagsmuni og Hvalur hf. byggir yfir þekkingu og reynslu á málefnum.

Með erindi Hvals hf. fylgdi minnisblað frá Tensor ehf., dags. 10. júlí 2023, þar sem gerð var grein fyrir úrbótum sem Hvalur hafði ýmist þegar lokið eða væru í undirbúningi. Í minnisblaðinu kom fram að fylgst hafi verið með veiðum og veiðiaðferðum við veiðar sumarið 2022 með það í huga að finna leiðir til að bæta veiðiaðferðir og til að auka skilvirkni við veiðarnar. Sérstök áhersla hafi verið lögð á línur, skutul, mið og tíma við umskot. Í minnisblaðinu voru tilgreind níu atriði sem ráðist hefði verið í, þ.e. mið, tengingu við skutul, skotlínu, skotlínukörfu, mat á færi, púðurlöndun skota, breytingu á flaugastöðu, notkun rafmagns

við aflífun og þjálfun áhafna. Verður gerð nánari grein fyrir hverri tillögu um sig og mati starfshópsins hér á eftir.

Starfshópurinn fékk að skoða hvalveiðibátana hinn 15. ágúst sl. til að kanna aðstæður um borð og til þess að skoða og skilja betur virkni veiðibúnaðar og veiðiaðferða að öðru leyti. Fulltrúar Hvals hf. liðsinntu starfshópnum og svöruðu spurningum nefndarmanna. Þá var haldinn fundur með fulltrúum Hvals þar sem starfshópurinn fékk ítarlegri kynningu á tillögum að úrbótum.

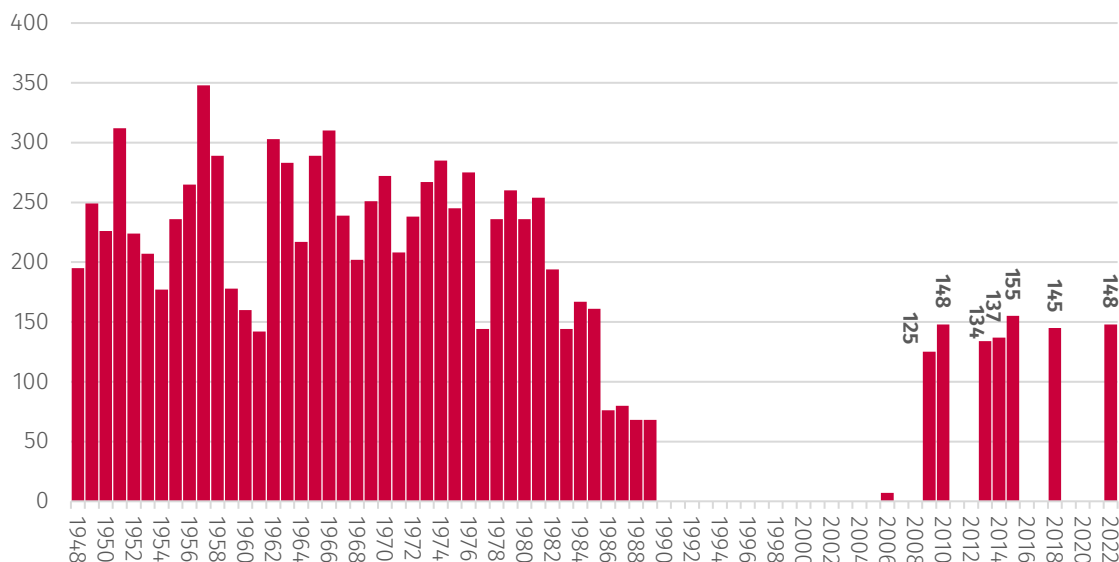
2. Almennt um hvalveiðar

2.1 Veiðar á langreyðum við Ísland

Segja má að Íslendingar hafi fyrst hafið hvalveiðar í atvinnuskyni um miðbik síðustu aldar þegar hvalstöðin í Hvalfirði var tekin í notkun. Á fyrriöldum öldum höfðu hvalveiðar við Íslandsmið fyrst og fremst verið stundaðar af fyrirtækjum í eigu erlendra aðila. Á árinu 1915 voru hvalveiðar loks bannaðar og ekki heimilaðar á ný fyrr en árið 1928. Ísland gekk í Alþjóðahvalveiðiráðið (IWC) árið 1946 og samþykkti alþjóðahvalveiðisamninginn tveimur árum síðar. Skipulegar hvalveiðar í atvinnuskyni hófust það ár, þ.m.t. veiðar á langreyðum. Á árunum 1948-1985 voru að meðaltali veiddar 234 langreyðar á ári, þ.e. allt þar til tímabundið bann Alþjóðahvalveiðiráðsins á hvalveiðum í atvinnuskyni tók gildi árið 1986.

Veiðar á langreyðum í atvinnuskyni hófust aftur með útgáfu nýs leyfis árið 2009. Frá þeim tíma og til ársins 2022 hafa veiðar á langreyðum einungis verið stundaðar á um helmingi tímabilsins. Á tímabilinu hafa því veiðar á langreyðum verið stundaðar í sjö ár en í sjö ár hafa engar veiðar verið stundaðar eins og sjá má á Mynd 1.

Mynd 1 - Fjöldi veiddra langreyða á tímabilinu 1948-2022



Heimild: Samantekt matvælaráðuneytis, byggð á gögnum Hagstofu Íslands.

Þar sem ekki er um samfellu í veiðum yfir lengra tímabil að ræða er mögulegt að slíkt hafi áhrif sem gæti leitt til fjölgunar frávika við veiðarnar. Slík áhrif geta mögulega komið fram þegar reynslu starfsmanna við veiðar og notkun á búnaði er ekki viðhaldið á sama hátt og þegar um samfellu í starfsemi væri að ræða. Þannig getur takmörkuð samfella í veiðum leitt til þess að nauðsynlegt sé að bregðast sérstaklega við með aukinni þjálfun starfsmanna til að veita upp á móti þessu. Hvorki er í lögum né í reglugerðum um hvalveiðar tekið á þessu atriði. Hins vegar er ekki hægt að líta fram hjá því að leyfi til hvalveiða var til staðar á framangreindu tímabili þannig að sú ákvörðun um að stunda ekki veiðar er alfarið á ábyrgð fyrirtækisins. Ýmsar ástæður geta verið fyrir slíkri ákvörðun og hún getur verið tekin á grundvelli rekstrarforenda eða markaðsaðstæðna á hverjum tíma. Ljóst er að um möguleg áhrif getur verið að ræða á árangri ef veiðar eru óstöðugar yfir lengra tímabil.

Mynd 2 - Hvalur 8 RE-388 og Hvalur 9 RE-399

Heimild: Myndir tekin af Wolfgang Fricke 8. nóvember 2021 og birt með heimild the GNU Free Documentation License.

Við veiðar á langreyðum við Ísland eru notuð sérhönnuð skip. Þessi skip eru Hvalur 8 RE-388 og Hvalur 9 RE-399 (mynd 2) sem bæði voru smíðuð í Noregi árin 1948 og 1952. Hönnun skipanna gerir það að verkum að ákveðnar takmarkanir eru á hvaða búnaði er hægt að koma fyrir og hvaða breytingar er hægt að gera. Þannig er einungis hægt að hafa eina skutulbyssu í hvoru skipi fyrir sig og aðeins tvær fastar skotlínur um borð. Báðum þessum skipum hefur verið vel við haldið og gerðar hafa verið breytingar á þeim til að koma fyrir öðrum búnaði innan þeirra takmarkana sem hönnun skipanna leyfir.

2.2 Aðstæður við veiðar á langreyðum

Hvalveiðar eru veiðar á villtum spendýrum þar sem dýrin eru í sínu náttúrulega umhverfi. Aðstæður við hvalveiðar eru breytilegar frá einum tíma til annars og því þarf að bregðast þar sem ekki er unnt að stýra umhverfisaðstæðum. Af þessu leiðir að umgjörð veiðanna er verulega frábrugðin þeim aðstæðum þar sem hægt er að stýra umhverfi s.s. við slátrun á búpeningi. Þannig má segja að veiðarnar séu að sumu leyti hliðstæðar við veiðar á villtum spendýrum á landi.

Hins vegar er ekki hægt að líta fram hjá því að stærð dýranna og sú staðreynd að veiðarnar fara fram á sjó þar sem dýrin eru að mestu leiti neðansjávar, hefur áhrif alla umgjörð veiðanna. Í samanburði við þær hvalveiðar sem hvað mest eru stundaðar s.s. veiðar á hrefnu, þá eru langreyðar mun stærri dýr og því þarf að aðlaga veiðiaðferðir með hliðsjón af því. Einnig halda dýrin til lengra frá landi þar sem sjólag og veður gætu haft truflandi áhrif á veiðarnar.

Flestar rannsóknir á hvalveiðum á undanförunum árum hafa miðast við hrefnuveiðar hvort sem um er að ræða rannsóknir tengda dýravelferð eða rannsóknir á veiðiaðferðum. Hvað rannsóknir á veiðiaðferðum varðar er ekki sjálfgefið að þær veiðiaðferðir sem notaðar eru við veiðar á hrefnu skili sama árangri við veiðar á langreyðum. Vegna mismunandi aðstæðna hefur þessu verið mætt með að aðlaga þann búnað sem notaður er við veiðarnar s.s. með hliðsjón af stærð dýra. Þannig eru við veiðar á langreyðum notaðar stærri hvalveiðibyssur, gerðar fyrir stærri skutla og meira magn sprengiefnis en notað er við veiðar á hrefnu.

Á hrefnuveiðum er einnig mögulegt að nota skotvopn til vara til að tryggja skjótan dauða dýranna. Hins vegar hentar ekki að nota sambærilegar aðferðir við veiðar á langreyðum vegna stærðar dýranna. Slík skotvopn þyrftu að vera nægjanlega öflug fyrir dýr af þessari stærð og gætu því verið í hættuflokki langt umfram það sem ásættanlegt getur talist fyrir veiðimenn og aðra í nágrenni veiðanna. Erfiðleikum er

jafnframt bundið að draga dýr að skipshlið strax eftir notkun sprengiskutuls til endurskots með öðru skotvopni. Þannig verður að telja að ekki sé gerlegt að nota slík skotvopn til vara. Þannig verður að gera greinarmun bæði á þeim veiðiaðferðum sem notaðar eru við veiðar á langreyðum og aðstæðum við veiðarnar í samanburði við hrefnuveiðar.

Í viðtölum starfshópsins við eftirlitsmann sem starfaði á vertíðinni 2022 kom fram að ekki væri hægt að útiloka að truflun utanaðkomandi aðila á sjó geti haft neikvæð áhrif og þannig aukið frávik við hvalveiðar. Hér er um að ræða að athæfi utanaðkomandi aðila á sjó sem getur valdið streitu eða þreytu við veiðarnar sem aftur hafi áhrif á hversu vel veiðarnar takist. Rætt var um að ef skip utanaðkomandi aðila elti hvalbát eða reyni að trufla veiðarnar þannig að hvalveiðimenn þurfi að bregðast við, þá sé það mögulega streituvaldandi á starfsmenn og því aukið líkur á frávikum. Ekki er unnt með góðu móti að meta þetta en hins vegar er ekki hægt að útiloka að einhver áhrif séu möguleg. Á vertíðinni 2022 var Hval 8 fylgt eftir við veiðar og leiða má líkur á slíkt hafi haft áhrif með vísan til mats eftirlitsmanns Fiskistofu á aðstæðum. Ekki verður þó með góðu móti séð nákvæmlega hver áhrifin eru, en ef þau eru til staðar kæmu þau mögulega fram sem lakari árangur við veiðar sem síðan gæti leitt til frávíka.

2.3 Umræða um dýravelferð við hvalveiðar á alþjóðavettvangi

Dýravelferð við hvalveiðar hefur verið umræðuefni á alþjóðavettvangi undanfarna áratugi og hefur Alþjóðahvalveiðiráðið (IWC) og Norður-Atlantshafssjávárspendýraráðið (NAMMCO) komið að slíkri vinnu með nefndum sem fjalla sérstaklega um veiðiaðferðir. Þannig má nefna að haldnar hafa verið vinnustofur og settar fram aðgerðaáætlanir sem miða að því að bæta veiðiaðferðir og búnað við hvalveiðar og stytta dauðatíma (TTD)¹. Þrátt fyrir þessa vinnu liggja ekki fyrir neindir staðlar hver ásættanlegur dauðatími eigi að vera.

Til viðbótar er það sérstök áskorun þegar fjalla á um dauðatíma stórhvela þar sem umfang hvalveiða hefur minnkað mjög mikið og eru veiðar í atvinnuskyni nú einskorðaðar við Ísland, Noreg og Japan. Ekki liggja fyrir sambærileg gögn um dauðatíma og hlutfall þeirra hvala sem drepast strax, þrátt fyrir að á fyrri áratugum hafi veiðar á stórhvelum í atvinnuskyni verið stundaðar í stórum stíl.

Þrátt fyrir að Alþjóðahvalveiðiráðið hafi komið á fót nefnd² árið 1959 til að skoða aðferðir við veiðar og stunda rannsóknir á þessu sviði, var vinnan takmörkuð við umræðu um notkun rafmagnsskutla og notkun á koltvísyringi við veiðar á stórhvelum (Ole Øen, Egil 2021). Segja má að ekki hafi orðið mikil þróun í veiðiaðferðum við hvalveiðar fyrr en um 1980 þegar vinna hófst við að finna veiðiaðferð til að leysa af hólmi kaldskutla við hrefnuveiðar og tilraunir Japana við að nota pentrít í sprengiskutlum sem hefjast árið 1979. Núverandi gerð með Hvalgranat-99 var tekin í notkun árið 2000 við hrefnuveiðar í Noregi.

Þrátt fyrir að gerðar hafi verið tilraunir til að þróa fleiri og árangursríkari veiðiaðferðir í gegnum árin, hefur enn ekki verið tekin í notkun skilvirkari drápsaðferð við hvalveiðar en notkun á sprengiskutlum.

Samhliða þróun að betri sprengiskutlum hefur farið fram mat á hvaða skotvinkill skilar betri árangri og þá hvaða skotsvæði það eru á hvalnum sem talið er að skili skjótustum dauða.

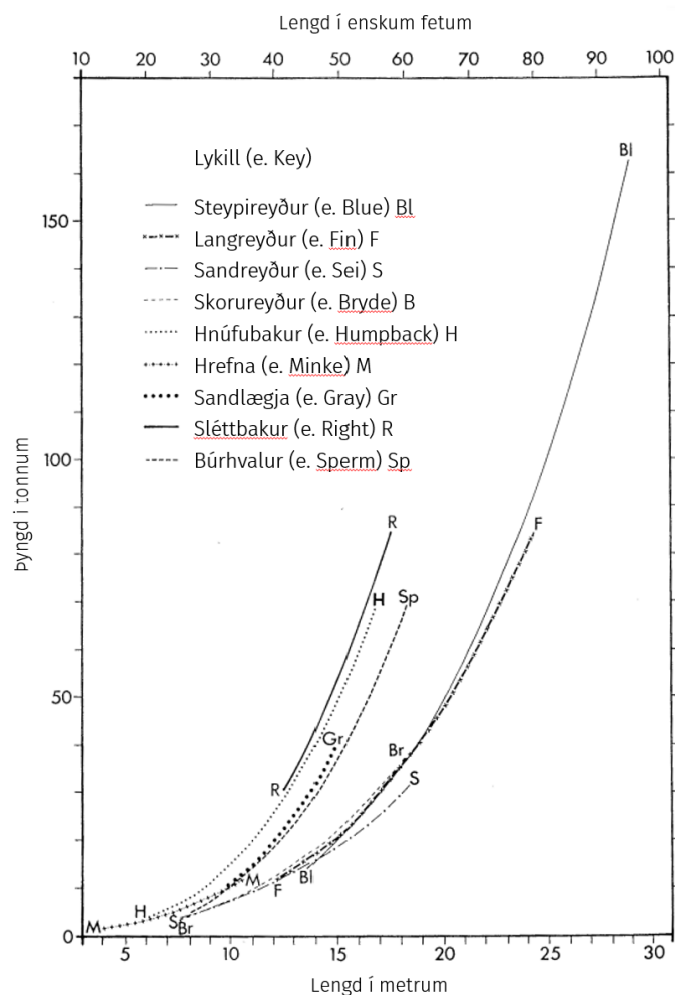
¹ TTD (e. Time To Death) notað sem skammstöfun yfir dauðtíma.

² Heiti nefndar á ensku er Working Party on Humane and Expeditious Methods of Killing Whales.

2.4 Alþjóðlegur samanburður að dauðatíma stórhvala við hvalveiðar

Þrátt fyrir að takmarkaðar rannsóknir hafi verið gerðar á dauðatíma stórhvala við hvalveiðar hefur sérfræðingahópur á vegum NAMMCO sérstaklega skoðað og gert samanburð á veiðum. Við samanburðinn er vert að hafa í huga að lengd og þyngd stórhvala er mismunandi eftir tegundum eins og sjá má á Mynd 3.

Mynd 3 - Lengd og þyngd hvala eftir tegundum



Heimild: Lockyer (1976) með staðfærðum texta.

Samkvæmt ráðleggingum NAMMCO um mat á dauðatíma ætti til viðbótar við tímamælingar að safna og greina gögn varðandi stærð dýra, skotfjarlægð og skotvinkil skutuls, höggsvæði og sprengisvæði (NAMMCO 2015a). Til viðbótar við þær skýrslur sem gerðar hafa verið varðandi dauðatíma við veiðar á langreyðum við Ísland árin 2014 og 2022 voru kynntar niðurstöður sérfræðinga NAMMCO á fundi í Kaupmannahöfn 2015 á dauðatíma á hvalveiðum við Grænland á tímabilinu 2007 til 2014 (NAMMCO 2015b) og við hvalveiðar Japana, tímabilið 2009 til 2014 (NAMMCO 2015c). Rétt er þó að nefna að veiðar á Grænlandi flokkast sem frumbyggjaveiðar og eru þar af leiðandi nokkuð frábrugðnar veiðum í atvinnuskyni. Þegar gögn vegna

stórhvalaveiða eru sérstaklega tekin saman er niðurstaðan varðandi dauðatíma (TTD) eins og sjá má í Tafla 1 og Tafla 2 breytileg, það sama á við um hlutfall hvala sem drepast samstundis (IDR).³

Tafla 1 - Samanburður á dauðatíma við stórhvalaveiðar við Grænland

Tegund	Ár/ tímabil	Veiðiaðferð	Meðaltal TTD mínútur			IDR %	Fjöldi í úrtaki
			Meðaltal	Miðgildi	Staðalfrávik		
Langreyður	2007	Sprengiskutull, 30 g pentrít sem aðal og til vara	15	13		30%	10
	2008		11	10		20%	10
	2009		23	25		14%	7
	2010		22	4		33%	3
	2011		21	15		20%	5
	2012		8	8		25%	4
	2013	Sprengiskutull, 45 g pentrít sem aðal og til vara	12	10		44%	9
2014	22		10		36%	11	
Hnúfubakur	2010	Sprengiskutull, 30 g pentrít sem aðal og til vara	23	7		17%	6
	2011		9	3		50%	6
	2012	Sprengiskutull, 45 g pentrít sem aðal og til vara	12	13		25%	8
	2013		30	15		17%	6
	2014		21	10		17%	6

Heimild: Unnið upp úr skýrslu NAMMCO (2015b).

Tafla 2 Samanburður á dauðatíma við stórhvalaveiðar Japana

Tegund	Ár/ tímabil	Veiðiaðferð	Meðaltal TTD mínútur:sekúndur			IDR %	Fjöldi í úrtaki
			Meðaltal	Miðgildi	Staðalfrávik		
Langreyður	2009/10	75 mm skutull með 60 g/50 g pentrít, til vara skutull með 60 g pentrít		0:00		100%	1
	2010/11		11:40	11:40	16:30	50%	2
	2012/13			0:00		100%	1
Sandreyður	2010	75 mm skutull með 60 g/50 g pentrít, til vara skutull 60 g/50 g pentrít, kaldskutull, eða stór riffill (.458)	0:00	3:05	4:00	52.0%	100
	2011		3:00	3:58	4:22	52.0%	95
	2012		0:00	3:31	7:56	41.1%	100
	2013		0:00	2:30	3:40	52.0%	100
	2014		2:05	3:26	4:40	60.0%	90
	2015		0:00	3:01	3:56	46.7%	90
Skorureyður	2010	75 mm skutull með 50 g/30 g pentrít, vara skutull 60 g/50 g pentrít, kaldskutull, eða stór riffill (.375/.458)	0:00	2:31	4:21	53.3%	50
	2011		0:50	1:53	2:16	58.0%	50
	2012		0:00	1:21	2:20	50.0%	34
	2013		2:50	4:31	8:14	70.6%	28
	2014		0:00	2:43	4:09	46.4%	25
	2015		0:00	2:54	3:24	60.0%	25
Búrhvalur	2010	75 mm skutull með 60 g/50 g pentrít, vara skutull með 60 g/50 g pentrít	0:00	0:00	0:00	52.0%	3
	2011		6:30			0.0	1
	2012		3:07	4:10	2:44	33.3%	3
	2013		11:00			0.0	1

Heimild: Unnið upp úr skýrslu NAMMCO (2015c).

Þrátt fyrir að magn sprengiefnis sem notað er í skutlum í töflum hér að framan sé mismunandi og ekki lagt mat á skotfjarlægð og skothorn skutuls, höggsvæði og sprengisvæði, þá eru framangreind gögn vísbending um hvernig staðan er í þessum löndum við stórhvalaveiðar í samanburði við þau gögn sem liggja fyrir um veiðar á langreyðum við Ísland.

Fram kemur í skýrslu um veiðar á langreyðum á verðtíðinni 2014 (NAMMCO 2015d) að hlutfall samstundis dauða (IDR) hafi verið 84% fyrir þá 50 hvali sem metnir voru. Einnig kemur fram í skýrslunni að miðgildi

³ IDR (e. Instant Death Rate) notað sem skammstöfun yfir hlutfall dýra sem drepast samstundis.

dauðatíma þeirra átta hvala sem voru endurskotnir var átta mínútur, með stysta dauðatíma skráðan sem 6.5 mínútur og þann lengsta 15 mínútur. Í eftirlitsskýrslu Matvælastofnunar (2023) um velferð hvala við veiðar á langreyðum á Íslandi 2022 er tilgreint að 59% dýranna hafi drepist samstundis og miðgildi tíma til dauða var 11,5 mínútur (frá 1 til 120 mín.) hjá þeim dýrum sem ekki drápust strax.

Í umfjöllun sérfræðinga NAMMCO um stórhvalaveiðar Japana í skýrslu (NAMMCO 2010) er bent á að þrátt fyrir að bæði Japan og Noregur noti bæði pentrítt sprengiskutla þá er verulegur mismunur á hlutfalli þeirra dýra sem drepast strax. Í framangreindri rannsókn kemur fram að mögulegar ástæður á mismun í dauðatíma við hvalveiðar í Japan og við Noreg séu vegna þess hvort hvalir eru skotnir frá hlið eða aftan frá. Ljóst er að skotvinkill er mögulegur áhrifaþáttur þegar að kemur að mismun í dauðatíma og hlutfalli samstundis dauða. Við samanburð á niðurstöðum um TTD og IDR frá mismunandi löndum og tímabilum ber þó að líta til þess að ekki liggur fyrir hvort um sambærilegar aðferðir við mælingar hafi verið að ræða í öllum tilvikum.

2.5 Almennt um aðferðir við veiðar á stórhvelum

Ísland er aðili að hvalveiðisamningnum frá 2. desember 1946 (IWC 1946) og að nýju aðili að Alþjóðahvalveiðiráðinu frá 2002. Á grundvelli alþjóðlegra skuldbindinga að teknu tilliti til fyrirvara Íslands er Ísland því skuldbundið af þeim takmörkunum sem fram koma í viðaukum við samninginn sem gilda um veiðar á langreyðum. Nánar eru í b-lið 15. gr. í fylgiskjali við samninginn (IWC 2018) settar fram takmarkanir á stærð þeirra langreyða sem veiða má. Þessar takmarkanir hafa verið innleiddar í íslensk lög og koma einnig fram í b-lið 3. gr. laga nr. 26/1949, um hvalveiðar auk 2. gr. reglugerðar nr. 163/1973, um hvalveiðar. Jafnframt er tilgreint í viðauka A við samninginn hvaða upplýsingar ber að skrá í afladagbók við hvalveiðar. Þessum upplýsingum þarf síðan að skila til Alþjóðahvalveiðiráðsins. Á eyðublaðinu sem fylgir í viðaukanum eru sérstaklega tilgreindar veiðiaðferðir, þ.e. hvers konar skutull var notaður við veiðarnar: sprengiskutull/ rafmagnsskutull/ kaldskutull (e. explosive/electric/non-explosive) (IWC 2018). Á 32. ársfundi Alþjóðahvalveiðiráðsins 1981 var samþykkt bindandi ályktun um bann við notkun kaldskutla við hvalveiðar í atvinnuskyni (IWC 1981).

Í leyfisbréfi til Hvals hf. (Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti 2019) vegna veiða á langreyði árin 2019–2023 sem gefið var út 5. júlí 2019 er tilgreint í 2. mgr. 4. gr. að við veiðarnar skuli nota skutulsprengjur af gerðinni Hvalgranat-99 eða annan aflífunarbúnað með ekki lakari virkni að mati Fiskistofu. Samkvæmt þessu þarf Fiskistofa því að meta hvort heimilt sé að nota annan aflífunarbúnað að því gefnu að virknin sé ekki lakari en Hvalgranat-99 og búnaðurinn samrýmist alþjóðlegum skuldbindingum. Þannig má segja að til álita kæmi að heimila annan aflífunarbúnað að því gefnu að notkun hans stangist ekki á við aðrar kröfur sem fram koma. Því þyrfti við slíkt mat einnig líta til álitamála varðandi dýravelferð og þeirra krafna sem settar eru fram s.s. í 1. mgr. leyfisbréfsins.

2.6 Hvalveiðibyssur og sprengiskutlar

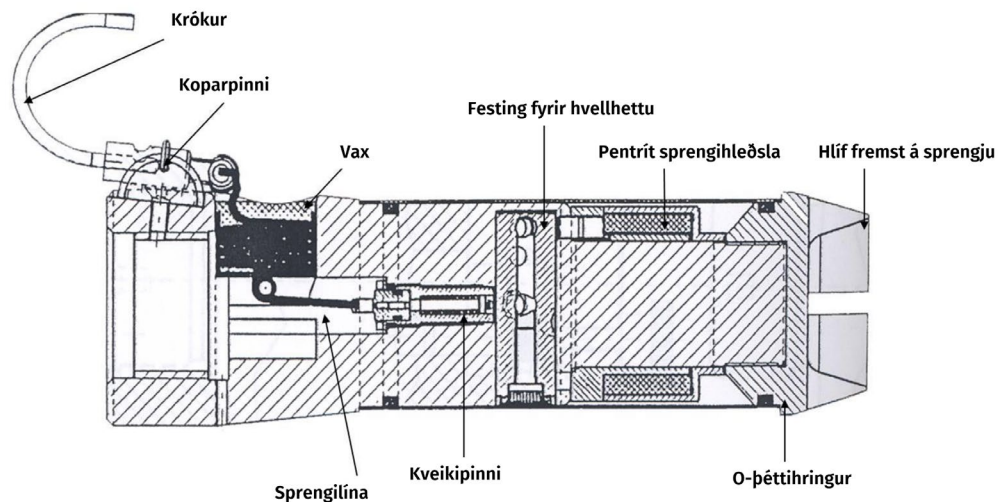
Við veiðar á stórhvölum við Íslandi er notuð 90 mm Kongsberg hvalveiðibysa sambærileg þeirri sem sjá má á Mynd 4 en við veiðar á hrefnu í Noregi eru notaðar 50 mm hvalveiðibyssur. Eins og fram hefur komið er áskilið að við veiðar á langreyðum eigi að nota Hvalgranat-99. Upphaflega var búnaðurinn hannaður fyrir veiðar á hrefnum en hefur síðan verið aðlagður fyrir veiðar á langreyðum einkum með því að auka magn sprengiefnis, styrkja kjarna sprengjunnar og aðlaga stærð skutuls.

Mynd 4 - 90 mm Kongsberg hvalveiðibyssa með tilbúnum hlöðnum skutli

Heimild: Mynd tekin af Egil Ole úr leiðbeiningum NAMMCO (2015e).

Mikilvægur hluti af vinnu innan NAMMCO hefur falist í að fjalla um veiðiaðferðir og gefa út ítarlegar leiðbeiningar (NAMMCO 2015e) um notkun á sprengiskutlum og meðhöndlun þeirra við veiðar á smærri og stærri hvölum. Þar koma fram leiðbeiningar um notkun þess búnaðar sem notaður er við veiðar á langreyðum við Ísland.

Á Mynd 5 má sjá þverskurð af Hvalgranat-99 og hvernig skutulsprengjan er samsett. Við veiðar á langreyðum er skutulsprengjan, sem inniheldur 100 g af pressuðu pentrít⁴ spengiefni, er síðan skrúfuð á skutulinn. Sprengihleðslan er byggð utan um stálkjarna og höfð er álkápa utan um sprengjuna. Kveikjulínan (e. trigger line) sem er u.þ.b. 90 sm að lengd er hönnuð þannig að hún eigi að springa á 110-120 sm dýpi inn í hvalnum þegar 50-70 kg átak myndast á kveikjulínuna.

Mynd 5 - Þverskurður af Hvalgranat-99

Heimild: Mynd fengin úr leiðbeiningum NAMMCO (2015e) og staðfærð.

⁴ Pentaerythritol tetranitrate (PETN) – $C_5H_8N_4O_{12}$

Með nokkurri einföldun má segja að sprengiskutullinn virki þannig að krókurinn (mMynd 6) festist eða krækist í spik dýrsins og við það togar hann í kveikjúlínu (sjá hvíta línu sem gengur úr króknum og niður eftir skutlinum á Mynd 6) sem virkjar loks sprengiefnið og sprengjan springur. Við veiðar á langreyðum er hluti kveikjúlínunnar hafður fyrir utan sprengjuna sjálfa eins og sjá má á Mynd 6.

Mynd 6 - Skutull og Hvalgranat-99 sprengja með krók



Heimild: Mynd fengin úr leiðbeiningum NAMMCO (2015e).

Í skýrslu Matvælastofnunar (2023) varðandi vertíðina 2022 komu fram atriði sem mögulega varða frávik er snúa að notkun framangreinds búnaðar. Starfshópurinn skoðaði því ýmis atriði er varða gerð og virkni skutulbyssunnar með tilliti til dýravelferðar og ræddi mögulegar ástæður frávika þegar ekki tekst að aflífa hvali við skot.

Starfshópurinn fékk nánari kynningu á virkni sprengiskutulsins hjá dr. Egil Ole Øen sem kom að hönnun og gerð hans, auk þess sem fulltrúar Hvals hf. svöruðu spurningum hópsins í vettvangsferð í hvalveiðibátana. Starfshópurinn naut enn fremur aðstoðar sprengisérfræðings hjá Landhelgisgæslunni til að meta styrk og áhrif sprengjunnar og til að leggja mat á framkomnar tillögur og mögulegar úrbætur. Þannig var leitast við að leggja mat á hverjar gætu verið ástæður frávika, bæði með hliðsjón af virkni búnaðar og þess skotsvæðis sem miðað er á við veiðar á langreyðum.

2.7 Marksvæði og skotvinkill

NAMMCO (2015e) hefur í framangreindum leiðbeiningum skilgreint það svæði sem miða skal á eins og sjá má samkvæmt skyggða svæðinu á Mynd 7 þegar notaðir eru sprengiskutlar. Með því að miða á þetta svæði er sprengiskutlinum ætlað að valda skjótum dauða. Í skoðun starfshópsins var virkni sprengiskutla könnuð og fjallað um hvernig þeir eigi að valda dauða dýrs. Fram kom í umræðum að þegar pentrít springur inn í dýrinu þá myndast höggbylgja sem er ætlað að valda skaða á lífsnauðsynlegum vef og líffærum. Þó ekki

sé alltaf hægt að staðfesta sjáanlegan skaða, þá virðist höggbylgjan geta valdið skaða á heila og miðtaugakerfi sem leiðir til meðvitundarleysis og skjóts dauða. Álitamál er hins vegar hvers vegna virkni sprengingarinnar og áhrif hennar er ekki slík í öllum tilfellum og ekki alltaf ljóst hvers vegna frávik koma upp og dýr drepst ekki strax.

Mynd 7 - Marksvæði við veiðar á langreyðum



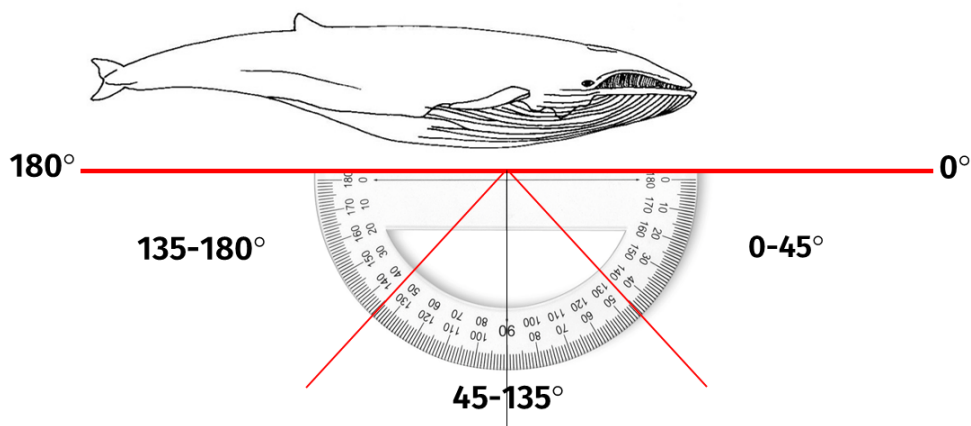
Heimild: Mynd fengin úr leiðbeiningum NAMMCO (2015e).

Framangreint svæði við hvalveiðar er valið með hliðsjón af því að í brjósthóli dýrsins eru hjarta og lungu sem einnig tengjast stórum æðum. Fyrir ofan brjósthólið liggur baksvæðið þar sem mænan er staðsett sem gengur upp í heila dýrsins. Líffærin sem staðsett eru á þessu svæði eru lífsnauðsynleg. Skaði á þessu svæði af völdum sprengingu ætti þannig að valda því að dýrið drepist hratt ef skotinu er beint hliðlægt að dýrinu eins og ráðlagt er. Þegar litið er til þvermáls langreyðar ræddi starfshópurinn um hvort dýpt sprengingar á 110-120 sm dýpi sé líkleg til að valda nauðsynlegum skaða og tryggja skjótan dauða dýrsins.

Starfshópurinn fjallaði líka um frávik þegar skot hæfðu á marksvæði og sprengja sprakk, en ekki var sýnilega mikill skaði á mikilvægum líffærum, eða dýrið drapst ekki eins hratt og æskilegt þykir. Jafnframt fjallaði starfshópurinn um önnur frávik s.s. þegar skutull springur ekki og mögulegar ástæður þess s.s. þegar skutull fór ekki nægjanlega langt inn í dýrið.

Samkvæmt ráðleggingum NAMMCO (2015f) er mælt með að láréttur skotvinkill við veiðar sé 45-135° á lengdaröxul dýrs. Miðað er við þegar skotið er beint framan frá að skotvinkill sé 0°, ef skotið er beint aftan frá skal skotvinkill vera 180° o.s.frv. eins og sjá má á Mynd 8.

Mynd 8 Ráðlagður skotvinkill



Heimild: Samantekt Matvælastofnunar.

2.8 Tími til endurskots

Þar sem ekki hefur verið unnt að tryggja að ávallt takist að deyða öll dýr skjótt með einu skoti, þó það hitti á marksvæði á dýrinu, eða ef að skot geigar, þá getur skipt máli hversu langan tíma það tekur þar til skotmaður er tilbúinn í annað skot. Álitamál er þá hvort sá tími sem tekur að undirbúa endurskot geti verið takmarkandi í að tryggja velferð við veiðar á langreyðum. Þar sem ekki er unnt út frá hönnun þeirra skipa sem nú eru notuð við veiðar á langreyðum að bæta við annarri skutulbyssu sem varabyssu, þá getur sá tími sem það tekur að gera klárt endurskot haft áhrif. Samkvæmt mælingu sem gerð var af starfsfólki Hvals hf. þann 26.07.2023, er lágmarkstími sem tekur að hlaða byssu, skipta um skotlínu og ganga frá skutulsprengju tvær mínútur og átta sekúndur. Það er hins vegar álitamál hvort sú breyta sé afgerandi í þeim tilvikum sem þörf er á endurskoti þar sem aðrar aðstæður geta valdið því að ekki sé unnt að framkvæma endurskot á hval strax að loknum þeim tíma sem undirbúningur vegna endurskots tekur, svo sem eins og að hvalurinn sé í skotfæri. Algengt er að ef fyrsta skot misheppnast og ekki tekst að aflífa dýrið strax þá bregðist dýrið við með að kafa í allmargar mínútur og er þá mögulega komið úr skotfæri þegar það kemur úr kafi. Skotfæri getur því einnig verið háð stöðu dýrs og fjarlægðar þess frá skipi og hvort takist að miða á skotsvæði strax að loknum undirbúningi vegna endurskots.

3. Mat á leiðum til að fækka frávikum

3.1 Afmörkun álitafna

Hlutverk starfshópsins er að leggja mat á það hvort hægt sé að bæta veiðar á langreyðum þannig að fækka megi frávikum á borð við þau sem niðurstöður eftirlits með veiðum á árinu 2022 leiddu í ljós.

Veiðar á stórhvelum eru í eðli sínu vandasamar og margir þættir sem haft geta áhrif á skilvirkni þeirra. Ólíkt fiskveiðum eru hvalveiðar í eðli sínu skotveiðar sem stundaðar eru með skotbúnaði og sprengiskotfærum. Ólíkt flestum öðrum skotveiðum fara hvalveiðar ekki fram á landi heldur á sjó þar sem skotið er á dýrin frá bátum úr nokkurri fjarlægð þegar þau koma örstutta stund að litlu leyti upp á yfirborðið. Við veiðar á stórhvelum á borð við langreyðar, sem eru næst stærstu dýr jarðar og þau stærstu sem veiðar eru stundaðar á, bætist stærð dýranna sem skapar sjálfstæðan vanda þegar kemur að aflífun þeirra með skjótum og sársaukalitlum hætti.

Greina má framangreinda þætti í fjóra flokka:

1. Veiðibúnaður. Í þennan flokk fellur m.a. hönnun og virkni búnaðar sem notaður er við veiðarnar.
2. Veiðiaðferðir. Í þennan flokk fellur verklag við beitingu veiðibúnaðar, þ.m.t. færi sem skotið er frá, skotvinkill, endurskot o.fl.
3. Skotmenn og áhöfn. Í þennan flokk falla þættir sem lúta að þekkingu, þjálfun og reynslu þeirra starfsmanna sem að veiðunum koma, ákvörðunartaka og hvernig þeir beita sér við veiðarnar.
4. Ytri skilyrði. Í þennan flokk falla skyggni, vindhæð, ölduhæð o.fl.

Verður nú gerð grein fyrir hverri og einni leið ásamt mati starfshópsins á því hvort þær geti haft áhrif á frávík við veiðar á stórhvelum. Gerð er grein fyrir tillögum sem bást frá Hval og einstökum atriðum sem starfshópurinn skoðaði sérstaklega. Loks er umfjöllun um mat starfshópsins á samlegðaráhrifum tillagnanna. Tillögurnar eru ekki settar fram í sérstakri röð eftir forgangsröð eða áhrifum.

3.2 Innleiðing á nýrri gerð miðs

Á síðustu vertíð notaði Hvalur hf. eldri gerð miðs en fyrirhugað er að nota nýja gerð við raunaðstæður á vertíðinni 2023. Hvalur hf. hefur prófað nýja tækni sem aðstoðar skotmann við að sjá miðið á dýrinu með upplýstum punkti, sem leiðréttist sjálfvirk þó auga skotmannsins sé ekki í réttri línu við byssuna. Nýja miðinu er því ætlað að auðvelda skotmönnum að hitta á ráðlagt marksvæði á dýrinu og auka líkur á því að dýrið drepist skjótt við skot.

Lýsing Hvals hf. á tillögu

Breyting var gerð á miði byssu hvalveiðibáta og innleidd ný útgáfa miða með upplýstum punkti. Nýju miðin eru með innbyggða leiðréttingu þannig að þó auga skotmanns sé ekki nákvæmlega í réttri línu við byssu er punkturinn sem sýnir miðið alltaf réttur. Með þessu móti er búið að taka út breytileika milli manna sem og lágmarka áhrif hreyfinga skips á miðið. Sjái skytta upplýsta punktinn er miðið á réttum stað, óháð því hvort skytta sé örlítið til hliðar, ofan eða neðan við rétta skotlínu. Báðir hvalveiðibátar hafa farið á skotæfingu í Hvalfirði þar sem byssur voru skotnar inn, eins og það er kallað, og hafa því verið stilltar á rétt mið.

Eins og fram kemur í kafla 2.2 hér að framan er ekki að öllu leyti hægt að bera saman veiðar á hafi úti við hefðbundnar skotveiðar þar sem óstýrðar aðstæður á sjó skapa sérstakar áskoranir. Á það ekki síst við um mið þar sem öldugangur, veður og vindar, hreyfing bátsins og hegðun dýrsins í sjónum og skammur tími ofansjávar, allt hefur þetta áhrif á getu skotmanns til að ná nákvæmu og réttu miði. Þrátt fyrir að um stór dýr sé að ræða þá hefur verið lögð áhersla á að hæfa dýrið á ákveðnum og tiltölulega litlum stað til þess að auka líkur á að dýrið aflífist skjótt.

3.2.1 Áhrif nýrrar útgáfu miðs með upplýstum punkti

Starfshópurinn hefur metið hvort notkun nýrrar útgáfu miðs með upplýstum punkti sé líklegt til að bæta árangur við veiðar með hliðsjón af bættri dýravelferð og hafa áhrif til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum í samanburði við eldri útgáfu miðs. Skot á þann stað sem á er miðað er ekki aðeins háð miði heldur skiptir fjarlægð, flug skutuls og virkni búnaðar máli. Engu að síður er öruggt mið forsenda fyrir því að skot hitti marksvæði.

Niðurstaða mats

Það er mat starfshópsins að áhrif þessarar breytingar verði að skoða samhliða öðrum þáttum sem geta haft áhrif á að skutull hæfi ráðlagt marksvæði. Þannig getur bætt mið haft áhrif til að bæta árangur við veiðar. Að mati starfshópsins er hið nýja mið til þess fallið að hafa áhrif á frávik við veiðar á langreyðum.

3.3 Festing skotlínu við skutul

Hvalur hefur greint frá því að gerð hafi verið breyting sumarið 2022 á því hvernig ný lína er fest við skotlínu við skutul.

Lýsing Hvals hf. á tillögu

Sumarið 2022 var tekin í notkun ný aðferð við að festa skotlínu við skutul. Við [fyrri] aðferð var hanka sem vafinn var úr 2.5mm stálvír komið fyrir í rauf á skutli og skotlína splæst við stál hankann. Þessi aðgerð tók nokkrar mínútur. Breyting var gerð [þar] sem lás úr ofurtógi er komið fyrir í stað stál hanka og kemur [ný] hankinn splæstur og tilbúinn til notkunar. Það gerir það að verkum að ekki þarf að splæsa skotlínu í stál hanka í hvert sinn og sparast þannig nokkrar mínútur við undirbúning hvers skots sem er mikilvægt við umskot. Nú tekur þessi aðgerð örfáar sekúndur. Reynsla af þessari aðferð hefur verið mjög góð.

Í viðbótarupplýsingum frá Hval, dags. 18. ágúst 2023, kom fram um áhrif festingu skotlínu við skutul:

“Í minnisblaði P23-10-M01 var tekið fram að tenging við skutul sparaði nokkrar mínútur þar sem ekki þarf lengur að splæsa skotlínu við skutul. Það er vissulega rétt en hefur ekki áhrif á veiðarnar þar sem búið er að gera splæsin áður en veiðar hefjast. Þessi umbót hefur því ekki áhrif á veiðarnar.“

3.3.1 Áhrif festingar skotlínu við skutul

Starfshópurinn hefur fjallað um hvort breytt festing skotlínu við skutul hafi áhrif. Það er mat starfshópsins það þótt tímasparnaður og aukin skilvirkni geti falist í því breyta tengingu þá er hins vegar búið að gera splæsin áður en veiðar hefjast.

Niðurstaða mats

Það mat starfshópsins að þessi breyting hafi ekki áhrif til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum í samanburði við eldri búnað.

3.4 Ný skotlína

Í erindi Hvals kemur fram að tekin hafi verið í notkun ný skotlína.⁵ Línan er fest við skutulinn sem skotið er í dýrið. Aðalmarkmið nýrrar skotlínu er að tryggja rétt flug skutuls. Ný og léttari hönnun skotlínunnar á að hafa þau áhrif að flug og stefna skutulsins verði beinna og þar með að auka líkurnar á að skutullinn fari hæfi dýrið á ráðlagt marksvæði í réttum vinkli. Þannig á að auka líkur á að skutulsprengr springi á réttum stað í dýrinu. Samkvæmt upplýsingum frá Hval er hraði skutuls með nýrri línu aukinn úr 90 m/s í 100 m/s.

Lýsing Hvals hf. á tillögu

Sama tegund af skotlínu hefur verið notuð síðustu áratugi. Tógið í skotlínuna var framleidd af bresku félagi sem seinna var keypt af öðru bresku félagi. Þótt tógið hafi fallið úr vöruframboði félaganna við það þá hefur tógið verið sér framleitt fyrir Hval hf. í gegnum tíðina.

Um miðja vertíð 2022 tóku áhafnir eftir að einhver breyting hafi orðið á tóginu sem notað er í skotlínuna en ekki hafði verið tilkynnt um neina breytingu frá birgja. Við könnun á tóginu var þó ljóst að uppskrift hafði verið breytt [án] vitneskju Hvals hf. og það hafði neikvæð áhrif á flug skutuls. Í samskiptum við framleiðanda var staðfest að breyting hafði vissulega verið gerð og að hráefni sem notað hafði verið sé ekki lengur fáanlegt. Í framhaldi af þessum upplýsingum var sýnishorn sent til greiningar á rannsóknarstofu Hampiðjunnar í Litháen og m.a. styrkur tógs mældur. Í framhaldi valdi höfundur nýja skotlínu með aðra uppbyggingu en áður til að nota við veiðarnar. Prófanir voru gerðar í Hvalfirði þar sem flug skutuls var kannað og borið saman við flug skutuls með fyrri skotlínu. Leiddu þær mælingar í ljós að hegðun línu við útdrátt eftir skutli var betri með nýrri skotlínu og hún því notuð áfram. Einnig leiddu mælingar í ljós að staðsetning skotlínu í kassa framan við byssupall var ekki ákjósanleg þar sem hornið milli byssu og línu var breytilegt eftir því í hvaða átt byssan snéri. [...]

Nýja skotlínan er „torque neutral“ þar sem hún er fléttuð en fyrri skotlínur snúnar. Línur sem eru snúnar mynda vægi þegar þær eru undir álagi og þar sem skutullinn er laus í loftinu leitast skotlínan við að snúa skutlinum. Fléttuð skotlína gerir það hins vegar ekki þar sem ekkert vægi myndast þegar línan er undir álagi. Þegar jákvæð áhrif þess komu í ljós var hafist handa við að kanna að gera skotlínuna stífari þar sem stífari lína myndi draga úr titringi línu og þar með lágmarka áhrif á skutul. Ný tegund skotlínu (með rafleiðara í kjarna) sem hefur háa vægisstífni var prófuð á Hval 8 og Hval 9 og ásamt nýrri körfu, hefur bætt flug skutuls verulega.

⁵ Með skotlínu er átt við línuna sem er skotið í hvalinn og notuð til þess að draga hann að skipi.

Mynd 9 - Eldri gerð skotlínu (snúin)

Heimild: Skjaskot tekið úr myndbandsupptöku Hvals.

Á Mynd 9 hér að framan má sjá eldri gerð snúinnar skotlínu sem hefur verið tekin úr notkun. Ný gerð fléttaðrar skotlínu eins og sjá má á Mynd 10 hefur verið prófuð og er tilbúin til notkunar.

Mynd 10 - Nýrri gerð skotlínu (fléttuð)

Heimild: Skjaskot tekið úr myndbandsupptöku Hvals hf.

Tekið skal fram að þar sem framangreind skotlína hefur ekki enn verið notuð við veiðar er ekki komin reynsla á hana þótt prófanir Hvals og samanburður við virkni eldri skotlínu bendi til betri virkni.

3.4.1 Áhrif hönnunar skotlínu

Fram hefur komið að ný skotlína sé bæði léttari og stífari. Notkun nýrrar skotlínu gæti aukið líkur á því að flug skutuls sé í réttri stefnu miðað við stefnuás. Aukinn stífleiki skotlínu er talinn líklegur til að auka stöðugleika skutuls og gæti því dregið úr áhrifum sem valda óstöðugu flugi skutuls. Þyngd skotlínu getur haft áhrif á flug og flugstefnu skutuls þar sem þyngri skotlína getur haft áhrif á bæði stöðugleika og hraða skutulsins.

Vert er að nefna að eldri skotlína dró í sig vatn sem gerði hana þyngri. Ný skotlína hefur þá eiginleika að draga ekki í sig vökva á sama hátt, auk þess að vera léttari. Ný lína með þessu gæti dregið úr áhrifum línu á flug skutuls og þannig aukið líkur á að skutull haldi rétttri stefnu við skot.

Af framangreindu má ráða að óvissuþáttum gæti fækkað og að sprengiskutull sé líklegri til að hitta dýr í rétttri skotstefnu og springa á tilætluðum stað.

Starfshópurinn hefur lagt mat á hvort þau þessi atriði kunni að vera til þess fallin að bæta árangur við veiðarnar. Það mat byggir fyrst og fremst á eiginleikum sem Hvalur telur að ný lína hafi en tilefni kann að vera til þess að sannreyna þau áhrif sem umræddum breytingum er ætlað að bæta með frekari mælingum og prófunum.

Niðurstaða mats

Að mati starfshópsins eru þau atriði sem nýrri línu er ætlað að lagfæra til þess fallin að bæta árangur og hafa áhrif á frávik við veiðar á langreyðum.

3.5 Skotlínukarfa

Samkvæmt upplýsingum frá Hval hefur verið hönnuð ný karfa undir línuna sem fest er við skutulbyssu.

Lýsing Hvals á tillögu

Fram að vertið 2023 hefur skotlína verið hringuð niður í kassa framan við byssupall. Áhöfn hvalveiðibáta hefur þurft að fara fram á stefni og hringað niður skotlínu eftir hvern veiddan hval til að undirbúa fyrir næstu veiði. Venjulega hefur ekki komið að sök þó nokkrar mínútur taki að græja línuna þar sem tvær línur eru ávallt klárar.

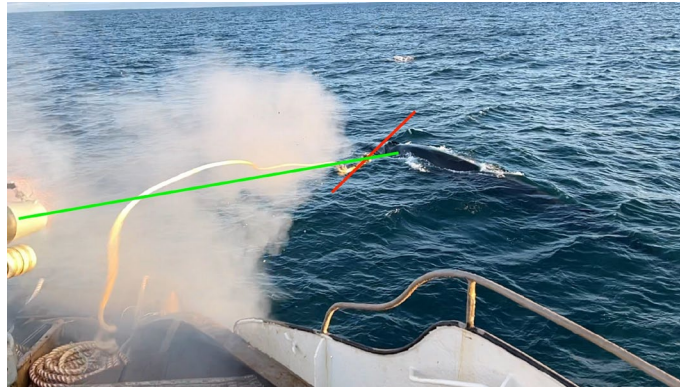
Þar sem línan liggur í kassa framan við byssu er hornið milli línu og byssu [ávallt] að breytast með hverri hreyfingu byssu, bæði þegar byssu er snúið til hliðar sem í upp og niður stefnu. Þessi breytileiki hefur áhrif á hvernig línan dregur í skutulinn og þar með hefur það áhrif á mið og hvar skutull lendir í bráð.

Sumarið 2022 kom í ljós að svokallað „chain fountain“ myndast þegar skotlínan dregst úr kassa. Þetta „chain fountain“ lyftir línunni hátt í loft sem aftur hefur umtalsverð áhrif á flug skutuls. Ástæða þess að þetta gerist er að línan þarf fyrst að togast upp (lóðrétt) og svo út á eftir skutli. Til að koma í veg fyrir þetta og til að útiloka breytileika vegna horna milli línu og skutuls var ný karfa undir skotlínu hönnuð. Nýja karfan í er laginu eins og ∞ þannig að þegar skotlínan er lögð niður myndast hálfur snúningur á tóg í helmingi hvers lags í körfunni og hálfur hringur í gagnstæða átt. Með þessari aðferð er tryggt að samanlagður snúningur á skotlínu sé 0. Körfunni er hallað fram til að línan eigi sem greiðustu leið úr körfunni á eftir skutli og við prófanir í Hvalfirði kom í ljós að nýja skotlínan, með nýju körfunni, eltir skutulinn mjög vel og mörgum breytum verið útrýmt þar sem hornin eru alltaf eins og hreyfiorka línunnar í lóðrétta stefnu í lágmarki. Því má fullyrða að dreifni skota sé minni en áður.

Mjög fljótlegt er að skipta um körfu til að undirbúa næsta skot þannig er tími sem tekur að undirbúa næsta skot styttr og þar með sá tími sem þarf fyrir umskot ef aflífun tekst ekki í fyrsta skoti.

Á Mynd 11 má sjá skutulbyssu með eldri gerð skotlínukörfu. Eins og sjá má af myndinni flaug línan upp úr körfu í lárétta stöðu áður en lína dróst lóðrétt eftir skutli. Það gerði að verkum að línan dróst upp í boga sem gat truflað flug skutuls og þá hvernig hann lenti á dýrinu. Græna línan sýnir stefnu skutulbyssu en rauða línan stefnu skutuls þegar hann hæfir dýrið.

Mynd 11 - Eldri gerð skotlínukörfu (lína fylgir ekki stefnu skutulbyssu)



Heimild: Mynd fengin úr innsendum skýringum Hvals.

Mynd 12 er af nýrri gerð skotlínukörfu og sýnir hvernig skutull dregur línu beint út úr skotlínukröfu. Er þessu ætlað að stuðla að því að afstaða skotlínu haldist sú sama og valdi þannig ekki breytileika hvað flug skutuls varðar.

Mynd 12 - Ný gerð skotlínukörfu (lína fylgir stefnu skutulbyssu)



Heimild: Skjáskot tekið úr myndbandsupptöku Hvals.

Ný skotlínukarfa á einnig að stytta þann tíma sem tekur að undirbúa endurskot þar sem lína er þegar tilbúin í skotlínukörfu eins og sjá má hægra megin á Mynd 13. Þannig er mögulegt að skipta um skotlínukörfu á skemmri tíma.

Mynd 13 - Skipti á skotlínukörfu

Heimild: Skjaskot tekið úr myndbandsupptöku Hvals.

3.5.1 Áhrif skotlínukörfu

Að mati starfshópsins kann ný skotlínukarfa að vera til þess fallin að hafa þrens konar áhrif sem geta hver um sig haft áhrif til þess að fækka frávikum við veiðar á langreyðum. Í fyrsta lagi að hreyfast með skutulbyssunni í stað þess að sitja eftir, óháð hreyfingu byssunnar, eins og gamla karfan. Í öðru lagi að koma í veg fyrir neikvæð áhrif á flug skutuls þegar línan dregst úr körfunni. Í þriðja lagi að stytta tíma sem tekur að undirbúa endurskot.

Niðurstaða mats

Starfshópurinn hefur metið hvort notkun á nýrri skotlínukörfu sé líkleg til að bæta árangur við veiðar. Er það mat starfshópsins að þau áhrif sem notkun á nýrri skotlínukörfu er ætlað að bæta séu til þess fallin að hafa jákvæð áhrif til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum.

3.6 Hraði og stefnuás skutuls

Starfshópurinn skoðaði áhrif skotlínukörfu og nýrrar skotlínu á stöðuleika og flug skutuls. Að mati starfshópsins geta lína og skotlínukarfa haft neikvæð áhrif á flug skutuls. Því var lagt til grundvallar að úrbætur á þeim atriðum sem geta valdið truflun væru til þess fallnar að bæta árangur við veiðarnar með því að auka líkur á því að skutull hitti dýr í tilætlaðri stefnu. Á Mynd 14 og Mynd 16 má annars vegar sjá skutul sem hefur snúist og hefur endað fyrir ofan stefnuás og hins vegar skutul með réttum stefnuás.

Mynd 14 - Skutull sem hefur snúist og hefur enda fyrir ofan stefnuás

Heimild: Mynd úr minnisblaði Hvals með frekari upplýsingum um úrbætur.

Í skýringum Hvals á áhrifum fyrir og eftir breytingu á línu og skotlínukörfu segir að eldri lína hafi haft veruleg áhrif á flug skutuls eins og fram kemur í lýsingu á ferli flugsins og helstu áhrifum. Þetta er dregið fram í eftirfarandi skrefum:

Lýsing Hvals á neikvæðum áhrifum eldri línu á skutul

1. Skoti er hleypt af.
2. Skutull fer út úr hlaupi byssu í réttri stefnu að skotmarki. Mynd 11 sýnir hvernig stefna skutuls er rétt á markið.
3. Skutullinn dregur út línuna og þarf að lyfta henni upp áður en hún er dregin fram. Þetta er byrjunin á „chain fountain“. Þar sem línan er staðsett fyrir neðan skutul myndast kraftur við að draga út línuna sem er ekki í stefnu skutulsins og dregur enda hans niður og hann snýst um massamiðju sína eins og sjá má á Mynd 11 sem sýnir skutull sem hefur snúist um stefnuás með enda fyrir neðan stefnuás.
4. Þegar skutullinn hefur snúist um massamiðju sýna breytist loftviðnámið og meiri þrýstingur verkar á legginn þar sem hann hefur snúist vegna línunnar. Þetta aukna viðnám myndar snúningsvægi sem reynir að snúa skutlinum til baka.
5. Eftir því sem línan hefur dregist út minnkar krafturinn sem virkar á skutulinn - og á sama tíma hefur hann fengið hornhraða vegna breytingar á loftviðnámi.
6. Skutullinn snýst til baka þannig að endi hans er kominn upp fyrir stefnuás. Aftur verkar loftmótstaða á legginn en nú í hina áttina. Eins og sjá má á Mynd 14 þá hefur skutullinn snúist og er endi hans nú fyrir ofan stefnuás.

Mynd 15 - Skutull á leið úr hlaupi þegar eldri gerð línu er notuð



Heimild: Mynd úr minnisblaði Hvals með frekari upplýsingum um úrbætur.

Mynd 16 - Skutull með réttum stefnuás



Heimild: Mynd úr minnisblaði Hvals með frekari upplýsingum um úrbætur.

Niðurstaða mats

Er það mat starfshópsins að þau áhrif sem bættri skotlínu og skotlínukörfu á hraða og stefnuás skutuls er ætlað að ná geti verið til þess fallin að bæta árangur við veiðarnar.

3.7 Mat á færi

Lögð er til ný tækni til að mæla fjarlægð dýrs frá skipi. Nákvæmari fjarlægðarmælingu er ætlað að auka líkur á að skotið sé á dýr úr ráðlögðu færi.

Lýsing Hvals hf. á tillögu

Þróuð hefur verið gervigreind og myndavélatækni sem sýnir fjarlægðir frá byssu að bráð. Þessi tækni leiðréttir alla útreikninga eftir stöðu skips hverju sinni og er því rétt óháð halla skips í öldunni. Áhöfn, önnur en skyttan, getur séð fjarlægð í bráð og upplýst skyttu í gegnum talstöðvakerfi sem áhöfnin hefur í hjálmum sínum. Ekki var valið að skytta gæti séð færið á skjá þar sem einbeiting hennar er á bráðinni. Með þessu er breytileiki milli manna á [fjarlægðum] eytt og tryggt að færi sé alltaf innan skilgreinds hámarks færís. Hvalur hf. hefur skilgreint hámarksfærfæri sem 35m byggt á veiðireynslu í gegnum tíðina. Taka skal fram að það hámarksfæri gæti [breyst] við betri upplýsingar um hvert raunverulegt færi er hverju sinni en þær upplýsingar sem liggja fyrir eru mat manna og það er veruleg dreifni hvernig einstaklingar skynja færi, sérstaklega á sjó þar sem engin viðmið eru til staðar.

Til viðbótar þessu má nefna að mæld lengd lausrar skotlínu í körfu er 45 m sem leiðir til þess að ekki er hægt að skjóta á lengra færi en 40 m.

3.7.1 Áhrif mats á færi

Starfshópurinn fjallaði um fjarlægð þegar hvalur er skotinn. Samkvæmt upplýsingum frá Hval hefur verið lagt til grundvallar að dýr séu ekki skotin á lengra færi en 35 m og er þessi fjarlægð byggð á reynslu fyrirtækisins. Í skýrslu NAMMCO (2015a) sem unnin var í kjölfar vertíðar á árinu 2014 kemur fram að fjarlægð skots hafi haft áhrif á þann tíma sem tók að aflífa dýrin þótt einnig hafi komið fram að um lítið þýði hafi verið að ræða.

Sjónmat fjarlægðar er í eðli sínu ónákvæmt þar sem einstaklingar skynja fjarlægð með ólíkum hætti. Þar við bætist að á hafi úti eru engin viðmið til samanburðar til þess að meta fjarlægðir. Þrátt fyrir reynslu er nær ómögulegt að meta fjarlægð með nákvæmum hætti. Gervigreind og myndavélatækni er ætlað að bregðast við þessu.

Nákvæmt fjarlægðarmat er forsenda þess að áætlun á áhrifum annarra breyta á flug skutuls, s.s. vinds og rakastigs, sé rétt. Vegna þess að skotmaður þarf að aðlaga mið með tilliti til meðal annars framangreindra breyta og þar sem þær haldast í hendur verður að telja að notkun tækni sem stuðlar að bættu mati á fjarlægð sé til þess fallin að aukið líkur á því að skot heppnist og stuðli þar með að fækkun frávíka við veiðar á langreyðum.

Nákvæmari upplýsingar um fjarlægð skota og skráning þeirra stuðlar enn fremur með tímanum að betri þekkingu á æskilegri skotfjarlægð, meðal annars út frá flugi skutuls.

Niðurstaða mats

Er það mat starfshópsins að þau áhrif sem eiga að nást með fjarlægðarmiði geti verið til þess fallin að bæta árangur við skot.

3.8 Púðurlöndun skota

Samkvæmt upplýsingum frá Hval hafa verið gerðar breytingar á ferli og löndun púðurs í fráskoti. Er þessum breytingum ætlað að koma í veg fyrir breytileika.

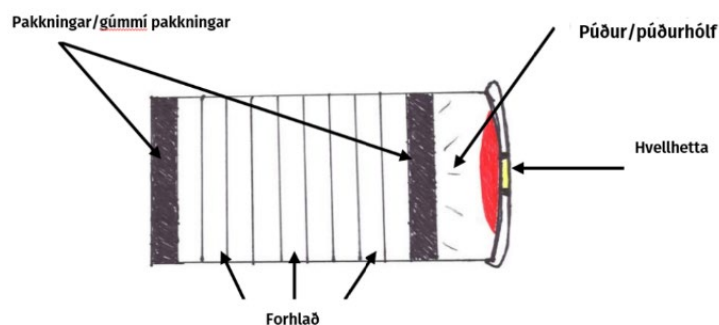
Lýsing Hvals hf. á tillögu

Við skotmælingar 2022 kom í ljós breytileiki í hraða skutuls og í lit reyks milli skota. Farið var yfir ferli við löndun púðurs en púðrið samanstendur af löndu tveggja mismunandi [gerða púðurs]. Annað púðrið er hraðbrennandi og sér um að tryggja íkveikju aðalpúðurs sem brennur hægar. Í ljós kom að breytileiki gat komið fram í lönduninni og einnig að þar sem púðrið hefur mismunandi kornastærð- og lögun getur aðskilnaður orðið eftir löndun. Sérstaklega er hætt við þessum aðskilnaði þar sem titrings gætur líkt og um borð í skipum. Fyrir hvert skot reyndi áhöfn að hreyfa sem minnst við púðarpokum fyrir hvert skot til að hafa ekki áhrif á löndun púðurs en því hefur nú verið breytt þannig að áhöfn hreyfir við púðri og endurblandar því fyrir skot. Við skotmælingar eftir breytingu hefur ekki orðið vart við breytileika í reyk auk þess sem hraði skutuls er einsleitari.

Á Mynd 17 og Mynd 18 má sjá hvernig 90 mm Kongsberg hvalveiðibyssa er hlaðin, púðarpoka og samsetningu hleðslu í skothylki.

Mynd 17 - 90 mm Kongsberg byssa hlaðin (til vinstri) og púðarpoki (til hægri)

Heimild: NAMMCO (2015e).

Mynd 18 - Hleðsla í skothylki

Heimild: NAMMCO (2015e) með staðfærðum texta.

3.8.1 Áhrif púðurblöndunar skota

Starfshópurinn hefur metið hvort að bætt púðurblöndun skota sé líkleg til að bæta árangur við veiðar með hliðsjón af bættri dýravelferð. Að mati starfshópsins verður að líta svo á að púðurblöndun sé eðlilegur þáttur við notkun á hvalveiðibyssu.

Niðurstaða mats

Það mat starfshópsins að þar um sé að ræða eðlilegan verkferil við undirbúning skots þá sé þetta ekki líklegt til að bæta árangur við veiðar og þá að hafa áhrif til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum.

3.9 Breyting á flaugastöðu

Hvalur hefur gert breytingu á staðsetningu skutulsprengróks á skutli. Er þessu ætlað að fækka þeim tilvikum er skutull springur ekki.

Lýsing Hvals hf. á tillögu

Þar sem fyrir kemur að skutulsprengrja springi ekki hefur stöðu flauga á skutli verið breytt. Krókur sem tengdur er við skutulsprengrju festist á línu sem strengd er á milli flauga og því hefur staða flauga áhrif á staðsetningu króks. Flaugastöðu hefur verið breytt um 45° þannig að ný staða skutulsprengrjóks er efst á skutli (klukkan 12) í stað 45°(klukkan 10:30) áður. Vonast er til þess að þessi breyting fækki tilvikum þar sem skutull gengur inn í bráð en skutulsprengrja springur ekki. Ekki er komin reynsla á þessa breytingu þar sem [veiði er ekki hafin] á vertíð 2023.

3.9.1 Áhrif flaugastöðu

Í gegnum tíðina hefur komið fyrir að skutlar hafa ekki sprungið inni í dýrinu. Á árinu 2022 kom það fyrir í fimm skipti að skutull sprakk ekki þrátt fyrir að hafa hæft dýr og skutull gengið inn og sært það. Orsakir þess að skutlarnir sprungu ekki hafa ekki verið staðfestar þar sem ekki var framkvæmd sérstök rannsókn á skutlunum á árinu 2022. Ekki þarf heldur að vera um sömu orsök að ræða í öllum tilvikum. Mynd 19 sýnir skutul með sprengiskutulkrók.

Mynd 19 - Skutull með sprengiskutulkrók



Heimild: Mynd tekin að Jón Bránda Stefánssyni í vettvangsferð starfshópsins til Hvals.

Þrátt fyrir að takmörkuð gögn liggja fyrir og líkur séu á að orsakirnar á frávikum geti verið mismunandi þá hefur Hvalur bent á í tillögum sínum að afstöðu flauga hafi verið breytt sem hafi áhrif á staðsetningu skutulsprengrjóks. Ekki er ljóst hvort þessar breytingar geti haft áhrif á hvort skutulsprengrja springi.

Niðurstaða mats

Að svo miklu leyti sem stilling króks kann að draga úr tilvikum þar sem sprengja springur ekki kann að vera að það hafi áhrif á fjölda frávika við veiðar á langreyðum. Starfshópurinn leggur ekki mat á þessa breytingu þar sem ekki liggja fyrir forsendur til frekara mats svo hægt sé að meta hvort slíkt hafi áhrif til fækkunar frávika.

3.10 Notkun rafmagns við aflífun

Í tillögum Hvals er gerð grein fyrir þróun nýrrar aðferðar með notkun rafmagns við aflífun. Er þessari aðferð ætlað að vera viðbót hina hefðbundnu veiðiaðferð með sprengiskutli. Tenging rafmagns við sprengiskutul er ætlað að vera varabúnaður til þess að tryggja eins og frekast er kostur að dýrið aflífist við fyrsta skot. Samkvæmt þeim upplýsingum sem starfshópurinn fékk frá Hval þá hefur slíkur búnaður verið settur upp og er tilbúinn til notkunar.

Samantekt um tillögur Hvals hf.

Í erindi Hvals hf. er notkun rafmagns við veiðar á stórhvelum lýst. Segir þar að fyrirtækið hafi látið rannsaka hvort tækniþróun síðustu ára geri fyrirtækinu kleift að nota rafmagn sem viðbótaraðferð við aflífun langreyða. Við rannsóknina hafi verið litið til reynslu af notkun rafmagns í Suður-Íshafi á árum áður við veiðar á um 2000 til 3000 stórhvelum og þá hver árangurinn hafi verið og hvað hafi staðið í vegi fyrir áframhaldandi notkun. Í tillögunum kemur fram að helstu vankantar á aðferðinni á þeim tíma hafi verið tæknilegar hindranir þar sem 1) straumgjafar þess tíma hafi ekki getað stýrt straum og spennu, 2) flutningslína rafmagns hafi gefið sig og jafnframt 3) að eitt skaut hafi verið sett í hvalinn og sjór notaður sem bakskaut.

Í erindi Hvals hf. segir að framkvæmd hafi verið ítarleg greiningu á hverri og einni hindrun og að fyrirtækið telji sig hafa fundið lausnir á þeim sem jafnframt er lýst í erindinu. Að beiðni Hvals hf. verður þessum tillögum ekki nánar lýst í skýrslu starfshópsins þar sem upplýsingar sem þar koma fram geta verið háðar takmörkunum á upplýsingarétti almennings.

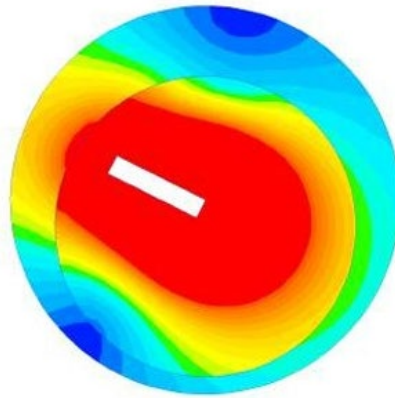
Starfshópurinn fékk frekari kynningu á notkun rafmagns við hvalveiðar bæði í vettvangsferð á hvalveiðibáta í eigu Hvals og á fundi með ráðgjöfum fyrirtækisins. Kom þar fram að til þess að leiða rafmagnið í skutulinn hefði verið komið fyrir koparkapli inn í hina nýju línu, þ.e. „ofurtógið“, sbr. einnig kafla 3.4. hér að framan. Á Mynd 20 má sjá þversnið að ofurtógi með koparkaplinum fyrir miðju.

Mynd 20 - Þversnið af ofurtógi með koparkapli

Heimild: Mynd tekin af Jón Þrándi Stefánssyni af sýnishorni kapals.

Sérstaklega var farið yfir virkni búnaðar og rætt um hvernig rafstraumur eigi að nýtast til þess að aflífa langreyðar. Á Mynd 21 má sjá hvernig áætlað er að rafstraumur ferðist um líkama langreyðar út frá staðsetningu rafskauts í skutli.

Mynd 21 - Niðurstöður „Finite Element Method“ greiningar



Heimild: Mynd úr kynningu Jóns Atla Magnússonar hjá Tensor ehf.

3.10.1 Rýni starfshópsins

Það er mat starfshópsins í framhaldi af fundum með Hval og á grundvelli fyrirliggjandi gagna að nægilegar upplýsingar varðandi möguleg áhrif og virkni rafmagns við aflífun við veiðar á langreyðum liggja ekki fyrir. Starfshópurinn hefur því ekki forsendur til þess að leggja frekara mat á tillögu um notkun rafmagns sem aðferð við aflífun til að nota í framhaldi af eða samtímis notkun hefðbundins sprengiskutuls með tilliti til þess hvort hún sé líkleg til að bæta árangur og fækka frávikum við veiðar á langreyðum. Starfshópurinn bendir auk þess á að því marki sem um er að ræða þróun nýrra aðferða við aflífun sem hvorki liggur fyrir reynsla af né prófanir á kunni ákvæði 20. gr. laga nr. 55/2013 að eiga við, sbr. umfjöllun í kafla 4.1.

Niðurstaða mats

Starfshópurinn telur að ýmsum spurningum sé ósvarað varðandi mögulega virkni og áhrif rafmagns við aflífun þannig að ekki sé hægt án frekari skoðunar að leggja til notkun á þessum búnaði.

3.11 Þjálfun og reynsla

Ólíkt því sem við á um hrefnuveiðar eru ekki gerðar sérstakar kröfur til þjálfunar og reynslu áhafnar við veiðar á langreyðum í reglugerð nr. 163/1973 um hvalveiðar. Þannig er það skilyrði til þess að fá leyfi til hrefnuveiða að a.m.k. einn úr áhöfn hafi reynslu af hrefnuveiðum, þ.e. verið samfelld í þrjá mánuði skytta á hrefnuveiðibát, og að skyttur sem annast veiðar og aflífun dýra hafi sótt viðurkennt námskeið í meðferð skutulbyssu og sprengiskutla og í aflífunaraðferðum við hvalveiðar. Þá skal skytta hafa fullnægjandi skotvopnaleyfi. Ekkert sambærilegt ákvæði er að finna í reglugerðinni um þjálfun og reynslu áhafnar vegna veiða á langreyðum.

Í leyfi Hvals til veiða á langreyði árin 2019-2023 kemur þó fram í 4. gr. að við veiðarnar skuli tryggt að a.m.k. þrír úr áhöfn hafi reynslu af hvalveiðum. Þá skuli tryggt að skyttur sem annast veiðar og aflífun dýra hafi sótt viðurkennt námskeið í meðferð skutulbyssu og sprengiskutla og í aflífunaraðferðum við hvalveiðar.

Þrátt fyrir framangreint ákvæði leyfisins er engu slíku viðurkenndu námskeiði fyrir að fara að því er varðar veiðar á langreyðum. Námskeið á vegum NAMMCO hafa einungis lotið að veiðum á hrefnum. Hvalur hefur þó séð um þjálfun áhafna og fengið til þess m.a. dr. Egil Ole Øen sem hefur að jafnaði komið til landsins fyrir hverja vertíð. Í fyrirlesturum dr. Egil Ole Øen hefur meðal annars verið farið yfir gerð skutulsprengranna, meðferð þeirra og öryggismál, hvar skjóta eigi dýrin til þess að þau aflífist skjótt og fleira.

Ljóst er að þjálfun og reynsla skiptir sköpum þegar kemur að veiðum á villtum dýrum, þ.m.t. langreyðum. Þannig þarf að tryggja með einhverjum hætti að lágmarkskröfum varðandi þjálfun og reynslu sé mætt. Hins vegar er þetta ekki skilgreint eða útfært hvað varðar veiðar á langreyðum. Á það enn frekar við þegar um er að ræða veiðar með svo öflugum og hættulegum skotfærum á borð við sprengiskutla og í jafn erfiðum og óstýrðum aðstæðum og um ræðir við veiðar á stórhvelum.

Starfshópurinn bendir á að ólíkar kröfur séu gerðar til þjálfunar við veiðar á langreyðum og hrefnum. Ekki verður séð að aðstæður við veiðar á langreyðum séu minna krefjandi en hrefnum nema síður sé. Til samanburðar má geta þess að við veiðar á öðrum villtum spendýrum eru gerðar mjög strangar kröfur til þjálfunar og hæfni veiðimanna samkvæmt lögum nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, en lögin gilda ekki um hvalveiðar. Þannig er til dæmis gerð krafa um að veiðimenn standist próf um villt dýr og umhverfi þeirra og í hæfni til veiða að undangengnu námskeiði til undirbúnings hæfnisprófum. Þá má enginn stunda hreindýraveiðar nema hann hafi áður staðist verklegt skotpróf á síðustu tólf mánuðum og þá aðeins í fylgd með reyndum leiðsögumanni sem einnig þjónar sem bakland ef skot geigar.

3.11.1 Tillögur Hvals hf.

Meðal tillagna Hvals var að fjárfesta í meiri æfingu og þjálfun áhafna. Er þessum aðgerðum ætlað að auka skotfærni veiðimanna til þess að auka líkur á að dýr drepist skjótt í fyrsta skoti, auk þess sem ráða má að tillögunni að ætlað sé að unnt sé að þjálfa áhöfn í að undirbúa endurskot á skemmri tíma.

Lýsing Hvals hf. á tillögu

Fyrir hverja vertíð hefur verið farin ein ferð í Hvalfjörð og skotið á mark. Áhöfn hefur æft handbrögð við undirbúning milli skota og skytta hefur æft sig á að skjóta á mark. Þegar hefur ein æfing á hvoru skipi farið fram en áhafnir beggja skipa voru viðstaddar báðar æfingar til að samræma aðferðir og læra hver af öðrum. Við æfingarnar hefur ekki verið hætt fyrr en skytta hefur náð fullri færni og hittni á um 28m færi. Hvalur hf. hefur ákveðið að fjárfesta í frekari æfingum og fara aftur með bæði skip í Hvalfjörð til æfinga. Þetta er liður í að gera allt sem hægt er til að tryggja að skutull hæfi réttan stað á dýri.

Á fundi starfshópsins með fulltrúum Hvals 16. ágúst sl. kom fram að þjálfun og æfing hefði stýtt undirbúning milli skota. Í viðbótarupplýsingum frá Hval, dags. 18. ágúst 2023, kom fram um þjálfun áhafna og niðurstöður tímamælinga:

„Gerð var mæling á þeim tíma sem tekur áhöfn að skjóta tveimur skotum. Tímataka byrjar við fyrra skot og stoppar við seinna skot. Á þessum tíma hefur áhöfnin hlaðið byssu, skipt um skotlínu og gengið frá skutli og skutulsprengrju. Mæling sem gerð var 26.07.2023 sýnir að skot í skot tíminn var 02:08 mínútur, tvær mínútur og átta sekúndur.“

3.12 Magns sprengiefnis

Starfshópurinn fjallaði um magn sprengihleðslu í fráskoti og magn sprengiefnis í hvalskutlum og hvort breytingar á magni gætu haft áhrif til þess að fækka frávikum við veiðar á langreyðum. Var þá annars vegar litið til áhrifa magns sprengiefnis á dýr og skoðunar dýralæknis á áverkum dýra sem fylgst var með árið 2022.

Samkvæmt þeim upplýsingum sem starfshópurinn aflaði er magn sprengipúðurs í skutlum sem notaðir eru við veiðar á hrefnum um 30 g en við veiðar á langreyðum á Íslandi er púðurmagn í skutlum nú um 100 g. Það vakti athygli starfshópsins að ekki er um hlutfallslega aukningu púðurs í samræmi við stærðarmun hrefna og langreyða.

Samkvæmt beiðni starfshópsins skoðaði sprengisérfræðingur Landhelgisgæslunnar í þar til gerðu líkani áætlaðan mun á sprengiáhrifum pentríts eftir mismunandi magni sprengiefnis. Líkanið var sett upp miðað við að sprengjan springi í opnu rými og sprengiáhrifin metin út frá hver ætluð áhrif sprengingar væri á manneskju sem stæði hjá.

Eins og fram kemur í Tafla 3 (töflu 3) þá helst margfeldi áhrifa ekki í hendur við margfeldi af magni sprengiefnis. Rétt er að ítreka að ofangreindar tölur miða við opið rými og má ætla að sprengiáhrifin aukist nokkuð í lokuðu rými eins og inn í brjóstholi.

Tafla 3 Áhrif magn pentríts

Magn pentríts í sprengju (g)	Nálægð sem talin er líkleg til að valda manneskju lungnaskaða (sm)	Nálægð sem talin er 100% líkleg til að valda manneskju dauða (sm) ⁶
30	67	27
100	100	40
200	126	

Heimild: Samantekt starfshópsins byggð á upplýsingum frá Landhelgisgæslu Íslands.

Samkvæmt upplýsingum frá Landhelgisgæslunni er aukning sprengiáhrifa við aukningu sprengiefnis ekki línuleg og ávinningur því líklega minniháttar nema aukning á sprengiefni væri umtalsverð. Það á hinn bóginn gæti orðið til þess að áhætta við meðhöndlun sprengiefnisins yrði of mikil. Því ber að gæta varfærni við breytingar á magni sprengiefnis án ítarlegrar skoðunar með hliðsjón af öryggi starfsfólks.

Starfshópurinn telur að gæta verði mikillar varfærni í því að eiga við magn sprengiefnis í skutlum án samráðs við sérfræðinga í þeim efnum. Þannig að óvíst er hvort aukning sprengiefnis geti haft veruleg áhrif til þess að fækka frávikum við veiðar á langreyðum.

Niðurstaða mats

Starfshópurinn telur að gæta verði mikillar varúðar og ekki auka magn sprengiefnis í skutlum án samráðs við sérfræðinga í þeim efnum. Þannig að óvíst er hvort aukning sprengiefnis geti haft veruleg áhrif til þess að fækka frávikum við veiðar á langreyðum.

⁶ Þrýstingur um 200-250 psi (e. pounds pr square inch) veldur dauða manneskju.

3.13 Stilling kveikjulínu

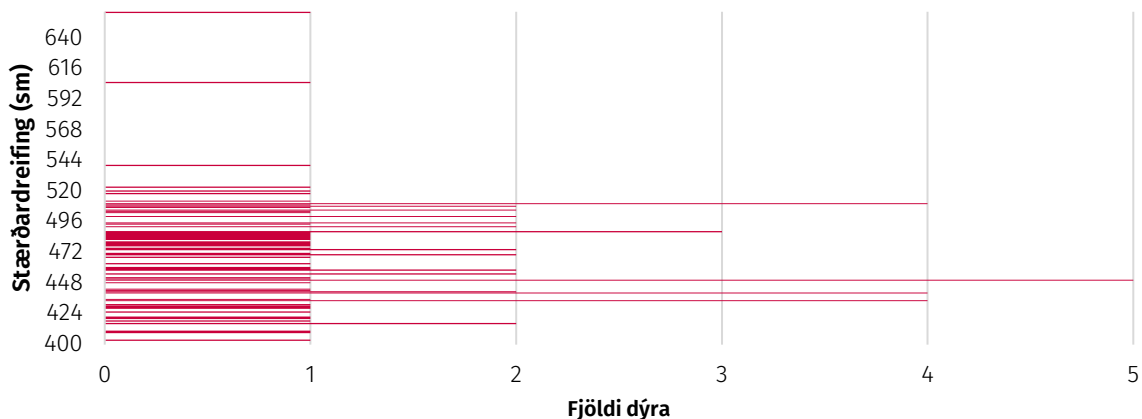
Starfshópurinn skoðaði hvort unnt væri að lengja kveikjulínu skutulsins þannig að skutull springi lengra inn í dýrinu og þá nær helstu líffærum í kviðarholi. Kom þetta til skoðunar vegna þess að skoðun dýralæknis á líffærum sýndu að í mörgum tilvikum voru engir eða litlir sýnilegir áverkar á helstu líffærum, s.s. hjarta, lifur og lungum.

Upphaflega var skutullinn hannaður til að aflífa hrefnur og smám saman þróaður til notkunar við veiðar á langreyðum. Þannig var til að mynda gerð breyting á lengd kveikjulínunnar úr 42-43 sm fyrir hrefnur í 90 sm fyrir langreyðar með það að markmiði að sprengjan springi á þeim stað inn í dýri að það valdi skjótum dauða. Samkvæmt upplýsingum starfshópsins var kveikjulína stytta úr 110 sm í 90 sm fyrr á árum. Starfshópurinn óskaði eftir upplýsingum um ástæður þessa en ekki fengust skýrar upplýsingar þar um.

Sem fyrr segir eru langreyðar mun stærri en hrefnur og við nánari skoðun á stærð og ummáli dýranna og lengd kveikjupráðar í sprengjunum er álitamál hvort sprengjan springi á tilætluðum stað. Þetta er háð breytum eins og hvar og hvernig skutull hittir dýrið og stærð þess.

Samkvæmt mælingum Hafrannsóknarstofnunar er þvermál langreyða þar sem æskilegt skotsvæði er að meðaltali 4,1 m, miðgildi 4,4 m og staðalfrávik 1,2 m. Á Mynd 23 má sjá stærðardreifingu⁷ langreyða á vertíðinni 2022.

Mynd 23 - Stærðardreifing langreyða á vertíðinni 2022



Heimild: Samantekt matvælaráðuneytis byggð á gögnum úr gagnagrunni Hafrannsóknastofnunar.

Staðsetning sprengingar í dýri er meðal þeirra atriða sem hafa áhrif á hversu langan tíma það tekur að aflífa það. Hvar og hvernig skutull hittir dýr hefur áhrif. Nánar tiltekið hefur bæði skotvinkill veiðimanns við fráskot og landingarvinkill skutuls inn í dýr áhrif á hvert og hvernig sprengiskutullinn gengur, eftir að hann kemur inn í dýrið og hversu djúpt hann fer. Skotmaður hefur takmarkaða stjórn á lóðréttum vinkli, sá vinkill stjórnast að mestu af veiðibúnaðinum, þ.e. sveiflum á skutli og þá í hvaða stefnu skutullinn er þegar hann gengur inn í dýrið, sbr. kafla 3.6. Sé hitt í ráðlagð skotmark þá er 90° lóðréttur vinkill skutuls

⁷ Stærð er tekin úr gagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og er notast við breytu G1.

líklegastur til að ná inn í brjósthól. Ef skotvinkill er réttur á ráðlagt skotsvæði aukast líkur á því að skot heppnist og dýrið aflífist skjótt.

Meðal þeirra atriða sem starfshópurinn skoðaði var stilling kveikjulínu og þá hvort hún væri of stutt þannig að sprenging hefði áhrif utan miðju dýrs. Starfshópurinn telur að það geti verið auknar líkur á að frávikum fækki við veiðar á langreyðum ef að skutulsprengr springur miðlægt inn í dýrinu og með því sé líklegri til að valda meiri skaða á stórum æðum og hjarta. Aðrir þættir s.s. mið, stefna skutuls, flug og hvar skutull hittir hval hafa áhrif á hvernig og hversu djúpt skutull gengur inn í hval. Hins vegar liggja ekki fyrir nægar upplýsingar til þess að unnt sé að leggja mat á fýsileika þess að svo stöddu.

Niðurstaða mats

Að mati starfshópsins kann að vera að lengja megi kveikjulínu til þess að sprengja springi nær helstu líffærum og valdi meiri skaða og skjótari dauða. Starfshópurinn leggur ekki mat á þessa breytingu þar sem ekki liggja fyrir forsendur til frekara mats svo hægt sé að meta hvort slíkt hafi áhrif til fækkunar frávíka.

3.14 Skutulskott

Fyrir liggur að einungis tvær fastar skotlínur eru um borð í hvalveiðiskipunum. Í þeim tilvikum þegar skjóta þarf dýr oftast er því ekki hægt að framkvæma endurskot með fastri skotlínu. Eins og fram kemur í köflum 3.4 og 3.6 gegnir skotlínan ekki aðeins því hlutverki að festa dýr við skipið heldur jafnframt að auka stöðugleika skutuls. Þar sem lausir skutlar eru óstöðugir eru meiri líkur á að þeir geigi eða að skot misheppnist að öðru leyti. Þá kom fram í athugun starfshópsins að fyrir kemur að lausir skutlar lendi flatir eða skakkir á dýrinu.

Hvalur hefur upplýst starfshópin um að þetta atriði hafi verið skoðað og að fyrirtækið telji sig hafa fundið aðferð til þess að auka stöðugleika lausra skutla. Þannig verði laus skotlína, þ.e. skutulskott, tengd við skutulinn þegar skipsfastrar línu nýtur ekki við.

Niðurstaða mats

Er það mat starfshópsins að þau áhrif sem eiga að nást með lausri skotlínu til að auka stöðugleika flugs skutuls geti verið til þess fallin að bæta árangur við skot.

3.15 Verklag við mat á því hvort kálfar fylgi hvölum

Starfshópurinn tók til skoðunar álitamál er varðar áhrif hvalveiða á kálfa, kelfdar kýr og þýðingu þess að hvalkýr sé mjólkandi. Leit starfshópurinn meðal annars til þess að í áliti fagráðs um velferð dýra var sérstaklega vakin athygli á því að hvorki væri mögulegt að ákvarða kyn frá veiðiskipunum né hvort hvalkýr væru kelfdar eða mjólkandi, með kálf sér við hlið, og að lífslíkur móðurlausra kálfa væru hverfandi.

Lög um hvalveiðar banna veiðar á hvölum sem kálfar fylgja. Þá verður að telja að það sé í andstöðu við sjónarmið um dýravelferð og þær kröfur sem leiða af lögum um velferð dýra að veiða hvalkú sem er með kálf á spena þar sem líkur eru til þess að kálfurinn drepist í kjölfarið. Ekkert í lögum bannar hins vegar veiðar eða aflífun á kelfdum eða mjólkandi hvalkúm í sjálfu sér ef ekki fylgir kálfur. Eftir sem áður hefur það hvort kýr er mjólkandi þýðingu við eftirlit þar sem ef hvalur er mjólkandi þá eru miklar líkur á því að veiddur hafi verið hvalur sem kálfur fylgdi.

Komi þannig í ljós við eftirlitið að hvalkýr hafi verið mjólkandi gefur það til kynna að dýrið hafi haft kálf á spena. Þótt færa megi rök fyrir því að kálfur hafi tapast áður en dýr er veitt, og hafi þar með ekki verið í för, verður að telja slíkt til undantekninga. Aftur á móti verður heldur ekki gagnályktað frá því að ekki hafi fundist mjólk í júgri enda geta kálfar verið í för með öðrum hvöllum óháð því hvort þeir séu á spena. Ekki verða því dregnar afdráttarlausar ályktanir byggðar á því einu hvort kýr hafi verið mjólkandi eða ekki.

Í ljósi þessa tók starfshópurinn til skoðunar hvort og þá hvernig skimað væri fyrir kálfum við veiðarnar og hvernig brugðist væri við mögulegum vafatilvikum.

Samkvæmt þeim upplýsingum sem starfshópurinn aflaði er einkum litið til blásturs hvalanna, þ.e. hvort áhöfn sjái fleiri en einn blástur og hve kröftugur blástur sést. Minni fráblástur gefur þá til kynna að um sé að ræða yngri hval eða kálf. Þá er byggt á sjónmati á því hvort kálfar sjáist í grennd við þá hvali sem sjást og enn fremur hvort um sé að ræða hóp hvala eða torfu. Starfsmenn Hvals tjáðu að væru þeir í nokkrum vafa hvort kálfur fylgdi kú, þá væri dýrið látið njóta vafans.

Starfshópurinn aflaði frekari upplýsinga um þetta frá eftirlitsmanni Fiskistofu, sem hafði meðal annars eftirlit um borð í hvalveiðiskipunum á árinu 2022. Taldi hann að ítrustu varfærni væri gætt til þess að ekki væru veiddir hvalir frá kálfum og að léki vafi á því að svo væri þá væri almennt ekki skotið. Þá væri almennt ekki skotið ef um væri að ræða hóp langreyða saman. Þá aflaði starfshópurinn upplýsinga um hegðunarmynstur langreyða, meðal annars frá sérfræðingi Hafrannsóknastofnunar sem einnig situr í vísindanefnd Alþjóðahvalveiðiráðsins.

Í tengslum við þetta skoðaði starfshópurinn einnig dreifingu veiddra hvala eftir kyni og þroska. Miðað við tölur úr eftirliti með veiðum á árinu 2022 mætti ætla að hlutfallslega fleiri kvendýr en karldýr séu veidd. Hins vegar er ekki hægt að draga sömu ályktun þegar litið er til fyrri ára þar sem dreifing er nokkuð jafnari eða fleiri karlkynshvalir veiddir (Tafla 4). Þá kom fram í upplýsingum frá Hafrannsóknastofnun að mælingar á þroska veiddra dýra eftir kyni gæfu til kynna að karlkyns langreyðar væru yfirleitt yngri en veidd kvendýr. Án frekari gagna og upplýsinga var þó ekki að mati starfshópsins hægt að draga afgerandi ályktanir af því á þessu stigi.

Tafla 4 Hlutfallsleg skipting veiddra dýra eftir kyni tímabilið 2009-2018

Kyn langreyða	2009	2010	2013	2014	2015	2018	2009-2018
Karldýr	54%	50%	45%	61%	56%	45%	52%
Kvendýr	46%	50%	55%	39%	44%	55%	48%

Heimild: Byggt á gögnum Hafrannsóknastofnunar.

Starfshópurinn leit til þess að samkvæmt skráningum Hafrannsóknastofnunar hafa fá dýr greinst með mjólk í júgri. Á vertíðinni 2022 var veidd ein kú sem var mjólkandi af þeim 148 dýrum sem veidd voru og á tímabilinu 1986 til 2018 voru alls 10 kvendýr greind með mjólk í spenum af þeim 1.197 dýrum sem veidd voru á því tímabili. Samanlagt er því mjólk greind í spenum í innan við 1 prósentu af þeim hvöllum sem veiddir eru.

Þessar tölur benda til þess að ekki sé um að ræða algeng frávik. Eftir sem áður, eins og áður er rakið, er ekki hægt að segja til um hvort tölurnar endurspegli þau tilvik þar sem kálfur hefur fylgt dýri. Þrátt fyrir að í þessu felist ákveðin vísbending um að kálfur hafi fylgt dýri þá geta þessar tölur bæði verið ofmetnar og vanmetnar. Til að mynda er starfshópnum kunnugt um tilvik þar sem grunur hafi leikið á að kýr hafi verið mjólkandi án þess að tekið hafi verið sýni til staðfestingar.

Að mati starfshópsins kemur til greina að sett verði viðmið um hvernig skima skuli eftir kálfum í grennd við dýr. Þá er heldur ekki hægt að útiloka að hægt sé að nýta tækni til þess að skima eftir kálfum við veiðarnar. Þar sem ekki liggja fyrir frekari gögn eða upplýsingar um nýtingu slíks búnaðar við veiðarnar er þó ekki hægt að taka frekari afstöðu til þess á þessari stundu.

Niðurstaða mats

Að mati starfshópsins kemur til greina að setja viðmið eða verklag um hvernig eigi að skima fyrir kálfum við veiðar.

3.16 Verklag við mat á lengd hvals

Starfshópurinn tók til skoðunar álitamál er varðar áhrif veiða á hvöllum undir stærðarmörkum. Leit starfshópurinn meðal annars til þess að fram hefur komið að ekki sé unnt að ákvarða lengd hvalanna frá veiðiskipunum en samkvæmt lögum um hvalveiðar og alþjóðsamningi um hvalveiðar er óheimilt að veiða langreyðar innan við 55 fet eða 16,8 metra að lengd. Þó má veiða langreyðar yfir 50 fet (15,2 m) enda sé hvalkjötið þá notað til manneldis eða skepnufóðurs á Íslandi.⁸

Samkvæmt fyrirliggjandi gögnum umþá 997 hvali sem veiddir voru á tímabilinu 2009-2022 þá voru 37 undir lágmarksstærð (16,8 m / 55 ft) og var meðallengd þessara dýra 16,1 m. Á tímabilinu 2009-2022 voru tvö dýr sem voru undir lágmarksstærð og þar af var annað 14,3 m (2009) og hitt var 15,0 m (2018). Á vertíðinni 2022 var ekkert dýr veitt undir lágmarksstærð.

Starfshópurinn spurðist fyrir um hvernig mat á lengd dýranna væri framkvæmt um borð. Kom fram að ekki væri notast við sérstakan búnað eða viðmið heldur byggðist matið fyrst og fremst á sjónmati áhafnar. Skipti þá helst máli reynsla áhafnar og þjálfun í að greina stærð dýrsins í sjónum enda dýrið á hreyfingu og erfitt að ákvarða nákvæma lengd.

Að mati starfshópsins benda fyrirliggjandi gögn og skráningar ekki til annars en að alla jafna sé mat áhafnar áreiðanlegt. Sé litið til þess að um óveruleg frávik er að ræða telur starfshópurinn ekki ástæðu til að þetta atriði hafi sérstaklega áhrif á umræðu um leiðir til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum. Eftir sem áður er vakin athygli á því að um er að ræða fortakslaust bann við veiðum á dýrum undir tiltekinni stærð og því kann að vera tilefni til þess að útfærð verði viðmið um það hvernig beri að standa að mati á lengd dýrs og þá jafnframt hvernig eigi að bregðast við þegar um vafatilvik er að ræða. Þá er ekki unnt að útiloka að unnt sé að þróa annan búnað til þess að greina með nákvæmari hætti lengd og stærð dýrs. Hefur starfshópurinn þá í huga að samkvæmt upplýsingum frá Hval hefur verið þróaður búnaður sem byggir á gervigreind til þess að meta fjarlægð dýrs frá skipi, sbr. umfjöllun í kafla 3.7 að framan.

Niðurstaða mats

Að mati starfshópsins kemur til greina að setja viðmið eða verklag um hvernig eigi að meta lengd hvals við veiðar.

⁸ Leyfileg stærðarmörk við veiðar á langreyðum eru skilgreind í 1. og 2. mgr. 2. gr. reglugerðar nr. 163/1973, um hvalveiðar og eru í samræmi við það sem fram kemur í b-lið 15. gr. viðauka við alþjóðahvalveiðisamninginn.

3.17 Samlegðaráhrif einstakra tillagna

Eins og fram hefur komið geta fjölþætt atriði haft áhrif á veiðar á langreyðum enda er um að ræða veiðar við gríðarstórum skepnum við óstýrðar aðstæður á hafi úti þar sem bæði bátur og dýr eru á hreyfingu. Langreyðar eru næst stærstu dýr jarðar og því verður að notast við öflug skotvopn til þess að unnt sé að aflífa dýrið. Því fylgja auk þess áskoranir að því er varðar öryggi. Við þetta bætist að veiðar hafa ekki verið samfelldar í gegnum árin og því má telja að reynsla veiðimanna eða reynsluleysi hafi áhrif á færni og getu einstakra skotmanna.

Af fyrirliggjandi gögnum er ekki hægt að fullyrða að rekja megi orsakir frávíka á árinu 2022 til einnar breytu umfram annarrar eða jafnvel margra breyta í einu. Þannig kann að vera hægt að rekja orsakir frávíka til veiðibúnaðar, veiðiaðferða, skotmanns eða áhafnar eða ytri skilyrða. Sem dæmi virðist orsök þess að ekki tókst að aflífa dýr í fyrsta skoti stundum mega rekja til þess að skutull hefur ekki sprungið en í öðrum tilvikum til þess að skutull hefur ekki hitt dýrið á réttan stað. Þá voru dæmi þess að skutull hitti dýr á réttan stað og skutull sprakk en samt tókst ekki að drepa dýrið með einu skoti. Að mati starfshópsins er ekki hægt að útiloka að slík tilvik megi rekja til tæknilegra atriða varðandi hönnun veiðibúnaðar sem hafa áhrif á stefnu skutuls þegar hann hittir dýrið. Þannig getur skotmaður miðað og hitt dýrið á marksvæði en stefna skutuls veldur því að hann fer ekki beint inn í dýrið og springur því á röngum stað, vegna þess hvernig skotlínan hefur áhrif á flug skutulsins. Hins vegar geta margvíslegar breytur orsakað flug og stefnu skutulsins, s.s. óvenjulegur þyngdarpunktur skutulsins sjálfs, áhrif skotlínukörfu á það hvernig skotlína flýgur á eftir skutlinum, fjarlægð skips frá dýri þegar skotið er eða hraði skutuls. Að sama skapi er ekki hægt að útiloka að aðrar ástæður búi stundum, eða alltaf, að baki þegar annars vel heppnað skoti skilar ekki tilætluðum árangri. Til að mynda kann að vera að rekja megi orsakir til þess hversu langt inni í dýrinu skutull springur eða magn sprengiefnis svo eitthvað sé nefnt.

Með hliðsjón af framangreindu telur starfshópurinn að líta verði til samlegðaráhrifa einstakra breyta við mat á því hvort unnt sé að fækka frávikum við veiðar á langreyðum.

Samlegðaráhrif

Að mati starfshópsins eru samlegðaráhrif einstakra breyta til þess fallin að hafa áhrif á fækkun frávíka við veiðar á langreyðum.

4. Önnur álitamál

4.1 Þróun búnaðar við hvalveiðar

Sá búnaður og þær veiðiaðferðir sem notaðar eru við hvalveiðar hafa að grunni til verið óbreyttar í langan tíma. Enn er stuðst við sprengiskutla og helsta þróunin síðustu áratugi hefur verið í notkun sprengiefna þar sem pentrít tók við af svörtu púðri sem varð til þess að stytta dauðatíma við hvalveiðar og auka öryggi við notkun sprengiefnisins. Þróun á hvalveiðibyssum eins og þeirri 90 mm Kongsberg hvalveiðibyssu hefur ekki verið mikil síðustu áratugi. Þótt rekja megi útflutning Kongsberg hvalveiðibyssu allt til fyrri hluta síðustu aldar (Kongsberg 2023) þá er óhætt er að fullyrða að markaður fyrir hvalveiðibyssur sé takmarkaður og langt frá því að vera lengur áhersla framleiðanda þeirra. Þessir þættir, til viðbótar við það að fáar þjóðir stunda hvalveiðar í atvinnuskyni (Japan, Noregur og Ísland) hafa haft áhrif á þróun búnaðar við hvalveiðar.

Í öllu falli er ljóst að hluti búnaðar sem notaður er við veiðar á langreyðum er kominn nokkuð til ára sinna og ef til vill ástæða til þess að huga að mögulegri framþróun verði veiðum haldið áfram á næstu árum og áratugum.

Loks er vakin athygli á að ef til stendur að nota lifandi dýr í tilraunaskyni sem kunna að valda sársauka og þjáningu ber að sækja um leyfi skv. 20. gr. laga nr. 55/2013 og reglugerð nr. 460/2017. Matvælastofnun annast leyfisveitingu vegna dýratilrauna að fenginni umsögn fagráðsins um velferð dýra, sbr. 5. gr. laganna. Um meðferð umsókna og skilyrði fyrir leyfisveitingu fer skv. ákvæðum reglugerðarinnar. Meta þarf hvort þær nýjungar sem Hvalur hefur lagt fram í tillögum teljist falla undir ákvæði laga um velferð dýra um dýratilraunir.

4.2 Gagnaöflun til frekara mats á orsökum frávíka

Til þess að unnt sé að leggja mat á raunveruleg áhrif þeirra leiða sem starfshópurinn hefur nú metið er ljóst að afla þarf frekari gagna og upplýsinga en nú liggja fyrir. Í því skyni þarf annars vegar að endurskoða hvaða upplýsinga er aflað í gegnum eftirlit með veiðunum og hins vegar með frekara samráði við leyfishafa. Þá kemur til skoðunar að breyta verklagi eftirlitsstofnana þegar grunur leikur á um einstök frávik þannig að strax sé hægt rannsaka orsakir og bera saman þegar vel tekst til og eftir atvikum bregðast við.

Eins og fram hefur komið þá fjallaði starfshópurinn um tillögur til úrbóta og mögulegar orsakir frávíka og í þeirri vinnu varð ljóst að fjölmargar ástæður geta valdið frávikum. Af því leiðir að nauðsynlegar upplýsingar til þess að koma auga á og greina orsök frávíka geta legið hjá mismunandi aðilum. Til þess að hægt sé að vinna úr þeim upplýsingum er ljóst að viðeigandi stofnanir þurfa að vinna saman og eftir atvikum kann að vera rétt að koma á fót verklagi til þess að tryggja það innan marka laga.

5. Lokaorð

Starfshópnum var falið að rýna fyrirbyggjandi tillögur sem snúa að úrbótum að veiðiaðferðum og veiðarfærum sem notaðar eru við veiðar á langreyðum, bæta við tillögum eftir atvikum og skila tillögum um valkosti eða mögulegar lausnir um hvað sé raunhæft. Lagt hefur verið mat á þær tillögur sem liggja fyrir auk þess sem velt hefur verið upp frekari valkostum sem gætu komið til skoðunar til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum með það að markmiði að bæta velferð dýranna.

Starfshópurinn telur að mögulegt sé að bæta veiðiaðferðir við veiðar á stórhvólum. Lítil þróun hefur verið á þeim búnaði sem notaður er við veiðarnar á undanförunum árum og áratugum. Þær tækninýjungar sem lýst er að framman, s.s. notkun gervigreindar, eru til marks um þá framþróun sem getur átt sér stað. Athugun starfshópsins hefur að mestu leyti takmarkast við þær leiðir sem raunhæft er að komi að gagni á næstunni, þ.m.t. innan þess ramma sem hönnun skipanna leyfir.

Að mati starfshópsins eru framkomnar tillögur og þær úrbætur sem þeim er ætlað að hafa til þess fallnar að hafa áhrif á árangur við veiðarnar. Þar má nefna sem dæmi að bætt mat á fjarlægð og miði er grunnur til þess að skutull hitti í marksvæði. Öll notkun búnaðar er auk þess háð hæfni starfsmanna og því skiptir miklu máli að fram fari fullnægjandi þjálfun í beitingu hans.

Loks er það mat starfshópsins að líta verði til mögulegra samlegðaráhrifa framkominna tillagna við mat á því hvort þær gætu fækkað frávikum við veiðar á langreyðum. Ástæða þess er að ekki verður annað séð en að rekja megi orsakir frávíka til margra breyta. Því er ljóst að engin ein augljós lausn mun leysa vandann. Því verða úrbótatillögur að skoðast saman. Starfshópurinn telur ekki unnt að útiloka, miðað við lýsingar á þeim ólíku aðferðum sem lagt hefur verið mat á, að veiðar með breyttum aðferðum séu betur til þess fallnar en eldri aðferðir að fækka frávikum sé litið til mögulegra samlegðaráhrifa þeirra. Ekki liggur þó fyrir hvort og þá hve mikið framangreindar tillögur muni draga úr frávikum.

Þær úrbótatillögur sem starfshópurinn telur að komi helst til greina eru ný gerð miðs, ný skotlína, skotlínukarfa, mat á færi og þjálfun og reynsla skotmanna og áhafna. Í þeim tilvikum þegar skjóta þarf lausum skutli er það mat starfshópsins að skutulskott sé til bóta.

Að mati starfshópsins kemur til greina að setja viðmið eða verklag annars vegar um hvernig eigi að skima fyrir kálfum við veiðar og hins vegar um hvernig eigi að meta lengd hvals við veiðar svo að ekki séu veiddir hvalir undir lágmarksstærð.

Þá leit starfshópurinn til ýmissa atriða er varða hönnun og virkni skutulsprengrunnar, s.s. magns sprengiefnis og stillingu kveikjulínu, og telur ekki útilokað að slíkar breytingar geti verið til þess fallnar að fækka frávikum. Hins vegar var það mat hans að ekki væru forsendur til þess að svo stöddu að leggja slíkt til þar sem frekari skoðunar sérfræðinga á sviði sprengiefna og framleiðenda sprengrunnar þarfnist við. Því er ekki lagt mat á það hvort raunhæft sé að breyta skutulsprengrunni. Jafnframt bendir starfshópurinn á að sérstaklega þurfi að huga að öryggisþáttum í þessu sambandi.

Rýni starfshópsins hefur tekið til þess hvort og þá hvernig unnt er að bæta búnað og aðferðir við veiðar á langreyðum. Eins og fram kemur telur starfshópurinn að ýmsar leiðir séu færar í þeim efnum. Í þessu felst hins vegar ekki mat á því hvort framkomnar úrbætur séu til þess fallnar að færa velferð dýra við veiðar á stórhvólum í ásættanlegt horf út frá löggjöf sem um veiðarnar gilda. Fellur það utan við verksvið starfshópsins.

Til stóð að leita álitis fleiri erlendra sérfræðinga en ekki tókst vegna þess tíma sem starfshópurinn hafði til stefnu. Æskilegt kann að vera að fá álit fleiri aðila í framhaldi af þessari vinnu.

Heimildaskrá

- Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti (2019). Leyfi til veiða á langreyði árin 2019-2023, dags. 5. júlí. 2019. ANR19030207/11.04
- IWC (1946). International Convention for the Regulation of Whaling. Sótt af: <https://archive.iwc.int/pages/view.php?ref=3607&k=#>
- IWC (1981). Chairman's report of the 32nd annual meeting, 1981. p. 25. Sótt af: <https://archive.iwc.int/pages/download.php?direct=1&noattach=true&ref=35&ext=pdf&k=>
- IWC (2018). International Convention for the Regulation of Whaling, 1946 – Schedule As amended by the Commission at the 67th Meeting Florianópolis, Brazil, September 2018. Sótt af: <https://archive.iwc.int/pages/download.php?ref=3606&ext=pdf&alternative=5453&noattach=true&k=>
- Kongsberg (2023). 200 Years of Excellence. Home - Corporate Who we are 200 Years of Excellence. Sótt af: <https://www.kongsberg.com/who-we-are/200-years-of-excellence/>
- Lockyer, Christina (1976). Body weight of some species of large whales. ICES Journal of Marine Science 36(3):259-273. Sótt af: https://www.researchgate.net/profile/Christina-Lockyer/publication/240590693_Body_weight_of_some_species_of_large_whales/links/55fa706608ae07629dfff11/Body-weight-of-some-species-of-large-whales.pdf?tp=eyJib250ZXh0ljp7ImZpcnNOUGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRGV0YWlslwiicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRGV0YWlsln19
- Matvælastofnun (2023). Eftirlitsskýrsla Velferð hvala við veiðar á langreyðum á Íslandi 2022. Sótt af: https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/MAR/Fylgiskjol/Hvalir_veiðar_velferð_2022_lokaskýrsla_MAST.pdf
- NAMMCO (2010). REPORT OF THE NAMMCO EXPERT GROUP MEETING ON ASSESSMENT OF LARGE WHALE KILLING DATA North Atlantic House Copenhagen, Denmark 17 – 18 February 2010. Sótt af: <https://nammco.no/wp-content/uploads/2019/02/nammco-report-expert-group-on-assessing-large-whale-killing-data-2010.pdf>
- NAMMCO (2015a). NAMMCO EXPERT GROUP MEETING TO ASSESS TTD DATA LARGE WHALES 4 – 6 November 2015, Copenhagen, Denmark DOCUMENT 10 REPORT ON TTD IN ICELANDIC FIN WHALE HUNT. Sótt af: <https://nammco.no/wp-content/uploads/2019/02/doc-10-icelandic-fin-whale-hunt.pdf>
- NAMMCO (2015b). NAMMCO/EG-TTD/Doc 11 NAMMCO EXPERT GROUP MEETING TO ASSESS TTD DATA LARGE WHALES 4 – 6 November 2015, Copenhagen, Denmark DOCUMENT 11 Killing methods and Time to death (TTD) in the Greenlandic large whale hunt in 2007-2014. Sótt af: <https://nammco.no/wp-content/uploads/2019/02/doc-11-ttd-in-greenlandic-large-whale-hunts.pdf>
- NAMMCO (2015c). NAMMCO/EG-TTD/Doc 13 NAMMCO EXPERT GROUP MEETING TO ASSESS TTD DATA LARGE WHALES 4 – 6 November 2015, Copenhagen, Denmark DOCUMENT 13 TTD IN JAPANESE LARGE WHALE HUNTS Report on the killing methods and TTD of whales in the Second Phase of the Japanese Whale Research Programmes in the Antarctic (JARPA II) and Northwest Pacific Ocean (JARPEN II). Sótt af: <https://nammco.no/wp-content/uploads/2019/02/doc-13-japan-large-whale-hunts.pdf>
- NAMMCO (2015d). NAMMCO EXPERT GROUP MEETING TO ASSESS TTD DATA LARGE WHALES 4 – 6 November 2015, Copenhagen, Denmark DOCUMENT 10 REPORT ON TTD IN ICELANDIC FIN WHALE HUNT. Sótt af: <https://nammco.no/wp-content/uploads/2019/02/doc-10-icelandic-fin-whale-hunt.pdf>
- NAMMCO (2015e). Manual for the maintenance and use of weaponry and equipment deployed in hunting of baleen whales in NAMMCO member countries. Sótt af: <http://nammco.wpengine.com/wp-content/uploads/2017/02/manual-baleen-whales-grenade-and-harpoon.pdf>
- NAMMCO (2015f). REPORT OF THE EXPERT GROUP MEETING ON ASSESSING TIME TO DEATH DATA FROM THE LARGE WHALE HUNTS 4 – 6 November 2015, Copenhagen, Denmark. Sótt af: <http://nammco.wpengine.com/wp-content/uploads/2016/10/report-of-expert-group-meeting-on-ttd-data-for-large-whales.pdf>
- Ole Øen, Egil (2021). Animal Welfare in the Conduct of Whaling: A Review of the Research and Developments to Improve Animal Welfare in the Minke Whale Hunt in Norway 1981–2005. *Senri Ethological Studies* 104: 287–318. Sótt af: https://minpaku.repo.nii.ac.jp/record/8610/files/SES104_16.pdf

Viðauki I – Erindisbréf

Skipun starfshóps um leiðir til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum

Almennt: Tölvupóstur
Málsnúmer: MAR23070040
Málalyklar: 02.03.01 Verkefnanefndir og starfshópar - Sjávarútvegur
Eigandi skjals: Sigurbjörg Óladóttir
Staða: Lokið
Dagsetningar:
Búið til: 11.07.2023
Dagsetning skjals: 11.07.2023

Upplýsingar um viðskiptavin:
Benedikt Arnason
Netfang: "Benedikt Arnason" <netfang fjarlægt >

Notandi: "Benedikt Arnason" <netfang fjarlægt >
Dagsetning: 11.7.2023 08:28:36
Til: <netfang fjarlægt >
Efni: Skipun starfshóps um leiðir til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum

Sæl verið þið

Í kjölfar setningar reglugerðar nr. 642/2023 um breytingu á reglugerð um hvalveiðar hefur matvælaráðuneytið haldið áfram þeirri vinnu sem hafin var áður en álit fagráðs lá fyrir þar sem leitað var leiða til að fækka frávikum við veiðar á langreyðum. Mikilvægt er að þeirri vinnu verði flýtt eins og kostur er til þess að hægt sé að setja reglugerð um framhald veiða á árinu fyrir 1. september nk. Þegar veiðar munu hefjast að óbreyttu. Leiði athugun næstu vikna í ljós einhverjar breytur sem geta gert það að verkum að veiðarnar fari fram í samræmi við lög eru augljósir hagsmunir fólgirnir í því að fella brott reglugerð nr. 642/2023 og leyfa veiðum að hefjast fyrir en áætlað var.

Í álit fagráðs um velferð dýra var tekin afstaða til hluta af þeim breytum sem ráðuneytið hafði haft til skoðunar að setja í reglugerð til að fækka frávikum við veiðarnar. Sem fyrr segir taldi fagráðið að ytri þættir eins og veðurfar og ölduhæð hefðu ekki haft úrslitaáhrif á skilvirkni veiðiaðferðarinnar, ekki væri marktækur munur eftir veiðimönnum og jafnvel þótt skotið væri í samræmi við ráðlagðan skotvinkel væri ekki tryggt að skotin yllu skjótu meðvitundarleysi eða dauða. Ráðuneytið telur þó nauðsynlegt að leggja þessar spurningar á ný fyrir sérfræðinga, m.a. með það fyrir augum hvort mögulegt sé að samverkun allra þessara þátta geti haft marktæk áhrif á skilvirkni við veiðarnar. Vísast í því sambandi til draga að minnisblaði ráðuneytisins frá 16. júní sl. en þar koma fram þær tillögur sem ráðuneytið hugðist leggja til við sérfræðinga og leyfishafa.

Frá því reglugerð nr. 642/2023 var sett hefur ráðuneytið haft til skoðunar hvort og þá hvaða úrbætur sé hægt að gera á veiðiaðferðum og veiðarfærum sem notaðar eru við veiðar á stórhvelum. Strax og til stóð að fresta upphafi veiða í þessu skyni var hafist handa við að leita að innlendum og erlendum sérfræðingum sem gætu veitt ráðgjöf og aðstoðað við þá vinnu. Meðal annars hefur ráðuneytið fundað í tvígang með Matvælastofnun og Fiskistofu í þessu skyni auk þess sem kallað hefur verið eftir tillögum frá tengiliðum ráðuneytisins í NAMMCO og frá dr. Eddu Elísabetu Magnúsdóttur.

Á síðasta fundi ráðuneytisins með stofnununum þann 27. júní sl. var ákveðið að fulltrúi frá ráðuneytinu, Matvælastofnun og Fiskistofu héldu áfram með þessa vinnu og legðu fram tillögur um sérfræðinga og spurningar sem unnt væri að leggja fyrir þá í sumar. Lokaákvörðun um utanaðkomandi sérfræðinga myndi þá miðast við það efni sem óskað væri eftir rýni á. Áætlað er að afmörkun athugunarinnar og nöfn yfir sérfræðinga verði lögð fyrir á næsta fundi ráðuneytisins og stofnananna sem verður fimmtudaginn 13. júlí. Í þessari vinnu hafa verið Jón Þrándur Stefánsson frá MAR, Þóra Jónasdóttir frá MAST og Elin Björg Ragnarsdóttir frá Fiskistofu.

Matvælaráðherra hefur ákveðið að starfshópi matvælaráðuneytisins, Matvælastofnunar og Fiskistofu um þetta efni verði formlega komið á. Starfshópurinn rýni þær tillögur sem fram eru komnar, bæti við tillögum eftir atvikum og skili tillögum um valkosti eða mögulegar lausnir um hvað er raunhæft og verði í sambandi við utanaðkomandi sérfræðinga eftir þörfum. Gert er ráð fyrir að skil verði ekki síðar en 23. ágúst nk. Starfshópurinn er þannig skipaður:

Jón Þrándur Stefánsson, matvælaráðuneytinu, formaður,
Ásgerður Snævarr, matvælaráðuneytinu,
Þóra Jónasdóttir, Matvælastofnun – varamaður er Sigurborg Daðadóttir, Matvælastofnun
Elin Björg Ragnarsdóttir, Fiskistofu – varamaður er Þórarinn S. Traustason, Fiskistofu.

Fyrir hönd ráðherra
Benedikt Arnason

Benedikt Arnason, ráðuneytisstjóri / Permanent Secretary
Skrifstofa ráðherra / Department of the Minister
Matvælaráðuneyti / Ministry of Food, Agriculture and Fisheries
Borgartún 26, 105 Reykjavík, Iceland
Sími / Tel: (+354) 545 9700
www.mar.is - [Fyrirvari/Disclaimer](#)

Viðauki II – Yfirlit um fundi starfshópsins

Fundur #1 – 13.6.2023 Sameiginlegur fundur starfshóps, matvælaráðuneytis, Fiskistofu og Matvælastofnunar.

Greint frá skipun starfshóps og fyrirhuguðu starfi.

Fundur #2 – 21.6.2023 Vinnufundur starfshóps.

Lögð drög að skipulagningu starfsins.

Fundur #3 – 3.7.2023 Sameiginlegur fundur starfshóps, matvælaráðuneytis, Fiskistofu og Matvælastofnunar.

Upplýst um stöðu mála og greint fá næstu skrefum.

Fundur #4 – 13.7.2023 Sameiginlegur fundur starfshóps, matvælaráðuneytis, Fiskistofu og Matvælastofnunar.

Upplýst um stöðu mála og greint fá næstu skrefum.

Fundur #5 – 21.7.2023 Fundur formanns starfshóps með Hval hf.

Greint frá skipulagi og fyrirhuguðu starfi starfshópsins þar sem m.a. var farið yfir samsetningu starfshópsins. Rætt um samráð við Hval hf. og greint munnlega frá því að beiðni Hvals hf. um aðkomu að starfshópnum hafi verið hafnað.

Fundur #6 – 8.8.2023 Sameiginlegur fundur starfshóps, matvælaráðuneytis, Fiskistofu og Matvælastofnunar.

Greint frá næstu skrefum í vinnu starfshópsins og stöðu mála.

Fundur #7 – 10.8.2023 Vinnufundur starfshóps.

Fundir með sérfræðingum voru skipulagðir

Fundur #8 – 11.7.2023 Vinnufundur starfshóps.

Farið er yfir fyrirhuguð efnistöð og skoðun með sérfræðingum.

Fundur #9 – 13.8.2023 Sameiginlegur fundur starfshóps, matvælaráðuneytis, Fiskistofu og Matvælastofnunar.

Upplýst um stöðu vinnu starfshópsins.

Fundur #10 – 14.8.2023 Vinnufundur starfshóps með sérfræðingum

Farið yfir álitamál með sérfræðingum.

Fundur #11 – 15.8.2023 Vettvangsferð um borð í hvalveiðiskip og fundur með Hvals hf.

Skoðun búnaðar og fundur þar sem farið var yfir tillögur Hvals hf.

Fundur #12 – 16.8.2023 Vinnufundur starfshóps með sérfræðingum og gestum

Farið yfir álitamál með sérfræðingum og þeim gestum sem óskuðu eftir fundi með starfshópnum.

Fundur #13 – 17.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Umræður og farið yfir drög að skýrslu.

Fundur #14 – 17.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Umræður og farið yfir drög að skýrslu.

Fundur #15 – 22.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Fundur með Hval hf. þar sem farið var yfir álitaefni.

Fundur #16 – 23.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Umræður og farið yfir drög að skýrslu.

Fundur #17 – 24.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Vinnufundur starfshóps um drög að skýrslu.

Fundur #17 – 25.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Vinnufundur starfshóps um drög að skýrslu.

Fundur #18 – 26.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Vinnufundur starfshóps um drög að skýrslu.

Fundur #19 – 26.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Vinnufundur starfshóps um drög að skýrslu.

Fundur #20 – 26.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Vinnufundur starfshóps um drög að skýrslu.

Fundur #21 – 27.8.2023 Vinnufundur starfshóps

Lokafundur starfshóps og skil á niðurstöðum til ráðherra.

Viðauki III – Sérfræðingar og gestir á fundum starfshópsins

Sérfræðingar og gestir sem komu á fundi starfshópsins þann 14.08.2023 og 16.08.2023.

Árni Sverrisson, formaður félags skipsstjórnarmanna.

Egil Ole Øen, Noregur.

Guðjón Már Sigurðsson, Hafrannsóknastofnun.

Jónas Þorvaldsson, Landhelgisgæsla Íslands.

Sigurborg Daðadóttir, Matvælastofnun.

Þórarinn S. Traustason, Fiskistofa.

Sérfræðingar og starfsmenn Hvals hf. í heimsókn um borð í Hval 9 og á fundi í húsakynnum Brimrúnar þann 15.08.2023.

Ásgerður Snævarr, Matvælaráðuneytið.

Egil Ole Øen, Noregur.

Einar Jóhannes Lárusson, Hvalur hf.

Elín Björg Ragnarsdóttir, Fiskistofa.

Guðmundur Steinbach, Hvalur hf.

Halldór Gíslason, Hvalur hf.

Jón Atli Magnússon, Tensor ehf.

Jón Þrándur Stefánsson, Matvælaráðuneytið.

Jónas Þorvaldsson, Landhelgisgæsla Íslands.

Katrína Tína Nikolic, Matvælaráðuneytið.

Kristján Loftsson, Hvalur hf.

Njáll Gíslason, Hvalur hf.

Sigurborg Daðadóttir, Matvælastofnun.

Þóra Jónasdóttir, Matvælastofnun.

Þórarinn Sigurður Traustason, Fiskistofa.

ISBN 978-9935-9749-1-4



9 789935 974914