

Skarfatal 2016, framvinduskýrsla

Inngangur

Tvær tegundir skarfa, dílaskarfur *Phalacrocorax carbo carbo* og toppskarfur *Phalacrocorax aristotelis aristotelis*, verpa á Íslandi og eru staðfuglar hér. Báðar tegundir hafa verið nytjaðar um aldir, fyrst einkum með svo kölluðu skarfafari þar sem farið var í skarfavörp og stálpaðir ungar slegnir, en síðar komu skotveiðar til sögunnar (Lúðvík Kristjánsson 1986). Samhliða samdrætti byggðar í eyjum fyrir Vesturlandi og minnkandi skarfafars hafa skarfastofnar styrkst, en á sama tíma hafa skotveiðar á skörfum aukist um allt land.

Arnþór Garðarsson (1979) er brautryðjandi í mati á varpstofnum skarfa á Íslandi, en á árunum 1973-1975 taldi hann hreiður í öllum þekktum skarfabbyggðum á Vesturlandi af ljósmyndum teknum úr flugvél. Þetta er sama tækni og enn er notuð þó stafrænar myndir hafi tekið við af filmum, með aukinni upplausn og svigrúmi til að taka fleiri myndir. Arnþór sýndi fram á að til þess að meta stofn dílaskarfa þarf að telja í öllum byggðum á sama ári því fjöldabreytingar á milli svæða eru ekki í takt (Arnþór Garðarsson 1996). Dílaskarfur hefur verið talinn árlega frá 1994 og hafa tölur t.o.m. 2008 verið birtar (Arnþór Garðarsson 2008). Toppskarfur sem er dreifðari og erfiðari við að eiga hefur verið talinn á um 10 ára fresti síðan 1975, síðast 2007 (Arnþór Garðarsson og Ævar Petersen 2009).

Skarfstegundirnar tvær eru nokkuð frábrugðnar í fæðuvali þar sem dílaskarfur er meiri grunnsævis-tegund en toppskarfur. Toppskarfur étur aðallega síli á varptíma en þess utan aðallega marhnút, sprettfisk og þorsk, en marhnútur er aðalfæða dílaskarfs allt árið þó flatfiskar, sprettfiskur og þorskur séu einnig mikilvæg fæða (Kristján Lillendahl o.fl. 2004, Kristján Lillendahl & Jón Sólmundsson 2006).

Aðferðir

Flogið var á Partenavia P-68 Observer (TF-BMW) og ljósmyndað með Canon 5D með 70-100mm brennivídd á 24-105mm zoomlinsu fríhendis í gegnum op á gólfi flugvélar í 300-400 feta hæð. Flogið var um Faxaflóa, sunnanverðan Breiðafjörð og Hvammsfjörð 8. maí 2016. Þann 17. maí var loks flogið um þann hluta Breiðafjarðar sem eftir var, auk þess að endurtaka nokkra staði þar sem myndir reyndust yfirlýstar. Alls var flogið 10,0 klst. Flugli var bætt við til þess að mæla meðalfjölda stálpaðra unga í hreiðrum á völdum stöðum í öllum hverfum, án þess þó að leggja mat á hlutfall hreiðra sem skilaði flegum ungum. Myndir voru teknar á 4 myndavélar samtímis sem festar voru undir kvið vélarinnar með 50mm, 200mm og 300mm linsur. Flugtími 4,2 klst. Í umsókn voru ráðgerðar tvær ferðir á landi til þess að mæla aldurshlutföll hjá dílaskarfi í september og aftur í febrúar. Vegna ungaflugsins sem gefur betri svæðisbundna mynd af ástandi varpsins var aldurshlutfalli í september sleppt en ferðin í febrúar 2017 verður farin. Náttúrufræðistofnun mun standa straum af umframkostnaði sem til fellur vegna þessarar breytingar.

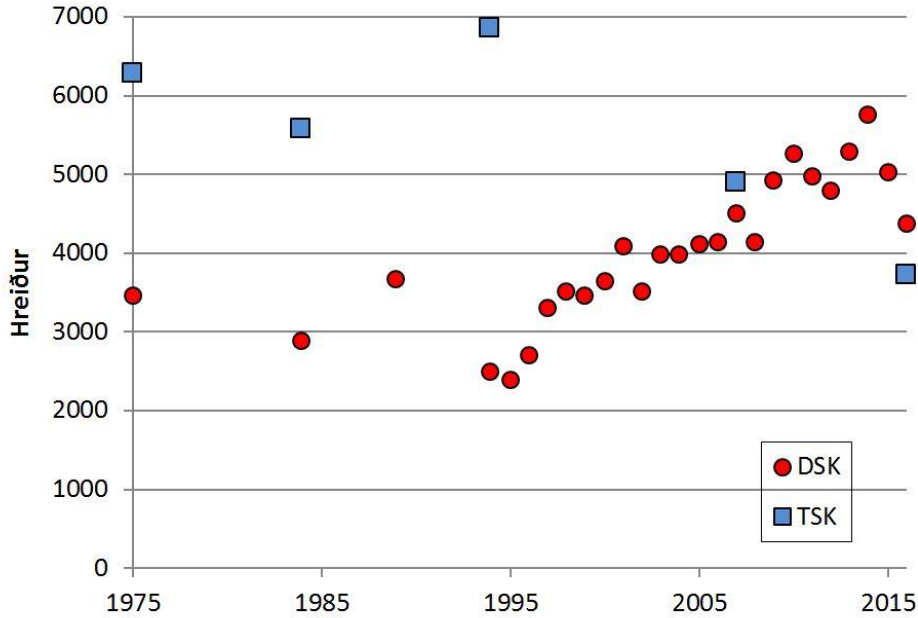
Þegar heim var komið voru myndir staðsettar með því að bera saman tímasetningar þeirra og GPS skráningar af flugleið. Valdar voru bestu myndir af hverjum stað með minnstri skörun. Talningar fóru fram í tölvu og var forritið SigmaPlot notað til að merkja við talin hreiður og henda reiður á fjölda. Talningum af myndum úr ungaflugi í júní er ekki að fullu lokið, en meðalfjöldi dílaskarfsunga hreiðrum í byggðum í Faxaflóa og Hvammsfirði liggja fyrir.

Niðurstöður

Dílaskarfar fundust á 57 stöðum af 87 könnuðum, alls 4373 hreiður. Toppskarfar fundust á 88 stöðum af 130 könnuðum, alls 3748 hreiður. Vörp á Reykjanesskaga, á utanverðu Snæfellsnesi og í Látrabjargi voru ekki könnuð, en samtals fundust þar 172 toppskarfhreiður í talningu 2007. Toppskarfar og dílaskarfar voru í blönduðum byggðum á 19 stöðum.

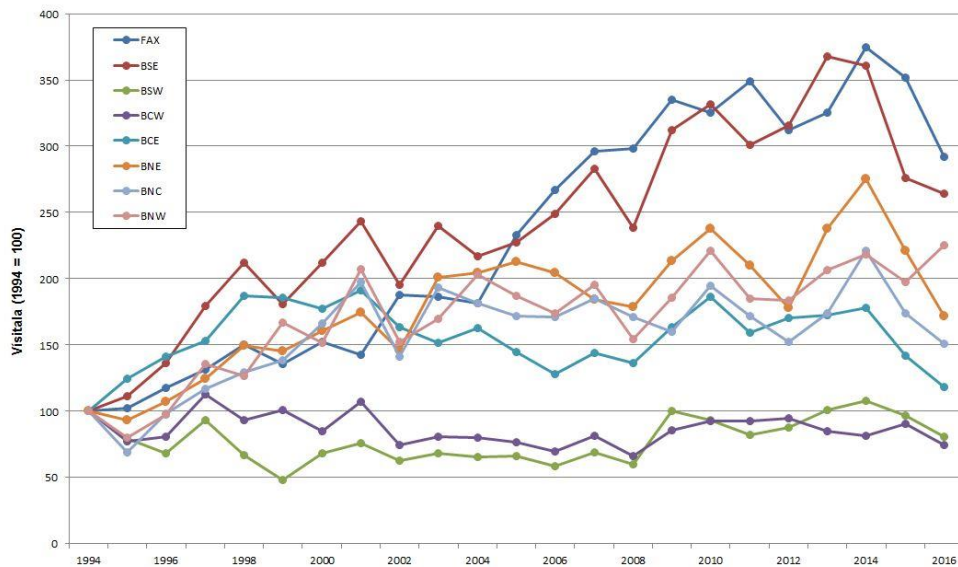
Umræða

Bæði dílaskarfi og toppskarfi hefur fækkað verulega frá síðustu talningu. Níu ár eru frá síðustu heildartalningu toppskarfs árið 2007 en þá fundust 4117 hreiður (Arnþór Garðarsson & Ævar Petersen 2009). Fækkun toppskarfs síðan 2007 eru 23% sem samsvarar 2,5% fækkun á ári. Það er svipuð árleg fækkun og á árabílinu 1994 til 2007 en 1994 fundust 6839 hreiður sem var hæsta stofnmat frá upphafi talninga 1975 (1. mynd; Arnþór Garðarsson & Ævar Petersen 2009).



1. mynd. Stofnþróun dílaskarfa (rauðir punktar) og toppskarfa (bláir ferningar) 1975-2016. Byggt á Arnþór Garðarsson 1979, 1996, 2008, óbirt gögn (2009-2015), Arnþór Garðarsson & Ævar Petersen 2009.

Dílaskarfstofninn hefur verið vaktaður með árlegum heildartalningum á hreiðrum frá 1994. Frá árinu 1995 þegar stofninn var í sögulegu lágmarki, 2346 hreiður, fjölgaði þeim í 5752 hreiður árið 2014 (145%), en hefur síðustu tvö ár fækkað umtalsvert milli ára í 5001 hreiður árið 2015 (-13,1%) og 4373 hreiður árið 2016 (-12,6%). Þessi fækkun hefur átt sér stað í öllum hverfum (2. mynd), þrátt fyrir að stofnþróun hafi verið all breytileg á milli hverfa. Á árabílinu 1994-2016 hefur fjölgun verið mest í Faxaflóa (FAX) og Hvammsfirði (BSE) en minnst suðvestanvert í Breiðafirði (BSW og BCW).

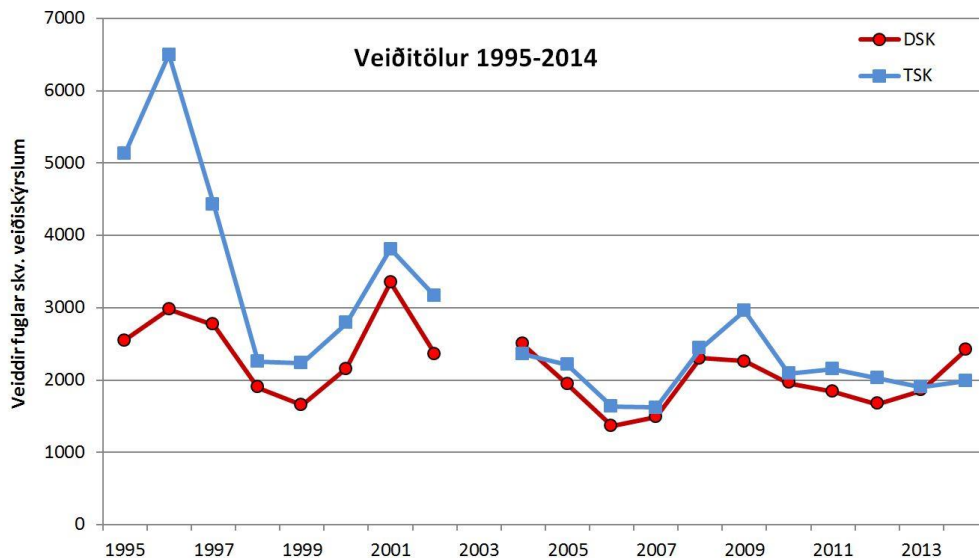


2. mynd. Stofnþróun dílaskarfa í mismunandi hverfum 1994-2016. Byggt á Arnþór Garðarsson 1996, 2008 og óbirt gögn (2009-2015).

Aðeins á einu svæði, norðvestanverðum Breiðafirði (BNW), fjölgaði dílaskörfum lítillega frá 2015 til 2016 úr 426 hreiðrum í 486 hreiður (+14%).

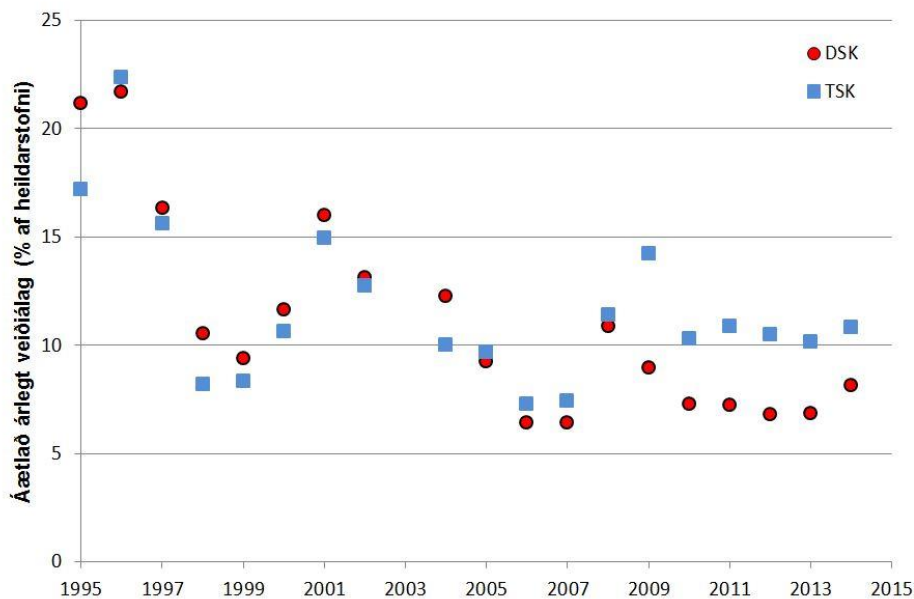
Ályktanir

Veiðar á skörfum hafa verið skráðar innan veiðikortakerfisins síðan 1995. Dregið hefur úr skráðum veiðum jafnt og þétt á báðum tegundum á tímabilinu. Á sama tíma hefur toppskarfi fækkað en lengst af hefur dílaskarfi fjölgað þrátt fyrir umtalsvert veiðiálag.



3. mynd. Skráð veiði á dílaskarfi (DSK) og toppskarfi (TSK) 1995-2016 samkvæmt skráningum veiðimanna innan veiðikortakerfis á veiðum sínum. Byggt á gögnum af vef Hagstofu Íslands.

Með nokkrum lýðfræðilegum gildum héðan og þaðan (sjá Kristján Lilliendahl & Jón Sólmundsson 2006) má umreikna fjölda talinna skarfhreiðra í heildarfjölda fullvaxinna einstaklinga í stofni. Veiðiálag er skráður fjöldi felldra fugla sem hlutfall af heildarstofnstærð (4. mynd). Stofn dílaskarfs hefur verið metinn árlega en stofn toppskarfs sjaldnar. Stofngildi fyrir toppskarfi eru áætluð út frá jafnri breytingu milli talninga.



3. mynd. Metið veiðiálag á dílaskarfi (DSK) og toppskarfi (TSK) 1995-2014 samkvæmt skráningum veiðimanna á veiðum sínum (sbr. 3. mynd) og reiknuðum heildarfjölda fullvaxinna einstaklinga í stofni. Dílaskarfsstofninn hefur verið metinn árlega á tímabilinu en stofn toppskarfs sjaldnar. Stofnstærð toppskarfs eru áætluð út frá jafnri breytingu milli talninga.

Reiknað veiðialag var um og yfir 20% fyrir báðar tegundir fyrstu 2 ár skráninga en hefur lækkað mikið síðan. Reiknað veiðialag á árunum 2010-2014 var að meðaltali 10,5% hjá toppskarfi en 7,3% hjá dílaskarfi. Þrátt fyrir mun hærra veiðialag í upphafi skráninga fjölgaði báðum tegundum á 10. áratugi síðustu aldar (1. mynd) sem bendir til að veiðar á báðum tegundum hafi verið sjálfbærar. Ekki er ljóst hvenær toppskafi fór að fækka, en það hefur gerst á árabílinu 1994 til 2007. Frá 2005 hefur stofn sandsílis minnkað verulega og valdið viðkomubresti hjá mörgum sjófuglategundum á suður- og vesturlandi m.a. hjá kríu, álku, langvíu, lunda og sílamáfi. Þar sem síli er mikilvæg fæða toppskarfs á varptíma er ekki ólíklegt að sandsílabrestur hafi haft neikvæð áhrif á toppskarfsstofninn. Dílaskarfi hefur fækkað umtalsvert síðustu 2 ár en stofninn er enn langt yfir sögulegu lágmarki. Ástæða fækkunar dílaskarfs er ekki þekkt. Í ljósi ofangreinds virðast báðar tegundir þola ágætlega núverandi veiðialag en fækkun er í gangi sem mögulega stafar af breyttum fæðuskilyrðum. Því ber að varast að auka veiðar svo nokkru nemi.

Verkætlan og rauntölur

Gert var ráð fyrir 11,0 klst flugi en flug tími í stofnmat í maí var 10,02 klst. Bætt var við flugi til að mæla meðalfjölda dílaskarfsunga í hreiðrum sem var 4,22 klst. Kostnaður vegna flugs var kr. 1.195.031. Fæðispeningar 3 flugdaga var kr. 16.800. Vinna tengd flugi (undirbún, flug, frágangur) var 37,5 klst, vinna við talningar af myndum voru 124,5 klst og vinna við skýrslugerð 20 klst. Ferð um vesturland í september var sleppt en ólokið er ferð um vesturland í febrúar 2017 til að meta aldurshlutföll. Þar er gert ráð fyrir 3 dögum (dagpen 110.800 VKS) og 1120 km akstri (123.200 NÍ). Útgjöld eru því í góðu samræmi við áætlun en styrktir verkhlutar kostuðu alls 1.322.631 (1,3 milljónum úthlutað).

Þakkir

Arnþór Garðarsson veitti aðgang að óbirtum eldri gögnum um fjölda dílaskarfa og toppskarfa og tók þátt í öllum flugferðum, lánaði ljósmyndabúnað og miðlaði af áratuga reynslu sinni við skarfatálingar og kenni mér vinnubrögðin. Úlfar Henningsson flugstjóri flaug með okkur á um 200 þekktu skarfavarpstaði. Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Finnur Logi Jóhannsson könnuðu skarfavörp á Vestfjörðum. Haukur Jóhannesson og Ásbjörn Magnússon aðstoðuðu við mat á fjölda dílaskarfa í Grímsey og Uxanum í Steingrímsfirði.

Heimildir

Arnþór Garðarsson 1979. Skarfatal 1975. – Náttúrufr. 49: 126-154.

Arnþór Garðarsson 1996. Dílaskarfsbyggðir 1975-1994. – Bliki 17: 35-42.

Arnþór Garðarsson 2008. Dílaskarfsbyggðir 1994-2008. Bliki 29: 1-10.

Arnþór Garðarsson & Ævar Petersen 2009. Íslenski toppskarfsstofninn. – Bliki 30: 9-26.

Kristján Lillindahl & Jón Sólmundsson 2006. Feeding ecology of sympatric European shags *Phalacrocorax aristotelis* and great cormorants *P. carbo* in Iceland. – Marine Biology 149: 979-990.

Kristján Lillindahl, Jón Sólmundsson & Anton Galan 2004. Fæða og ársneysla toppskarfs og dílaskarfs við Ísland. – Bliki 25: 1-14.

Lúðvík Kristjánsson 1986. Íslenskir sjávarhættir V. Reykjavík, Menningarsjóður.

Urriðaholti, 30. nóvember 2016

Guðmundur A. Guðmundsson