

# VÖKTUN SKARFA 2017 TIL 2019

## MARKMIÐ

Fylgjast með dreifingu og stofnstærð díla- og toppskarfa á landsvísu næstu 3 ár, 2017 til 2019, með áherslu á byggðir á Vesturlandi. Leggja mat á sjálfbærni veiða miðað við ástand og þróun stofnanna.

## AFURÐIR

Helstu afurðir verkefnisins verða stærðir byggða díla- og toppskarfs á landsvísu og þar með mat á varpstofnum tegundanna. Dílaskarfur verður metinn árlega ásamt um 30 stórum byggðum toppskarfs sem nýtast til útreikninga árlegrar vísitölu fjölda. Heildarstofnmat toppskarfsstofnsins mun fást á þriggja ára fresti byggt á samantekt könnunar á um þriðjungi 90 toppskarfsvarpa til viðbótar árlega. Aldurshlutföll dílaskarfa verða mæld á lykilsvæðum í september og í febrúar sem gefur mat á árlega nýliðun stofnsins. Gögnin ættu að gefa góða mynd af ástandi og stofnþróun íslenskra skarfastofna og verða þau notuð til að meta sjálfbærni veiða. Þannig munu gögnin leggja grunn að opinberri veiðiráðgjöf og tryggja framhald vöktunar sem staðið hefur í rúm 40 ár.

Niðurstöður hvers árs verða birtar í skýrslu um ástand veiðistofna sem sett verður saman sameiginlega af þeim aðilum sem standa að vöktun veiðistofna fugla. Skýrslan verður aðgengileg á vefnum.

## AÐFERÐIR

Vöktun skarfastofna byggir á aðferðafræði sem þróuð hefur verið af Arnþóri Garðarssyni á undanförunum áratugum og hófst með tímamótaverkinu Skarfatal 1975 sem birtist í Náttúrufræðingnum (Arnþór Garðarsson 1979). Þar voru birtar niðurstöður talninga á öllum dílaskarfs- og toppskarfsvörpum á Íslandi. Talningar hafa alla tíð verið stoppar á toppskarfi (Arnþór Garðarsson & Ævar Petersen 2009) enda er hann dreifðari en dílaskarfur og byggðir hans erfiðari til myndatöku. Frá og með 1994 hafa dílaskarfsbyggðir verið taldar árlega (Arnþór Garðarsson 2008) eða samfelt í 22 ár. Til viðbótar hafa farið fram 17 mælingar á aldurshlutföllum dílaskarfa í september og febrúar ár hvert frá 1998 til 2015, auk talninga á stálpuðum dílaskarfsungum í hreiðrum í júlí 2007-2009 og 2012-2016.

Mat á varpstofni fer yfirleitt fram seinni hluta maímánaðar, en þá eru allar þekktar byggðir heimsóttar og myndaðar úr flugvél. Í fyrstu voru myndir teknar fríhendis á filmu (6x6) en í dag er alfarið notuð stafræn ljósmyndun og myndir bæði teknar handfrjálst eða lóðrétt undir vélinni með sérhönnuðum búnaði. Allir staðir eru hnitsettir og heimsóttir eftir fyrirfram ákveðnu leiðarkerfi.

Aldurshlutföll. Á haustin (aðallega í september) og við vetrarlok (í febrúar) eru aldurshlutföll metin með því að telja dílaskarfa af landi í gegnum fjarsjá. Í september finnast ungar frekar á Suðvesturlandi sem getur valdið talningaskekkju í hlutfalli unga á móti fullorðnum. Í febrúar eru aldurshlutföll svipuð milli landshluta en þó getur hópamyndun ungfugla í Reykjavíkurböfn og Hafnafjarðarhöfn valdið skekkju. Hafnarfuglar þessir eru því undanskildir í talningum. Í september eru ungar (brúnir með mismiklu hvítu á kviðnum) greindir frá fullorðnum (alsvartir fuglar). Í febrúar eru dílaskarfar flokkaðir í þrjá hópa: unga, geldfugla (alsvartir án broddfjaðra) og fullorðnir (alsvartir með broddfjöðrum í höfði og hvítum díl á læri).

## VERKÁÆTLUN

Langflestir skarfar verpa á Vesturlandi, þ.e. í Faxalóa og Breiðafirði. Svölítið varp er utan þessara svæða en þeir staðir verða ekki heimsóttir sérstaklega. Reynt verður að afla upplýsinga um þá eftir öðrum leiðum, m.a. með því að leita til kunnugra heimamanna. Sumarið 2016 fundust dílaskarfar verpandi á 56 af þeim 97 stöðum í Faxalóa og Breiðafirði þar sem vitað er að þeir hafa orpið á á síðustu 40 árum. Toppskarfar fundust á 84 stöðum af 126 þekktum varpstöðum í Faxalóa og Breiðafirði, en 36 þeirra staða hafa haldið báðar tegundirnar. Alla 79 dílaskarfsstaði (43+36) í Faxalóa og Breiðafirði þarf að heimsækja árlega til að kanna hvort skarfar haldi þar til, og ef svo, að mynda þá. Reynslan hefur sýnt að það þarf um 7 flugtíma til að vakta allar dílaskarfsbyggðir. Með því að bæta við 4 flugtímum teljum við okkur geta náð utan um toppskarfinn (90 staðir til viðbótar) á 3 árum. Þessi flug munu fara fram á tveimur dögum seinnipart maí eða byrjun júní í hagstæðu veðri. Öll hreiður í öllum byggðum skarfa í Faxalóa og Breiðafirði verða talin af stafrænum ljósmyndum í tölvu með hjálp talningaforrits.

Til mælinga á aldurssamsetningu stofnanna verður farið um vestanvert landið í september og aftur í febrúar. Farið er um ströndina milli Stokkseyrar og Akraness á Suðvesturlandi, frá Hólmavík að Vatnsnesi á Norðvesturlandi, og

frá Stykkishólmi að Malarriði á Snæfellsnesi. Talningarstaðir, sem eru hefðbundnir, voru valdir m.t.t. aðgengis, fjarlægðar og vegasamgangna.

### STARFSMENN OG SAMSTARFSADILAR

Gagnasöfnun og úrvinnsla verður á höndum starfsmanna Náttúrufræðistofnunar Íslands. Skýrsluútgáfa verður unnin í samstarfi Náttúrufræðistofnunar Íslands og náttúrustofa.

### VERKSTJÓRN OG BÓKHALDSUMSJÓN

Guðmundur A. Guðmundsson á Náttúrufræðistofnun Íslands mun stýra og bera ábyrgð á verkefninu. Bókhaldsumsjón verður hjá Náttúrufræðistofnun Íslands.

#### 1. tafla. Tímaáætlun skarfavöktunar hvers árs 2017 til 2019.

Verkþáttur	Jan.	Feb.	Mars	Apríl	Maí	Júní	Júlí	Ág.	Sept.	Okt.	Nóv.	Des.
Aldurshlutföll		X							X			
Myndataka					X							
Úrvinnsla									X			
Skýrslugerð										X		
Skýrsluskil											X	

### KOSTNAÐARÁÆTLUN

Gert er ráð fyrir að árlegur kostnaður við skarfavöktun verði um 2.528.800 kr (2. tafla). Af þeirri upphæð er sótt um kr. 1.352.800,- en eigið framlag Náttúrufræðistofnunar Íslands í formi fastra launa starfsmanns eru kr. 1.136.000.


#### 2. tafla. Árlegur kostnaður vegna skarfavöktunar 2017 til 2019, með fyrirvara um verðlags- og launabreytingar.

Kostnaðarliður	Einingar	Einingaverð	Upphæð (kr)	
Gagnasöfnun – myndaflug (klst)	11	84.000	924.000	Veiðikortasjóður
Gagnasöfnun – myndaflug (dagar)	2	40.000	80.000	N.Í.
Talning af myndum (dagar)	15	40.000	600.000	N.Í.
Gagnasöfnun – aldurshlutföll (dagar)	6	56.000	336.000	N.Í.
Gagnasöfnun – aldurshlutföll (km)	2240	110	246.400	Veiðikortasjóður
Dagpeningar 1 (dagar)	2	10.800	21.600	Veiðikortasjóður
Dagpeningar 2 og 2 yfirvinnutímar (dagar)	6	36.800	160.800	Veiðikortasjóður
Samantekt og skýrslugerð (dagar)	3	40.000	120.000	N.Í.
Samtals upphæð:			2.488.800	

Náttúrufræðistofnun Íslands, Garðabæ, 16. janúar 2017

  
Jón Gunnar Ottósson, forstjóri



  
Guðmundur A. Guðmundsson, verkefnisstjóri