NÁTTÚRUSTOFA
SUÐAUSTURLANDS

Rafgirðing til varnar afráni í skúmsvarpi

Minnisblað

Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir



20. október 2026

Ágrip

Skúm hefur fækkað mikið síðustu áratugi og er tegundin skráð í bráða hættu (CR) á válista Náttúrufræðistofnunar. Ekki er vitað með vissu hvort fækkun íslenska skúmsins stafi af fækkun fullorðinna fugla, ungfugla, lélegs varpárangurs eða samblandi þessa þátta. Árið 2022 geisaði skæður fuglaflensufaraldur sem kom sérstaklega illa við skúm sem þegar stóð illa, margir fuglar drápust og stofninn minnkaði enn frekar. Ein forsenda þess að staða skúmsins batni er að nýliðun gangi vel. Undanfarin ár hefur borið á afráni í skúmsvörpum og þar með lökum varpárangri. Í ljósi þess og slæmrar stöðu skúmsstofnsins ákvað Náttúrustofa Suðausturlands að gera tilraunir í Ingólfshöfða sumrin 2024 og 2025 með notkun girðingar til að verjast afræningjum. Var rafgirðing sett upp í kringum 1,5 ha svæði inn í þéttu skúmsvarpi. Hlutfallslega færri hreiður misfórust innan girðingar en utan bæði árin og benda niðurstöðurnar til þess að rafgirðing verji skúm fyrir afráni og bæti þar með varpárangur hans.

Inngangur

Skúmur er skráður í bráða hættu (CR) á válista Náttúrufræðistofnunar (Náttúrufræðistofnun 2025), en frá 1984 til 2023 fækkaði varppörum um 90% (Borgný Katrínardóttir 2025). Þar sem varpfuglar geta sleppt úr ári í varpi (Hamer 1991) getur það flækt túlkun gagna en ef litið er til heildar fjölda fullorðinna fugla nemur fækkunin >80% (Borgný Katrínardóttir 2025). Þetta vekur áhyggjur um framtíð stofnsins, ekki síst þar sem skúmur er dæmigerð k-tegund, þ.e. hann verður seint kynþroska (4-9 ára) (Furness 1987) er langlífur (aldursmet 38 ár) (Robinson o.fl. 2018) og hefur hæga viðkomu en skúmur verpur 1-2 eggjum (Furness 1987). Skúmur er tryggur sínu varpsvæði sem gjarnan er nálægt því svæði sem hann skreið úr eggi (átthagatryggð) og er tryggur sínum maka (Furness 1987; Klomp og Furness 1992). Þessir þættir gera það að verkum að stofninn er viðkvæmari fyrir áföllum þar sem kynslóðatími er langur og nýliðun hæg. Því getur það tekið langan tíma fyrir stofninn að jafna sig.

Líkt og íslenski stofninn hefur skúmsvarp í Ingólfshöfða dregist saman síðustu ár. Þar sem að athuganir árið 2018 höfðu sýnt mikla fækkun á Breiðamerkursandi (Lilja Jóhannesdóttir og Kristín Hermannsdóttir 2019) var varpútbreiðsla skúms skoðuð í Ingólfshöfða, Salthöfða og Skeiðarársandi í Öræfum árið 2019 (Lilja Jóhannesdóttir o.fl. 2021). Fundust þá 147 hreiður í byrjun júní í Ingólfshöfða (Lilja Jóhannesdóttir o.fl. 2021) en til samanburðar fundust aðeins 67 hreiður í byrjun júní árið 2021 (Kristín Hermannsdóttir 2022).

Ekki er vitað hvort fækkun íslenska skúmsins stafi af fækkun fullorðinna fugla, ungfugla lélegs varpárangurs eða af samblandi þessa þátta. Rannsóknir hafa þó bent til þess að varpárangur á Breiðamerkursandi sé slakur miðað við önnur varpsvæði á heimsvísu (Lilja Jóhannesdóttir 2021). Skert fæðuframboð getur skýrt lélegan varpárangur. Hrun var í sandsílastofninum við Íslandsstrendur skömmu eftir síðustu aldamót (Valur Bogason o.fl. 2016) sem er algeng fæða skúms og unga hans (Hamer o.fl. 1991). Skert fæðuframboð getur haft neikvæð áhrif á varpárangur á ýmsan máta, svo sem vegna rýrari gæða eggja, skertrar fæðu til unga og að varpfuglar afræki varp eða sleppa alveg ári úr varpi (Hamer 1991). Árið 2022 geisaði skæður fuglaflensufaraldur sem kom sérstaklega illa við skúm um allt útbreiðslusvæði hans þar sem margir fuglar drápust og stofninn minnkaði enn frekar (Tremlett o.fl. 2024; Benjumea o.fl. 2026; Camphuysen o.fl. 2022;

Granstad 2026). Nú stendur stofninn höllum fæti á öllu útbreiðslusvæði sínu þrátt fyrir að vera skráður ekki í hættu (LC) á heimsválista (BirdLife International 2018), enda var stofninn síðast metin árið 2018 og ljóst að endurmeta þarf stöðu hans á heimsvísu og uppfæra válista.

Ein forsenda þess að staða skúms batni er að varpárangur og nýliðun gangi vel. Í Ingólfshöfða, sem hefur verið eitt þéttasta varpsvæði skúms á Íslandi, hefur undanfarin ár orðið vart nokkurs afráns. Sem dæmi má nefna að við úttekt á varpi árið 2022 fundust egg hjá 36 pörum í byrjun júní, þegar varpið var heimsótt aftur mánuði seinna höfðu nær öll pörin misst undan sér (Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir 2022) og er þetta ekki einsdæmi. Í ljósi þessa afráns og afleitrar stöðu skúmsins ákvað Náttúrustofa Suðausturlands að gera tilraunir í Ingólfshöfða sumrin 2024 og 2025 með notkun girðingar til að verjast afræningjum en slíkar verndaraðgerðir eru þekktar erlendis frá (Malpas o.fl. 2013; Rickenbach o.fl. 2011; Smith o.fl. 2011). Við skipulagningu verkefnisins var leitað ráða hjá sérfræðingum í Bretlandi sem notað hafa sambærilegar girðingar við vernd mófugla. Afrán hjá skúmi er líklega að mestu leyti vegna ferfætlinga, svo sem tófu eða sauðfjár, þó mögulega geti aðrar tegundir fugla, eða jafnvel skúmurinn sjálfur, verið sökudólgurinn. Af þessum sökum má telja líklegt að girðing geri töluvert gagn en örðugra væri að halda frá fljúgandi afræningjum án þess að takmarka för skúmsins. Hér er gerð grein fyrir árangri notkun girðingarinnar.

Aðferðir

Til að verja hluta skúmsvarps afráni í Ingólfshöfða var 500 m löng rafgirðing sett upp austanmegin í höfðanum þann 22. maí 2024 og 15. maí 2025 (mynd 1 og 2). Notast var við 90 cm hátt rafgirðingarnet (breidd möskva 17,5 cm og hæð breytileg frá 13 upp í 18 cm) ætlað sauðfé. Girðingin var tengd við 12v sólarspenni sem var hafður innan girðingar til að verja hann fyrir sauðfé (mynd 1). Girðingin afmarkaði 1,5 ha svæði og til að hámarka afköst var henni valin staður þar sem varpið var þétt. Staðsetningin helgaðist einnig af því að auðvelt var að hafa eftirlit með henni en hætta er á að dýr flækist í girðingum. Landeigendur sinntu eftirlitinu en þau standa fyrir daglegum (utan sunnudaga) ferðum í höfðann með ferðafólk. Ýmissa veðra er von í Ingólfshöfa og því var girðingin styrkt aukalega með stögum sem sett voru á annan hvern girðingastaur og neðsta band girðingarinnar hælað niður í dældum í landslagi ef þurfti. Ingólfshöfði er friðland í einkaeigu og var girðingin sett upp með leyfi Náttúruverndarstofnunar og landeiganda.

Varpárangur skúms í Ingólfshöfða hefur verið metin árlega síðan 2022 innan verkefnisins *vöktun náttúruverndarsvæða* sem er samstarfsverkefni Náttúrufræðistofnunar og náttúrustofa. Innan þess verkefnis voru farnar tvær ferðir í Ingólfshöfða hvort sumarið fyrir sig. Fyrri ferð var farin 5. júní 2024 og 6. júní 2025. Þá var höfðinn genginn, skúmshreiður skrásett og álega þeirra metin. Í seinni ferð, sem farin var 16. júlí 2024 og 4. júlí 2025, var hreiðranna aftur vitjað og örlög þeirra skráð. Nánari aðferðafræði má sjá minnisblöðum verkefnisins (Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir, 2024; Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir, 2025). Gögn þessarar vöktunar um hreiður og örlög þeirra voru notuð til að meta afrán hreiðra í Ingólfshöfða. Þegar girðingin var sett upp þann 22. maí voru fimm skúmspör orpin í austurhluta Ingólfshöfða, þrjú innan hennar og tvö utan (hreiðurgögn úr þessari ferð voru ekki tekin með í útreikninga). Þegar varpið var

skoðað þann 5. júní voru hreiðrin utan girðingar horfin en hreiðrin þrjú innan girðingar voru enn virk.



Mynd 1 - Álfur Birkir Bjarnason kveikir á sólarsellunni sem keyrir rafgirðinguna í Ingólfshöfða þann 22. maí 2024, Hrafnhildur Ævarsdóttir í bakgrunni. Bak við Álf glittir í stög sem voru sett á annan hvern staur girðingarinnar til að styrkja hana gegn vindum. Sjá má breytilega hæð möskva.

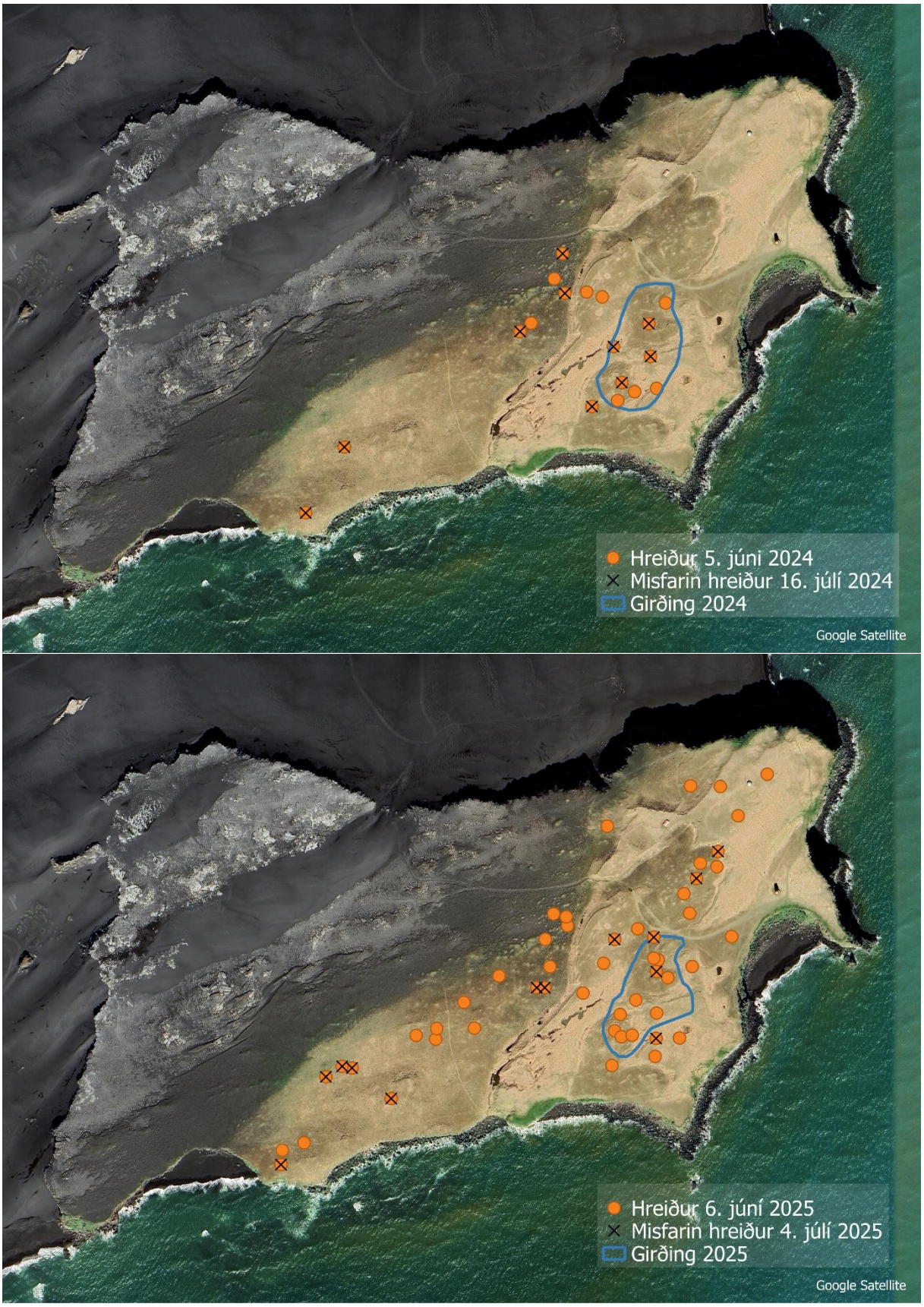
Niðurstöður

2024

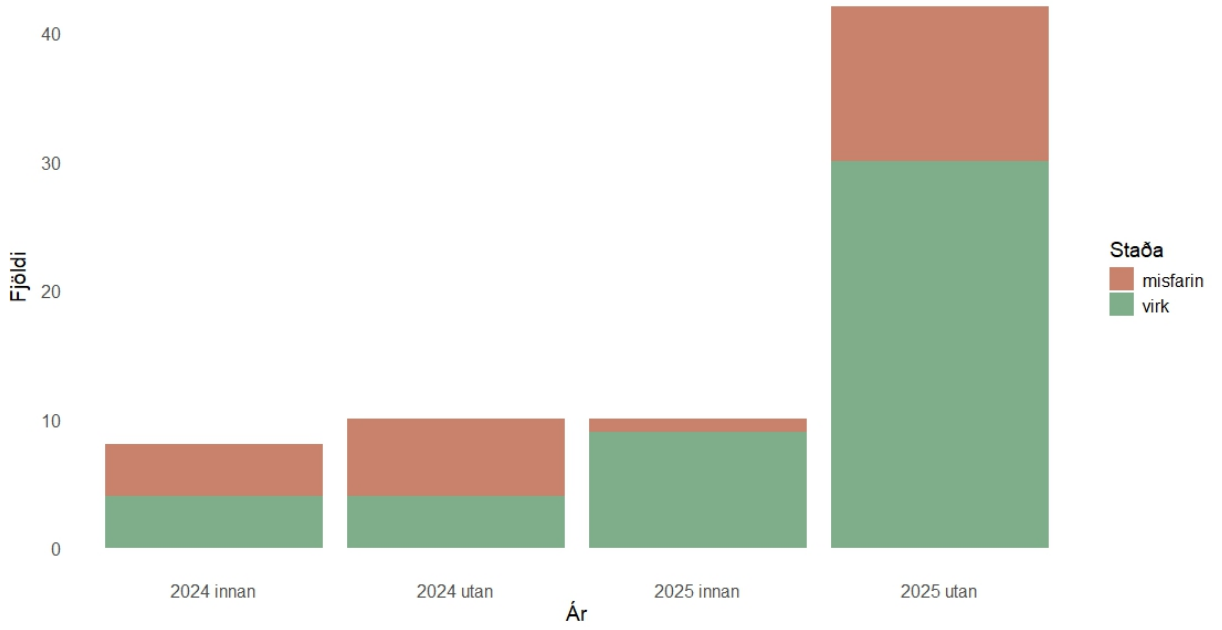
Þann 5. júní 2024 fundust 18 hreiður í Ingólfshöfða og voru 8 þeirra innan girðingar, jafnvel þó hún nái aðeins utan um lítinn hluta varpsvæðisins (mynd 2). Voru hreiðrin innan girðingar komin lengra í álegu en þau fyrir utan. Þegar farið var aftur í höfðann þann 16. júlí höfðu 10 af þessum 18 hreiðrum misfarist, 4 þeirra voru innan girðingar en 6 utan (mynd 2 og 3). Hlutfall misfarinna hreiðra innan girðingarinnar var því 50% en 60% utan hennar. Ungar innan girðingarinnar náðu að lifa lengur þar sem ungar innan girðingar voru sjáanlega stærri en ungar utan hennar. Einn ungi flæktist í girðinguna með þeim afleiðingum að hann drapst.

2025

Þegar girðingin var sett upp þann 15. maí var skúmur í Ingólfshöfða ekki orpinn. Varpið var metið 6. júní og fundust þá 52 hreiður, þar af 10 hreiður innan girðingar (mynd 2). Þegar farið var aftur í höfðann þann 4. júlí höfðu 13 hreiður misfarist, þar af eitt innan girðingar en 12 utan (mynd 2 og 3). Hlutfall misfarinna hreiðra innan girðingar var því 10% en 29% utan hennar (mynd 2 og 3).



Mynd 2: Staðsetning skúmshreiðra og girðinga árin 2024 (efri) og 2025 (neðri). X sýnir misfarin hreiður.



Mynd 3: Fjöldi skúmshreiðra og örlög þeirra innan og utan girðingar árin 2024 og 2025.

Umræður

Hlutfallslega færri hreiður misfórust innan girðingar en utan bæði árin. Árið 2024 var mikið afrán í Ingólfshöfða og hafði þá girðingin afgerandi jákvæð áhrif á varp skúms því aðeins hreiður innan hennar lifðu af frá að girðing var sett upp fram að næstu heimsókn í varpúttekt. Í fyrri varpúttekt voru hreiður innan girðingar komin lengra í álegu en utan hennar, sem sýnir að pör utan girðingar voru ný orpin. Það bendir til að varp þar misfarist hratt, mögulega vegna mikils afráns. Við seinni varpúttekt voru afföll hreiðra innan girðingar nokkur (50%) en þó hlutfallslega minni en utan hennar (60%). Þetta eru fremur há afföll hreiðra t.d. sýndu varpúttektir á Breiðamerkursandi og í Öræfum árið 2019 að aðeins 20% hreiðra misfórust fyrir klak (Lilja Jóhannesdóttir 2021). Ef afrán ferfætlinga er eini takmarkandi þátturinn fyrir góðan varpárangur í Ingólfshöfða má undra hve dræmur árangur innan girðingarinnar var árið 2024. Hugsanlegt er að ungar hafi komist út úr girðingunni og orðið þá fyrir afráni en einnig gæti verið að þessi afföll skýrist af öðrum orsökum sem geta haft áhrif á varpárangur, t.d. fæðuframboð, sem getur leitt til þess að ungi svelti eða varpfuglar yfirgefi varpið (Erikstad o.fl. 1998). Skert fæðuframboð getur einnig haft þau áhrif að foreldrar eyði meiri tíma í ætisleit og unginn skilinn lengur eftir einn og berskjaldaður, fyrir vikið aukast líkurnar á afráni, t.d. frá nágranna skúmspörum í varpi (Hamer 1991). Jafnframt gæti afrán skúms unga og/eða eggja vegna annara fuglategunda hafa átt sér stað enda hindrar girðingin ekki farir fljúgandi fugla.

Einn skúmsungi flæktist í girðingunni sumarið 2024. Þrátt fyrir að vera losaður lifandi úr girðingunni og hlúð að honum drapst hann nokkrum dögum síðar. Þetta sýnir mikilvægi reglulegs eftirlits með girðingunni. Afleitt er að girðingin leiði til affalla, ekki hvað síst hjá tegundinni sem henni er ætlað að vernda, og leita þarf leiða til að lágmarka áhættuna á slíku. Mögulega væri heppilegra að girðingin hefði smærri möskva til að ungarnir kæmust ekki í gegnum þá. Einnig mætti mögulega minnka áhættuna með því að girða stærra svæði af.

Árið 2025 var minna afrán í Ingólfshöfða en undanfarin ár og gekk skúmsvarp ágætlega utan girðingar sem innan. Við fyrstu sýn virðist því girðingin ekki hafa haft jafn afgerandi áhrif og árið áður en þegar hlutfall misfarinna hreiðra er borið saman innan og utan girðingar kemur þó annað á daginn þar sem hlutfallslega færri hreiður misfórust (10% innan en 29% utan).

Þessar athuganir benda til að girðing líkt og sett var upp árin 2024 og 2025 verji skúm fyrir afráni og bæti þar með varpárangur hans. Hátt hlutfall misfarinna hreiðra innan girðingar árið 2024 bendir þó til þess að afrán ferfætlinga eitt og sér er ekki það sem gerir skúmnum erfitt uppdráttar. Fyrir tegund sem stendur eins illa og skúmurinn er þó full ástæða til að leita allra leiða til að verja tegundina eftir fremsta megni og gæti rafgirðing verið góð leið til að minnka afrán á varpstöðvum.

Þakkir

Landeigendur fá sérstakar þakkir fyrir ómetanlega aðstoð við þetta verkefni, bæði aðstoðuð þau við að setja girðinguna upp og taka niður, sem og þau sinntu nauðsynlegu eftirliti með henni. Verkefnið var fjármagnað af Náttúrustofu Suðausturlands.

Heimildir

Benjumea, R. Sandoval, A., Delgado, M. D. M. 2026. Severe Population Decline of Great Skua Stercorarius skua Following a HPAI Outbreak Reflected in Migration Counts. *Marine Ecology, 47* (3). doi: 10.1111/maec.70099.

BirdLife International. 2018. *Catharacta skua*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2018: e.T22694160A132532556. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22694160A132532556.en. Accessed on 10 September 2026.

Borgný Katrínardóttir 2025. *Skúmur (*Catharacta skua*)*. Náttúrufræðistofnun. https://www.natt.is/is/biota/animalia/chordata/aves/charadriiformes/skumur-catharacta-skua

Camphuysen, C., S. Gear, and B. Furness 2022. Avian Influenza Leadsto Mass Mortality of Adult Great Skuas in Foula in Summer 2022. *Scottish Birds, 42* (4), 312–323

Erikstad, K. E., Fauchald, P., Tveraa, T., Steen, H. 1998. On the cost of reproduction in long-lived birds: the influence of environmental variability. *Ecology, 79*(5), 1781-1788

Furness, R.W., 1987. *The Skuas*. T & A D Poyser, London.

Granstad, S., Tonnessen, R., Ytrehus, B., Descamps, S., Moe, B., Strom, H., Gabrielsen, G.W., Hanssen, S.A., Ronning, E., Tronerud, O.H., Loonen, M.J.J.E., Gjerset, B., Mjelde, H.K., Madslien, K., Åkerstedt, J., Boe, C.A. 2026. Multiple introductions of highly pathogenic avian influenza viruses into the High Arctic: Svalbard and Jan Mayen, 2022-2025. *Journal of General virology,* (8). doi: 10.1099/jgv.0.002305

Hamer, K.C., Furness, R.W., Caldow, R.W.G. 1991. The effects of changes in food availability on the breeding ecology of great skuas Catharacta skua in Shetland. *Journal of Zoology 233* (2), 175—188.

Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir 2022. *Vöktun Náttúruverndarsvæða – Samantekt Náttúrustofu Suðausturlands 2022*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafirði, desember 2022. 15 bls.

Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir 2024. *Vöktun náttúruverndarsvæða 2024 – Samantekt Náttúrustofu Suðausturlands*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafriði, desember 2024.

Hólmfríður Jakobsdóttir og Lilja Jóhannesdóttir 2025. *Vöktun náttúruverndarsvæða 2025 – Samantekt Náttúrustofu Suðausturlands*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafriði, desember 2025.

Klomp, N.I., Furness, R.W. 1992. The dispersal and philopatry of great skuas from foula, Shetland. *Ringing & Migration 13 (2*), 73—82.

Kristín Hermannsdóttir 2022. *Vöktun náttúruverndarsvæða á Suðausturlandi – Minnisblað um vöktunarstaði*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafirði, janúar 2022. 26 bls.

Lilja Jóhannesdóttir 2021. *Varpárangur skúms á Breiðamerkursandi og í Öræfum 2019*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafirði, maí 2021. 10 bls.

Lilja Jóhannesdóttir, Brynjúlfur Brynjólfsson og Björn Gísli Arnarson 2021. *Varpútbreiðsla skúms í Inólfshöfða, Salthöfða og á Skeiðarársandi 2019*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafirði, maí 2021. 8 bls.

Lilja Jóhannesdóttir og Kristín Hermannsdóttir 2019. *Kortlagning skúmshreiðra á Breiðamerkursandi 2018*. Náttúrustofa Suðausturlands, Höfn í Hornafirði, mars 2019. 14 bls.

Malpas, L. R., Kennerley, R. J., Hirons, G. J. M., Sheldon, R. D., Ausden, M.,Gilbert, J. C., Smart, J. 2013. The use of predator-exclusion fencing asa management tool improves the breeding success of waders on lowland wet grassland. *Journal for Nature Conservation 21* (1), 37–47. doi: 10.1016/j.jnc.2012.09.002

Náttúrufræðistofnun 2025. *Válisti fugla 2025*. https://www.natt.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla-2025

Rickenbach, O., Gruebler, M. U., Schaub, M., Koller, A., Naef-Daenzer, B., Schifferli, L. (2011). Exclusion of ground predators improves Northern Lapwing *Vanellus vanellus* chick survival. *Ibis153* (3), 531–542. doi: 10.1111/j.1474-919X.2011.01136.x

Robinson, R.A., Leech, D.I., Clark, J.A., 2018. *The Online Demography Report: Bird ringing and nest recording in Britain & Ireland in 2017*, BTO, Thetford (http://www.bto.org/ringing-report, created on 7-September-2018).

Smith, R. K., Pullin, A. S., Stewart, G. B., & Sutherland, W. J. 2011. Is nest predator exclusion an effective strategy for enhancing bird populations? *Biological Conservation, 144* (1), 1–10. doi: 10.1016/j.jnc.2012.09.002

Tremlett C.J., Morley N., Wilson L.J. 2024. *UK seabird colony counts in 2023 following the 2021–22 outbreak of Highly pathogenic Avian Influenza*. RSPB Research Report 76, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL UK ISBN: 978-1-905601-72-p1

Valur Bogason, Björn Gunnarsson, Þorsteinn Sigurðsson, 2016. *Stofnmæling (vöktun) á sandsíli við Ísland: Handbók um gagnasöfnun*, Hafrannsóknarstofnun, Reykjavík.