



Heiðagæsarannsóknir á vatnasviði Kárahnjúkavirkjunar árið 2016

Lykilsíða



Skýrsla LV nr: LV-2017-033

Dags: 20.03.2017

Fjöldi síðna: 28

Upplag: 20

Dreifing:

- ☐ Birt á vef LV
☒ Opin
☐ Takmörkuð til

Titill: Heiðagæsarannsóknir á vatnasviði Kárahnjúkavirkjunar árið 2016

Höfundar/fyrirtæki: Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson/Náttúrustofa Austurlands NA-170166

Verkefnisstjóri: Hákon Aðalsteinsson

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar: _____

Útdráttur: Árið 2016 kannaði Náttúrustofa Austurlands heiðagæsavarp á völdum svæðum fyrir Landsvirkjun sem er liður í vöktun fugla á vatnasviði Kárahnjúkavirkjunar. Í úttektinni voru vörpin í Hafrahvömmum, í Laugarvalladal og Sauðárdal auk varps á Vesturöræfum norðan Sauðárskoðuð. Tíðarfar og snjóalög settu mark sitt á varpið sem hófst óvenju seint og færri varppör reyndu fyrir sér sökum þess sem kom fram sem fækkun miðað við síðustu mælingar. Varpárangur var engu að síður ágætur. Að meðaltali voru 3,7 egg í hreiðri og 2,4 ungar fylgdu hverju pari. Tilraunir með flygildi í varprannsóknnum lofuðu góðu sem stofan stefnir á að beita í ríkari mæli í framtíðinni.

Veruleg aukning varð á fjölda ófleygra heiðagæsa á Snæfellsöræfum í júlí og og voru tæpar 10.000 heiðagæsir á Eyjabakkasvæðinu, þ.a. 710 ungar sem er það mesta sem hefur verið talið á svæðinu til þessa. Síðast voru taldar álíka margar heiðagæsir þar árið 2002. Hlutfall árgamalla heiðagæsa á Eyjabakkasvæðinu var 29% og hefur fjöldi þeirra ekki verið meiri síðan mælingar hófust.

Lykilorð: Heiðagæs, vatnasvið, Kárahnjúkavirkjun.

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Hákon Aðalsteinsson', written over the printed name of the project manager.

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Rannsóknasvæði	1
3 Aðferðir	5
3.1 Varp og eggjaframleiðsla	5
3.2 Fellistöðvar og ungahlutfall	7
4 Niðurstöður og umræða	8
4.1 Varp og eggjaframleiðsla	8
4.1.1 Vesturöræfi	9
4.1.2 Hafrahvamar	10
4.1.3 Laugarvalla- og Sauðárdalur	10
4.1.4 Háslónsvegur	10
4.1.5 Tilraunir með flygildi (dróna) í varprannsóknnum	11
4.2 Fellistöðvar og ungahlutfall	16
5 Þakkir	20
6 Heimildir	21
7 Viðauki	22

1 Inngangur

Árið 2016 rannsakaði Náttúrustofa Austurlands nokkra þætti í lífi heiðagæsa (*Anser brachyrhynchus*) á vatnasviði Kárahnjúkavirkjunar sem hluta af vöktun fugla fyrir Landsvirkjun. Á Vesturöræfum voru hreiður talin á sniðum og gengið var í vörpin milli Kárahnjúkastíflu og Hnitasporðs, í Laugarvalladal og Sauðárdal. Um leið voru egg talin í hreiðrum. Á Snæfellsöræfum voru ófleygar heiðagæsir taldar í júlí líkt og gert hefur verið nær samfelld frá árinu 1979 (Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2016). Í kjölfarið var aldurshlutfall geldra heiðagæsa á Eyjabökkum kannað.

Óvenjumikil snjóþyngsli voru í Austurlandshálendinu vorið 2016. Líkt og undanfarin vor drógu snjóþyngslin varp heiðagæsa á Vesturöræfum á langinn, mun seinna en í meðalári sem nam að minnsta kosti tveimur vikum. Varpárangur heiðagæsa var engu að síður ágætur.

2 Rannsóknasvæði

Náttúrustofan fylgdist með snjóalögum og tíðarfarinu við Háslón í gegnum vefmyndavél Landsvirkjunar við Kárahnjúka. Undanfarin ár hefur þannig verið hægt að meta hvenær hentar best til rannsókna á svæðinu. Óvenju snjóþungt var á svæðinu þriðja árið í röð. Árið 2015 féllu varprannsóknir niður á Vesturöræfum m.a. vegna snjóalaga. Myndir 1-3 voru teknar á vefmyndavél Landsvirkjunar við Kárahnjúka og sýna snjóalög á hluta Vesturöræfa og við Háslón vorið 2016.



1. mynd. Vefmyndavél LV 12. maí 2016, Sandfell og Háslón.

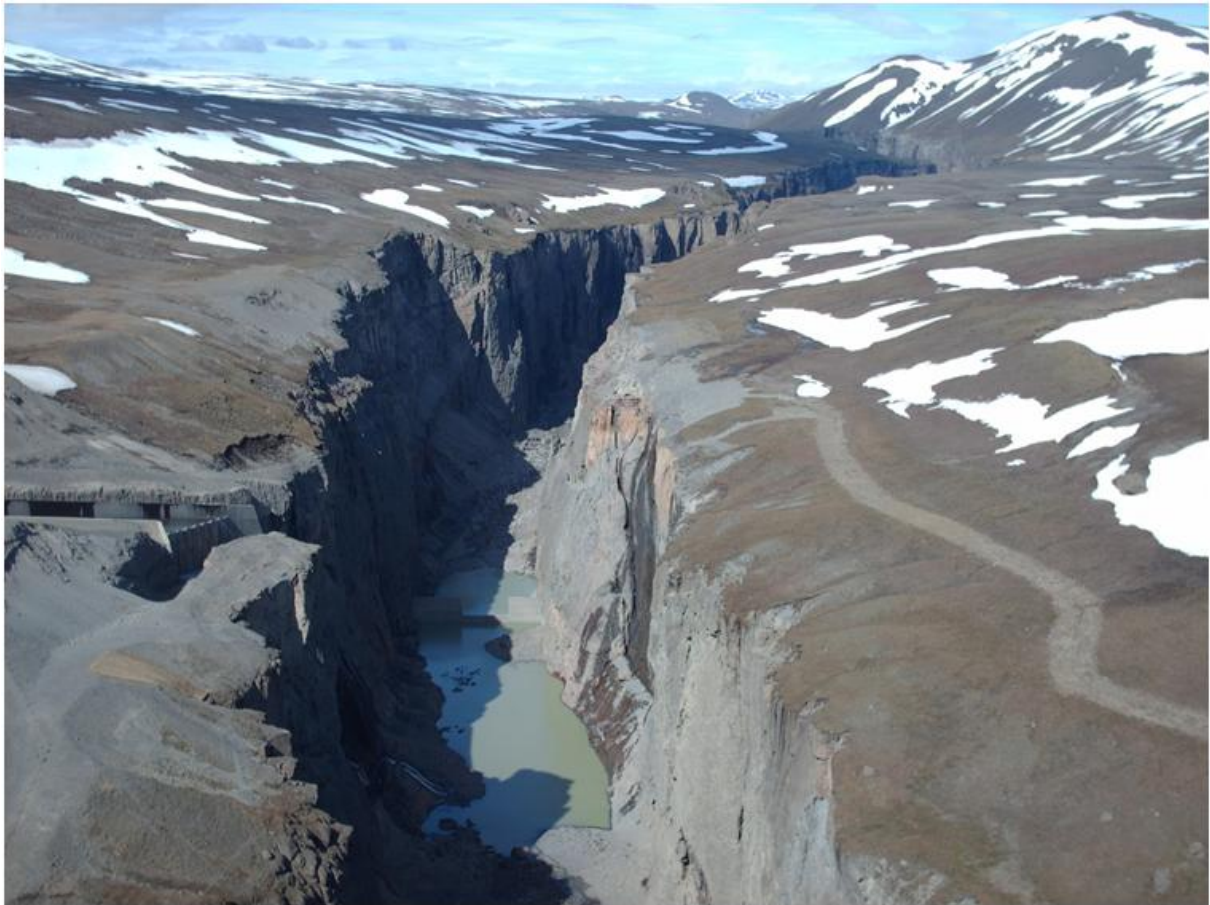


2. mynd. Vefmyndavél LV 23. maí 2016, Sandfell og Hálslón.



3. mynd. Vefmyndavél LV 6. júní 2016, Sandfell og Hálslón.

Vesturöræfi austan við Hálslón og norðan Sauðár að Kárahnjúkavegi er vel gróið svæði með melöldum á milli. Þar er votlendi mikið og nokkuð af mólendi. Vatn fellur af Vesturöræfum til vesturs og norðurs, um Syðra- og Vestaradrag í afdali Hrafnkelsdals og um Lindar-, Klappar- og Kofalæk, Sauðá og Jökulkvíslar í Hálslón. Háslétta Vesturöræfa er víða í 650-700 m h.y.s. sem er með því hæsta sem heiðagæsir verpa á Íslandi. Meðfram austurhluta Hálslóns frá Kárahnjúkum er Hálslónsvegur sem er nokkur upphækkun í landinu og ákjósanlegur fyrir heiðagæsir bæði til varps og sandáts.



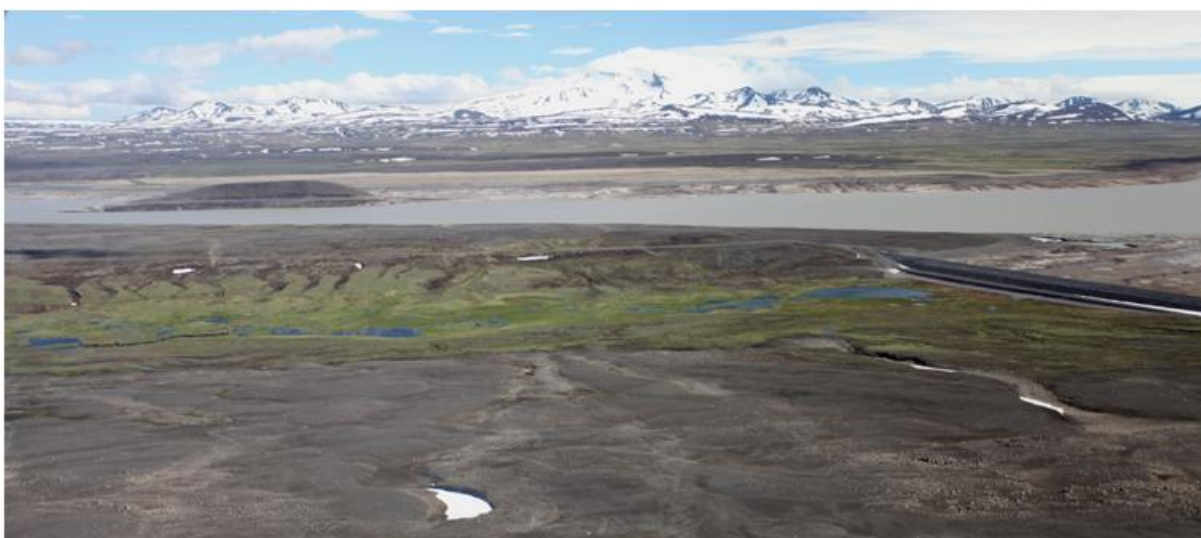
4. mynd. Hafrahvammagljúfur við Kárahnjúka. (Ljós. HWS).

Frá Kárahnjúkastíflu að Hnitasporði er varpland heiðagæsa meðfram mikilfenglegu gljúfri og aðeins upp með brekkum og giljamóaskorningum (4. mynd). Gæsirnar verpa m.a. hátt upp í Fremri Kárahnjúk að vestanverðu. Mest er varpið í Hafrahvömmum.

Laugavalladalur (5. mynd) og Sauðárdalur eru vestan og norðvestan við Kárahnjúka. Dalirnir eru ágætlega grónir. Sauðárdalur endar suður við samnefnda stíflu við Háslón þar sem er nokkuð votlendi (6. mynd). Heiðagæsir verpa takmarkað í votlendinu líklega sökum álfthvarps.

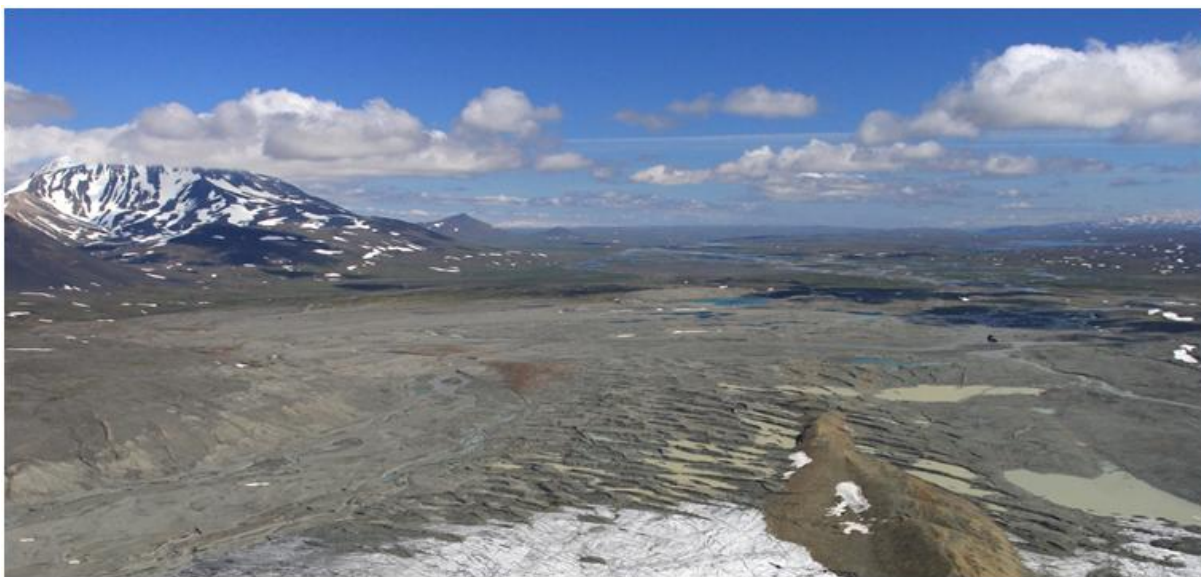


5. mynd. Laugarvalladalur. (Ljósm. SGP).



6. mynd. Syðsti hluti Sauðárdals ásamt stíflu. (Ljósm. SGP).

Jökulsá í Fljótsdal rennur um svonefnt Eyjabakkasvæði austan Snæfells (7. mynd). Þar flæmist áin undan Eyjabakkajökli og myndar m.a. Þóriseyjar. Votlendi er áberandi á svæðinu með vötnum, tjörnum og kvíslum. Þar fella geldar heiðagæsir fjaðrir en varp er takmarkað.



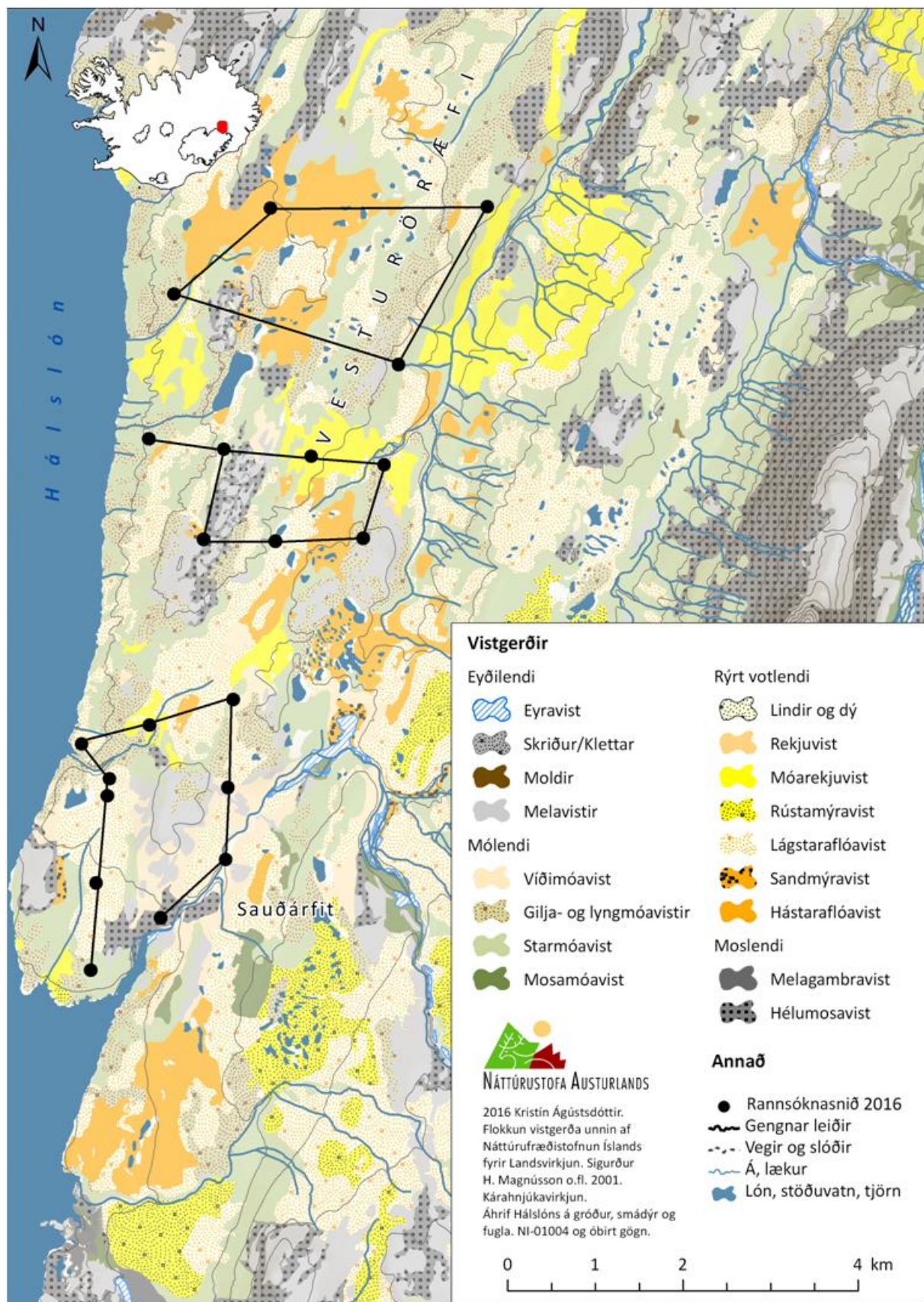
7. mynd. Horft yfir Eyjabakkasvæðið frá jaðri Eyjabakkajökuls í gæsatalningu 17. júlí 2016. (Ljósm. SGP).

3 Aðferðir

3.1 Varp og eggjaframleiðsla

Heiðagæsavörpin í Hafrahvömmum og á Sauðár- og Laugavalladal voru könnuð dagana 19. og 20. júní af Skarphéðni G. Þórisssyni og Indriða Skarphéðinssyni. Á Vesturöræfum norðan Sauðár voru hreiður talin á sniðum daganna 23. og 24. júní. Skarphéðinn G. Þórisson og Pétur Halldórsson töldu sniðin austan við Lindur og Halldór W. Stefánsson og Katrín M. Halldórsdóttir á sniðum austan Kofalækjar. Halldór taldi snið austan Klapparlækjar. Hreiður voru talin og skráður var eggjafjöldi í öllum hreiðrum sem komið var að bæði í dölunum og á hásléttunni sem næst voru athuganda. Á Vesturöræfum voru hreiður talin á hefðbundnum sniðum (8. mynd). Við úrvinnslu á hreiðurpétteleika var notast við fjölda hreiðra á 2x200 m breiðu belt. Heildarlengd sniðanna á Vesturöræfum var 22,4 km.

Þann 29. júní var gerð tilraun með að láta flygildi (dróna) af gerðinni Phantom 2 fljúga yfir heiðagæsasnið á Vesturöræfum við Kofalæk. Megin tilgangurinn var að kanna viðbrögð gæsanna við slíku áreiti og hvort nota mætti slíkt tæki til að fjarkanna varp. Notast var við tæki í eigu Landsvirkjunar í Fljótsdalsstöð og annaðist Sigbjörn Nökkvi Björnsson starfsmaður stöðvarinnar tilraunina. Kannað var hver flughæð tækisins mætti vera svo greina mætti gæs og hreiður úr lofti bæði af ljósmyndum og af myndbandi. Einnig var kannað hvort tækið færi rétta leið þegar það hafði verið forritað til þess. Tilraunirnar lofuðu góðu en sökum þess hvað rafhlöðurnar voru slappar og búnaðurinn kominn til ára sinna var ákveðið að gera aðra tilraun síðar. Það var gert 19. ágúst við Fljótsdalstöð af sömu mönnum. Tækið var þá látið taka myndir úr nokkrum fyrirfram ákveðnum hæðum af gervigæsum og gæsaeggjum (sjá kafla 4.1.5). Flygildið stjórnaðist af smáforritinu Grand Station.

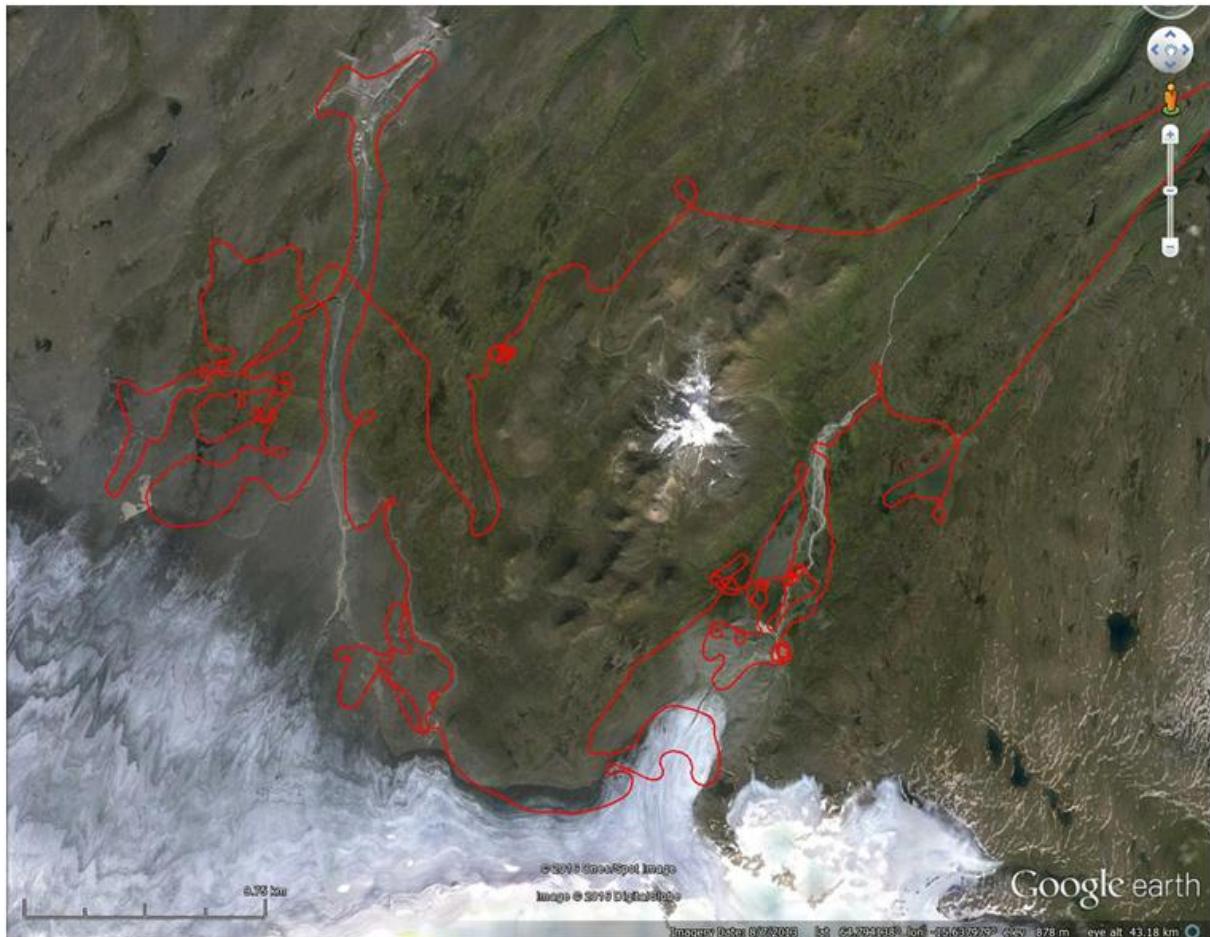


8. mynd. Gengin heiðagæsasnið á Vestur-ræfum sumarið 2016.

3.2 Fellistöðvar og ungahlutfall

Flogið var frá Egilsstöðum á TF KLÓ 17. júlí 2016 til talninga á heiðagæsum á Snæfellsöræfum. Flugmaður var Halldór Bergsson og Ingibjörg Ýr Skarphéðinsdóttir og Þorfinnur Hannesson voru til aðstoðar. Flogið var hefðbundna leið um Snæfellsöræfi (9. mynd). Talið var á Kelduárlóni/Folavatni, á Eyjabökkum, innan Jökulkvíslar, á Jökulkvísl, á Háslóni, í Kringilsárrana, á Kringilsá og í Sauðárrana. Skilyrði til að sjá heiðagæsir voru góð. Myndir voru teknar af gæsum á þekktum fellistöðum og nýrra staða var leitað. Síðan voru gæsirnar taldar af myndum í tölvu (22. og 24. mynd). Þar voru greindar fjölskyldustærðir og meðalungafjöldi með hverju heiðagæsapari fundið út. Einnig voru ungahópar greindir með þörum á Vesturöræfum 23. og 29. júní af landi.

Aldurshlutfall geldra heiðagæsa á Eyjabakkasvæðinu var skoðað þann 24. ágúst. Dvergvængsfjöðrum var safnað en þær segja til um hvort um unga frá árinu áður er að ræða eða eldri fugl. Fjaðrirnar voru bornar saman og notast við þær allar. Meginmunur á milli þessara aldurskeiða gæsa er að eldri gæsir hafa rúnnaðan fjaðraenda en ungarnir (ársgamlar) oddhvassan.



9. mynd. Flugleið í heiðagæsatalningu 17. júlí 2016.

4 Niðurstöður og umræða

4.1 Varp og eggjaframleiðsla

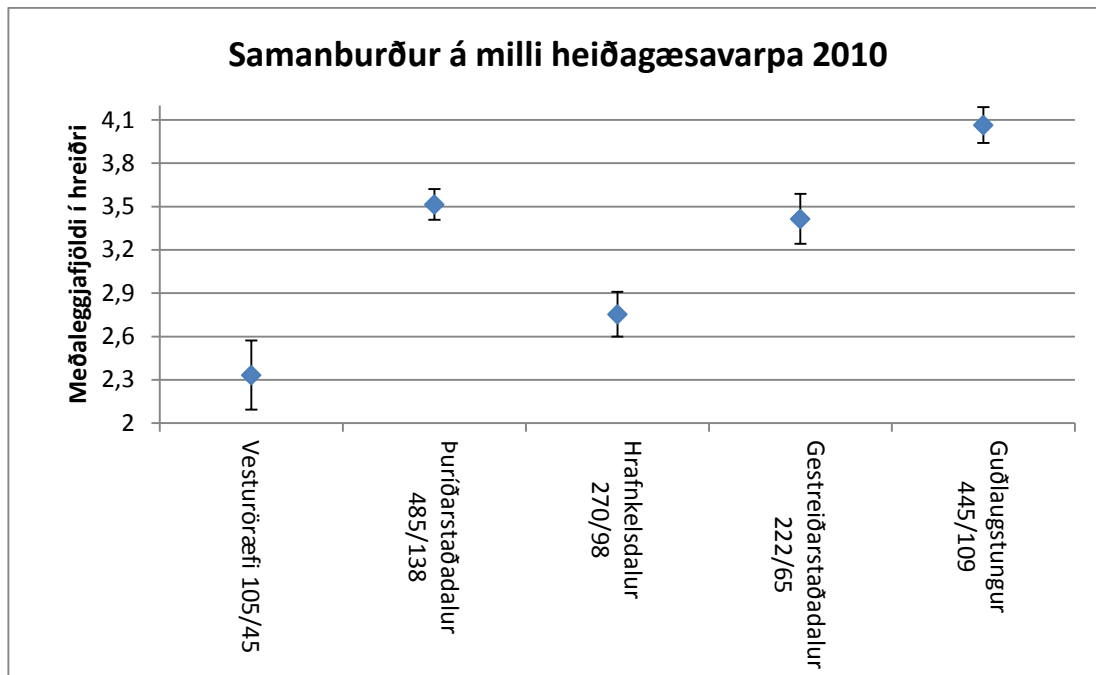
Þegar tíðarfar og snjóalög setja mark sitt á varp heiðagæsa í hálendinu líkt og var raunin árið 2016 bendir ýmislegt til að þær færi sig eitthvað til með varp (Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2015, bls. 14). Varp þeirra heiðagæsa sem urpu þrátt fyrir óhagstæð snjóalög tókst ágætlega, þó tíðin hafi seinkað varpinu um hálfan mánuð. Varpárangurinn reyndist vera með ágætum. Í 72 hreiðrum voru 264 egg þannig að meðaleggjafjöldi í hreiðri á skoðuðum svæðum reyndist vera 3,7 en 3,6 á Vesturöræfum (1. tafla). Ekki var marktækur munur á meðalfjölda eggja í hreiðrum árið 2016 á rannsóknarsvæðunum þremur (ANOVA $p=0.40$).

1. tafla. Mat á varpárangri heiðagæsa í nokkrum vörpum árið 2016.

Vörp	Hreiðurfjöldi	Fjöldi eggja	Meðalfjöldi eggja í hreiðri
Hafrahvamar	14	46	3,4
Sauðár- og Lagarvalladalur	27	106	3,9
Vesturöræfi	31	112	3,6
Samtals og meðalfjöldi	72	264	3,7

Fáar samanburðarvarprannsóknir eru til úr hálendinu frá sama árinu svo hér eru sýndar talningar ársins 2010 þar sem Vesturöræfi eru skoðuð í samanburði við önnur heiðagæsavörp hvað varðar meðaleggjafjölda í hreiðrum (Halldór Walter Stefánsson 2012). Í Gestreiðarstaðadal, Þuríðarstaðadal, Hrafnkelsdal og á Vesturöræfum bætist afrán af völdum manna við náttúrulega afræningja sem er óþekkt í Guðlaugstungum við Hofsjökul en þá var meðaleggjafjöldi á Vesturöræfum 2,3 egg í hreiðri (10. mynd). Ekki er þar með sagt að öll ár séu slæm fyrir varpútkomu heiðagæsa á Vesturöræfum samanber 3,6 egg að meðaltali í hreiðri árið 2016 (1. tafla) en þá urpu hinsvegar hátt í helmingi færri pör en árið 2010 sem mældist þriðja mesta varp á svæðinu síðan mælingar hófust (11. mynd). Vera kann að hæð Vesturöræfa yfir sjávarmáli og veðurfarsaðstæður séu óhagstæð til samanburðar við önnur heiðagæsavörp.

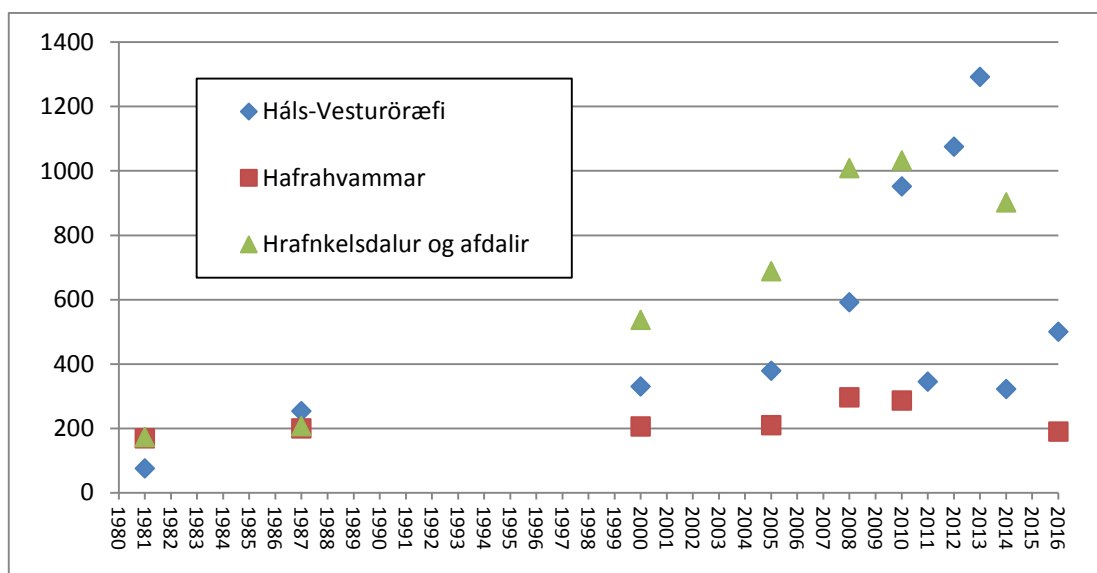
Meðal þeirra þátta sem virðast hafa áhrif á varpárangur heiðagæsa er tíðarfar og afrán af völdum mannsins og af náttúrulegum toga.



10. mynd. Mismunandi meðaleggjafjöldi í heiðagæsahreiðrum á nokkrum stöðum á Íslandi sumarið 2010. Fjöldi eggja er getið við hvert svæði auk hreiðurfjölda.

4.1.1 Vesturöræfi

Árið 2016 voraði seint á Vesturöræfum líkt og árin 2011, 2014 og 2015. Samkvæmt útreikningum á sniðtöldum hreiðrum á 35 ferkílómetrum Vesturöræfa norðan Sauðár reyndust vera að meðaltali 14,28 hreiður á km² eða 500 (499,8) hreiður á svæðinu og eru það fleiri hreiður en árið 2014 en mun færri en t.d. árið 2013 (11. mynd).



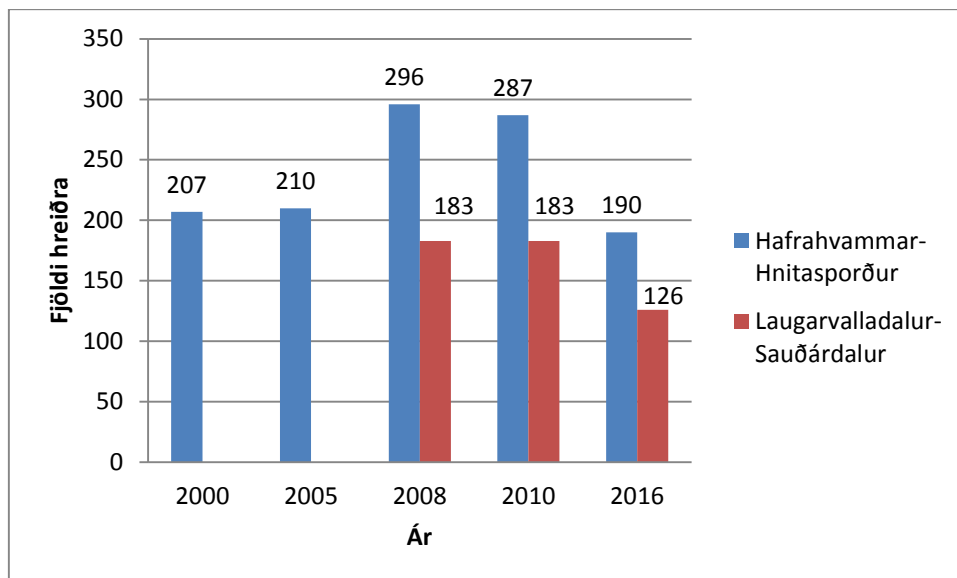
11. mynd. Þróun heiðagæsavarps á Vesturöræfum og í Hafrahvömmum frá 1981-2016.

4.1.2 Hafrahvamar

Heiðagæsavarþ virðist hafa náð hámarki á árunum 2008 og 2010 við Hafrahvamma samkvæmt fimm úttektum Náttúrustofunnar á svæðinu (12. mynd) og eldri gagna. Fækkunin milli áranna 2010 og 2016 nemur 34% eða um 97 hreiðrum (11. mynd). Svo virðist sem að varpið í Hafrahvömmum sé orðið fullsetið og fátt sem bendir til að þar verði veruleg aukning á komandi árum.

4.1.3 Laugarvalla- og Sauðárdalur

Fjöldi hreiðra í Laugarvalla- og Sauðárdal var sá sami 2008 og 2010 en fækkaði um 31% eða 57 hreiður 2016 (12. mynd). Úttektir á vörpunum benda til að svæðin séu að mestu fullsetin þar sem þau hafa ekki sveiflast í takt við önnur vörp á vatnasviði virkjunarinnar samanber; Vesturöræfi, Hrafnkelsdal og afdali, á Jökuldal og Hnefilsdal. Gera má ráð fyrir að þessi fækkun stafi frekar af snjóalögum og tíðarfarinu í hálendinu austanlands um vorið frekar en raunverulegri fækkun á svæðinu. Mögulega verður ekki mikil aukning í vörpunum í Laugarvalla- og Sauðárdal á komandi árum.

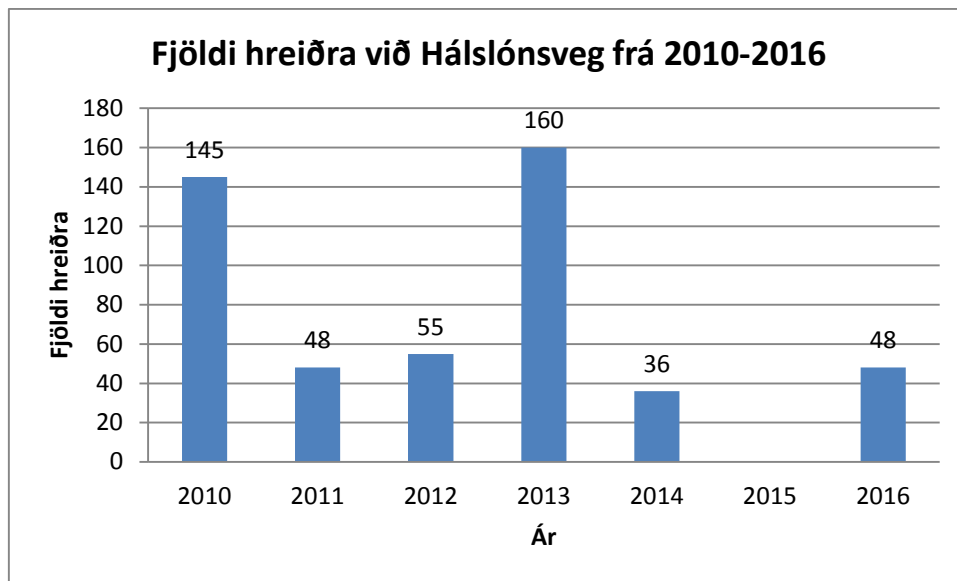


12. mynd. Varþpróun heiðagæsa annarsvegar í Hafrahvömmum (2000, 2005, 2008, 2010 og 2016) og hinsvegar í Laugarvalla- og Sauðárdal (2008, 2010 og 2016).

4.1.4 Háslónsvegur

Heiðagæsavarþ í sjónfæri á báða vegu af Háslónsvegi frá Sandfelli (Sandey) suður að vaði yfir Sauða á Vesturöræfum hefur verið metið reglulega frá árinu 2010 ef undan er skilið árið 2015 (13. mynd). Ákveðið ónæði getur verið við veginn vegna umferðar sem getur truflað varþ. Þá fara vinnuvélar um Háslónsveg til lagfæringar á honum árlega eftir leysingar vorsins.

Misjafnt er hvað heiðagæsin verþir mikið í vegköntum og í sjónfæri frá veginum (13. mynd). Minnst hefur varþið mælst 36 hreiður árið 2014 en mest árið áður eða 160 hreiður. Engu að síður er Háslónsvegur mikilvægur fyrir heiðagæsir á svæðinu sem felst í því að gæsirnar kjósa að hefja varþ þar þegar vegurinn kemur undan snjó oftast vel á undan aðliggjandi svæðum.



13. mynd. Þróun heiðagæsavarps meðfram Háslónsvegi. Ekki var talið á svæðinu árið 2015.

Áhrif tíðarfarsins og snjóalaga árið 2016 á heiðagæsir kom berlega í ljós í tveimur heimsóknum á rannsóknarsvæðið. Í varpathugun í Hálsi milli Kofalækjar og Sauðár var þriðjungur heiðagæsapara ennþá á hreiðrum þann 29. júní (20 hreiður útleidd af 31). Á Eyjabakkasvæðinu voru a.m.k. 153 gæsir ófleygar (varppör, ungar og geldgæsir) þann 24. ágúst. Það er um tæp 2% af 9.663 töldum gæsum þar í júlí. Báðar þessar mælingar, þó takmarkaðar séu, benda til þess að tíðarfar á svæðinu hafi haft áhrif á varpframvindu og þar með á hvenær þær verða fleygar.

Bein áhrif Kárahnjúkavirkjunar á heiðagæsir eru gleggstar við Háslón þar sem glötuðust rúmlega 500 hreiðurstæði þegar lónið fylltist árið 2007 og varpfuglar urðu að færa sig ofar í landið á hásléttuna á Vesturöræfum. Þar vorar allt að hálfum mánuði seinna en á láglendi og í nálægum dölum þegar snjóalög eru mikil í heiðum. Eykur það að einhverju leiti álagið og samkeppnina um hreiðurstæði lægra í landinu. Varpið á Vesturöræfum hefur þá sérstöðu að vera með hæstu heiðagæsavörpum á Íslandi og þar er einnig snjóþyngra en í varpinu vestan Háslóns í Kringilsárrana sem er eitt af úrkomuminnstu svæðum á landinu (Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2011, Helgi Hallgrímsson 1969).

4.1.5 Tilraunir með flygildi (dróna) í varprannsóknum

Tilraunatalning á heiðagæsahreiðrum á sniði í Hálsi á Vesturöræfum sumarið 2016 með flygildi sýndi að flughæðin 37 metrar var of há og hreiður voru illgreinanleg nema að því gefnu að fyrirfram væri nákvæmlega vitað hvar þau voru. Slíkt er afar tafsamt en frekari tilraunir með gervifugla og hreiður og breytilega flughæð sýndi að þessari aðferð er vel hægt að beita (myndir 14-21). Tækið flaug þangað sem það var forritað til. Með slíkri aðferð er hægt að spara tíma á vettvangi og láta tækið fara yfir stærra svæði og afla meiri gagna en það sem gangandi maður gerir. Það sem ekki liggur fyrir er hver viðbrögð gæsanna verða við áreiti og truflun sem flygildi geta valdið með yfirfluginu.



14. mynd. Tilraunir með flygildi á heiðagæsavarpi á Vesturöræfum. (Ljósm. SGP).



15. mynd. Gervigæsir og egg voru notuð í tilraunum með flygildi í varprannsóknnum. (Ljósm. HWS).



16.mynd. Flygildi (Phantom 2) tók ljósmyndir og myndband af heiðagæsaheiðrum í Hálsi á Vesturöræfum sumarið 2016. (Ljós. SGP).



17. mynd. Starfsmaður Fljótsdalsstöðvar fjarstýrir flygildi úr símtæki. (Ljós. HWS).



18. mynd. 5 m hæð. (Ljósm. Sigbjörn Nökkvi Björnsson).



19. mynd. 10 m hæð. (Ljósm. Sigbjörn Nökkvi Björnsson).



20. mynd. 15 m hæð. (Ljós. Sigbjörn Nökkvi Björnsson).



21. mynd. 20 m hæð. (Ljós. Sigbjörn Nökkvi Björnsson).

Gervigæsirnar og egginn sjást misvel af myndum 18-21 sem teknar voru með flygildi í 5-20 m hæð yfir jörðu. Hægt er að leiðrétta bjögun í jaðri myndanna áður en tækið er notað en það var ekki gert í þessum tilraunum.

Náttúrustofan ráðgerir að taka í notkun slíkt tæki á komandi árum til rannsókna á óaðgengilegum heiðagæsavörpum m.a. í Þóriseyjum á Eyjabakkasvæðinu, í klettum og giljum og hólum. Reikna má með að tímasparnaður fylgi því að nota slíkt tæki og að hægt verði að kanna stærra svæði á skemmri tíma.

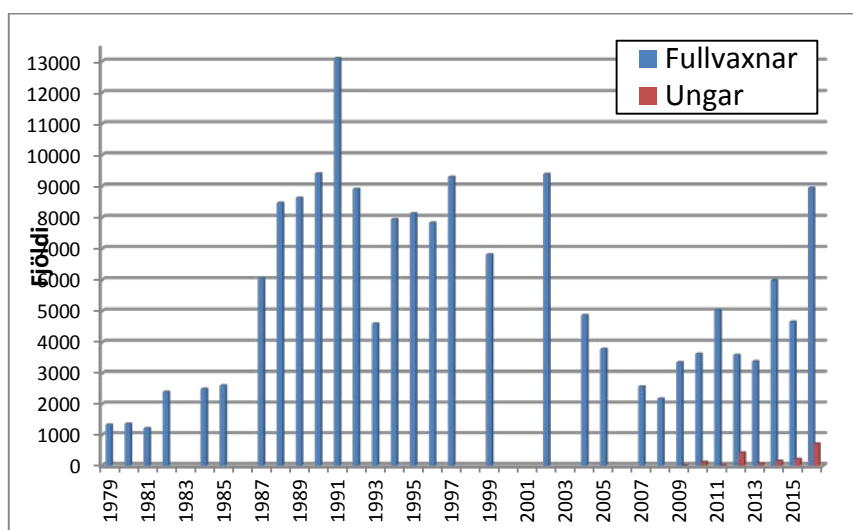
4.2 Fellistöðvar og unghlutfall

Af 15.935 heiðagæsum sem voru taldar á Snæfellsöræfum í flugtalningu 17. júlí 2016 reyndust 1.697 vera ungar. Ungahlutfallið var því upp á tæplega 11% sem er heldur betra en árið áður þegar það var um 8% (Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2016). Af 9.663 heiðagæsum á Eyjabakkasvæðinu (22. mynd) voru 710 ungar eða liðlega 7% sem hafa aldrei verið eins margir þar í talningunum (23. mynd).



22. mynd. Heiðagæsir með unga á Eyjabakkasvæðinu, úr flugtalningu 17. júlí 2016. (Ljós. SGP).

Á athuguðu svæði Snæfellsöræfa sumarið 2016 voru greind af myndum úr flugtalningu í júlí og á vettvangi 50 heiðagæsapör með 119 unga sem gefur að meðaltali 2,38 unga á hvert par. Það er heldur lakara en mældist árið áður sem nemur um einum unga á par (Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2016).



23. mynd. Heiðagæsatalningar á Eyjabökkum frá 1979 til 2016.

Heiðagæsir í sárum hafa verið taldar á Eyjabökkum með sambærilegum hætti síðan 1979. Töluverðar sveiflur hafa verið í talningunum sem skýrist eflaust af því að mismargar geldgæsir fella fjaðrir á svæðinu. Mikil fjölgun varð frá 1987 sem náði hámarki 1991. Árið 2008 var fjöldinn með því lægsta sem verið hafði frá árinu 1985. Frá 2008 hefur gæsum sem sjást í talningum verið að fjölga. Á sama tíma hefur heiðagæsastofninn vaxið ár frá ári. Fjöldinn í ár er svipaður og árið 2002. Engir ungar sáust í talningum fyrr en 2009 sem litlar skýringar eru á. Í talningunni 2016 voru þeir orðnir 710 (23. mynd). Ekki liggur fyrir hvort allir þessir ungar séu ættaðir af svæðinu eða aðkomnir en þekkt er að gæsir ferðist langar leiðir með unga sína á rölti yfir sumarið (25. mynd).



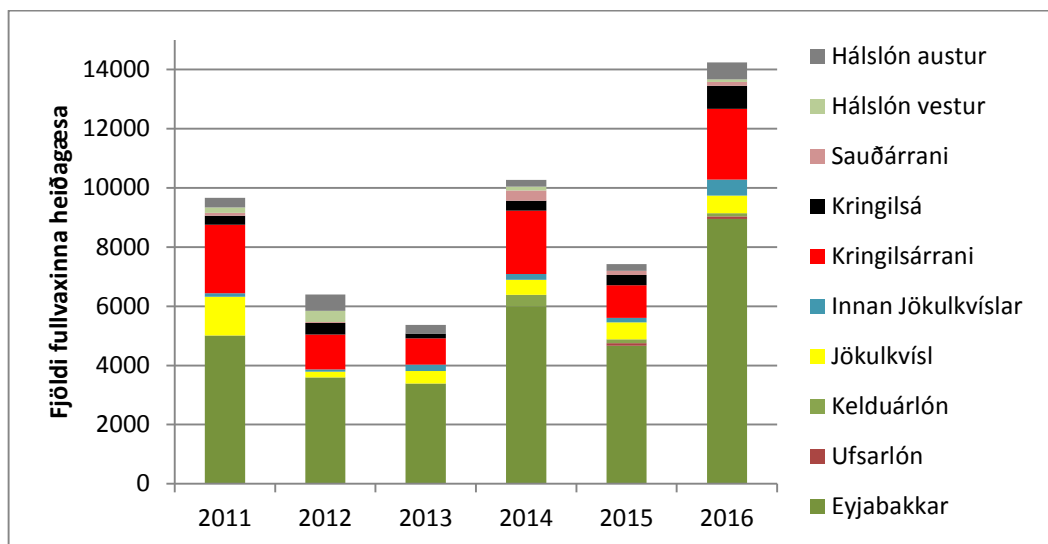
24. mynd. Stærsti hópurinn á Eyjabökkum 2016 eða 1.531 heiðagæs. (Ljós. SGP).

Ófleygum heiðagæsum fækkaði lítillega á Eyjabakkasvæðinu árið 2015 samanborið við árið á undan en fjöldinn í júlí 2016 var kominn í sambærilegar hæðir og var við lýði á árunum 1990, 1992, 1997 og 2002 eða hátt í tíu þúsund fugla að meðtöldum ungum (23. mynd).



25. mynd. Heiðagæs með unga á Vesturöræfum 29. júní 2016. (Ljósm. SGP).

Mun fleiri heiðagæsir fundust á Snæfellsöræfum í felliflugstalningum Náttúrustofunnar árið 2016 en undanfarin ár (26. mynd). Vöxtur í stofninum virðist ekki koma beint fram í talningunum (2. tafla).

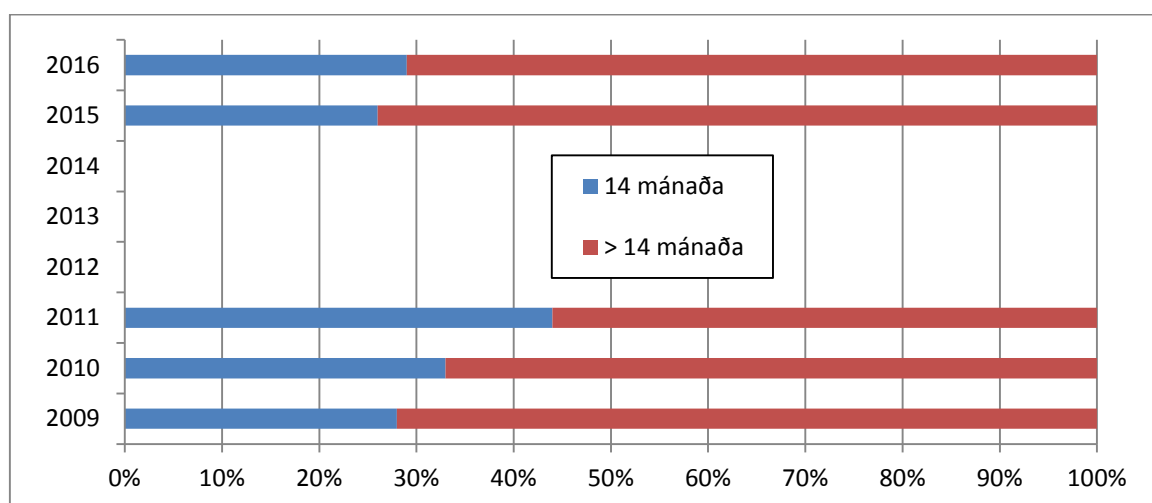


26. mynd. Samanburður á fjölda fullvaxinna heiðagæsa í felli á Snæfellsöræfum 2011-2016. Árið 2013 var Háslóni ekki skipt í austur og vestur.

2. tafla. Niðurstöður talninga 2016 í samanburði við 2014 og 2015.

	2014		2015		2016	
	Fullvaxnar	Ungar	Fullvaxnar	Ungar	Fullvaxnar	Ungar
Eyjabakkar	5994	149	4665	213	8953	710
Ufsarlón	0	0	92	28	83	62
Kelduárlón	398	13	129	10	114	0
Innan Jökulkv	191	0	154	1	545	0
Jökulkvísl	505	6	573	7	587	23
Háslón A	231	91	229	225	567	476
Háslón V	133	6	0	0	85	36
Kringilsá	340	48	349	101	789	124
Kringilsárrani	2143	221	1101	76	2387	210
Sauðárrani	339	81	135	6	128	56
Samtals	10274	615	7335	639	14238	1697

Hlutfall árgamalla heiðagæsa í fellihópum á Eyjabökkum (27. mynd) var skráð frá 2009 - 2011 og aftur 2015. Hlutföllin á þessum árum hafa verið eftirfarandi: 28% (2009), 33% (2010), 44% (2011), 26% (2015) og 29% (2016). Að meðaltali var hlutfallið 32% (r:26-44) árgamlir fuglar fyrir öll árin fimm (27. mynd). Hluttur árgamalla gæsa virðist gefa til kynna hvernig varp hafi tekist hjá tegundinni árið áður og lifun unga.



27. mynd. Aldursskipting heiðagæsa á Eyjabökkum. Blár litur er hluttur árgamalla heiðagæsa. Heiðagæsir í sárum á Eyjabökkum 2009-2016 og hlutfall árgamalla þar af árin 2009-2011, 2015 og 2016. Í fjöldanum 2016 eru 710 ungar ekki meðtaldir.

Samtals var safnað 287 dvergvangsfjöðrum á Eyjabakkasvæðinu í lok fellitíma 2016 samanborið við 214 fjaðrir árið áður. Af þeim voru 204 af eldri en 14 mánaða gömlum heiðagæsum eða 71% en 83 fjaðrir af rúmlega árgömlum gæsum eða 29% sem er álíka hlutfall og í fyrstu mælingunni árið 2009. Aldrei fyrr hafa reiknast svo margar unggæsir þó hlutfallið hafi áður mælst meira.

5 Þakkir

Sérstakar þakkir fær flugmaðurinn Halldór Bergsson. Ingibjörg Ýr Skarphéðinsdóttir og Þorfinnur Hannesson fá þakkir fyrir aðstoð við flugtalningu. Þá fá aðstoðarmennirnir Indriði Skarphéðinsson, Pétur Halldórsson og Katrín M. Halldórsdóttir þakkir fyrir þátttöku í varprannsóknunum. Sigbirni Nökkva Björnssyni starfsmanni Fljótsdalsstöðvar er þakkað fyrir framlag sitt við tilraunarannsóknir á Vesturöræfum.

6 Heimildir

Halldór Walter Stefánsson 2012. Áhrif eggjatöku á afkomu heiðagæsa og grágæsa á Íslandi. *Styrkt af Umhverfissráðuneyti með fé úr Veiðikortasjóði 2011. 28 bls.*

Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2011. Vöktun heiðagæsa á vatnasviði Jökulsár á Dal og Jökulsár í Fljótsdal 2005-2010. Áhrif Kárahnjúkavirkjunar á heiðagæsir. *Unnið fyrir Landsvirkjun LV-2011-080. Náttúrustofa Austurlands NA-110113. Júní 2011, 34 bls.*

Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2015. Heiðagæsir á vatnasvæði Kárahnjúkavirkjunar árið 2014. *LV-2015-068/NA-150147. Júní 2015, 26 bls.*

Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2016. Heiðagæsir í varpi og felli á áhrifasvæði Kárahnjúkavirkjunar árið 2015. *LV-2016-059/NA-160157. Maí 2016, 20 bls.*

Helgi Hallgrímsson 1969. Útbreiðsla plantna á Íslandi með tilliti til loftslags. Fyrri hluti. *Landleitin útbreiðsla. Náttúrufræðingurinn 39. 17–31.*

7 Viðauki

Heildarniðurstöður talningar á heiðagæsum á Snæfellsöræfum þann 17. júlí 2016.

Staður	Heiðagæs	Ungar	Helsingi	Grágæs	Mynd
Eyjabakkar	1531	0			8074
Eyjabakkar	391	0			8077
Eyjabakkar	201	0			8083
Eyjabakkar	209	0			8086
Eyjabakkar	1476	0			8091
Eyjabakkar	114	0			8092
Eyjabakkar	294	0			8093
Eyjabakkar	8	0			8098
Eyjabakkar	451	0			8099
Eyjabakkar	119	0			8101
Eyjabakkar	1284	0			8104
Eyjabakkar	71	4			8105
Eyjabakkar	47	0			8108
Eyjabakkar	25	0			8114
Eyjabakkar	33	7			8120
Eyjabakkar	115	9	1		8127
Eyjabakkar	32	0			8135
Eyjabakkar	25	6			8136
Eyjabakkar	32	0			8138
Eyjabakkar	6	0			8143
Eyjabakkar	218	0			8149
Eyjabakkar	17	16			8160
Eyjabakkar	100	44			8171
Eyjabakkar	26	34			8175
Eyjabakkar	73	43			8185
Eyjabakkar	68	65			8191

Staður	Heiðagæs	Ungar	Helsingi	Grágæs	Mynd
Eyjabakkar	16	25			8194
Eyjabakkar	120	90			8203
Eyjabakkar	125	77			8209
Eyjabakkar	105	99			8220
Eyjabakkar	12	9			8234
Eyjabakkar	52	30			8238
Eyjabakkar	135	113			8246
Eyjabakkar	12	13			8256
Eyjabakkar	40	26			8261
Eyjabakkar	1370	0		1	8269
	8953	710	1	1	
Ufsarlón	24	10			8052
Ufsarlón	2	14			8053
Ufsarlón	32	19			8055
Ufsarlón	51	43			8060
	83	62	0		
Kelduárlón	30	0			8042
Kelduárlón	6	0			8044
Kelduárlón	78	0			8046
	114	0	0		
Háslón A	8	10			8383
Háslón A	31	12			8386
Háslón A	39	13			8390
Háslón A	6	0			8393
Háslón A	21	20			8397a
Háslón A	7	9			8397b
Háslón A	9	13			8398
Háslón A	16	18			8400
Háslón A	4	5			8403

Staður	Heiðagæs	Ungar	Helsingi	Grágæs	Mynd
Háslón A	9	9			8404
Háslón A	88	11			8405
Háslón A	2	4			8407
Háslón A	12	9			8408
Háslón A	15	12			8411
Háslón A	4	11			8413
Háslón A	10	8			8416
Háslón A	17	2			8419
Háslón A	12	17			8420
Háslón A	4	6			8422
Háslón A	2	3			8423
Háslón A	6	8			8424
Háslón A	4	6			8427
Háslón A	20	12			8429
Háslón A	4	4			8431
Háslón A	65	61			8434
Háslón A	17	25			8435
Háslón A	1	0			8437
Háslón A	2	5			8438
Háslón A	6	3			8439
Háslón A	63	77			8441
Háslón A	18	18			8444
Háslón A	15	18			8445
Háslón A	7	12			8446
Háslón A	23	35			8448
	567	476	0		
Háslón V	9	0			8459
Háslón V	10	5			8463
Háslón V	4	0			8465

Staður	Heiðagæs	Ungar	Helsingi	Grágæs	Mynd
Háslón V	10	9			8468
Háslón V	38	9			8475
Háslón V	5	3			8488
Háslón V	4	6			8492
Háslón V	2	0			8493
Háslón V	3	4			8496
	85	36			
Innan Jökulkv	71	0			8295
Innan Jökulkv	31	0			8297
Innan Jökulkv	13	0			8301
Innan Jökulkv	27	0			8306
Innan Jökulkv	17	0			8309
Innan Jökulkv	15	0			8314
Innan Jökulkv	11	0			8318
Innan Jökulkv	10	0			8322
Innan Jökulkv	3	0			8323
Innan Jökulkv	62	0			8326
Innan Jökulkv	4	0			8330
Innan Jökulkv	18	0			8331
Innan Jökulkv	148	0			8337
Innan Jökulkv	90	0			8344
Innan Jökulkv	11	0			8346
Innan Jökulkv	14	0			8348
	545	0	0		
Jökulkvísl	6	0			8351
Jökulkvísl	33	8			8356
Jökulkvísl	145	6			8360
Jökulkvísl	96	0			8366
Jökulkvísl	189	9		1	8369

Staður	Heiðagæs	Ungar	Helsingi	Grágæs	Mynd
Jökulkvísl	87	0			8375
Jökulkvísl	31	0			8377
	587	23	0	1	
Vesturöræfi	27	23			8755
	27	23			
Kringilsárrani	40	0			8503
Kringilsárrani	16	3			8505
Kringilsárrani	6	6			8511
Kringilsárrani	14	9			8514
Kringilsárrani	119	0			8520
Kringilsárrani	24	7			8528
Kringilsárrani	583	0			8541
Kringilsárrani	114	5			8555
Kringilsárrani	64	17			8561
Kringilsárrani	161	13			8572
Kringilsárrani	58	8			8575
Kringilsárrani	47	0			8583
Kringilsárrani	28	20			8585
Kringilsárrani	211	5			8595
Kringilsárrani	34	18			8598
Kringilsárrani	85	23			8605
Kringilsárrani	577	0			8617
Kringilsárrani	122	14			8619
Kringilsárrani	84	62			8636
	2387	210	0		
Kringilsá	14	20			8638
Kringilsá	216	0			8640
Kringilsá	48	4			8647
Kringilsá	99	0			8652

Staður	Heiðagæs	Ungar	Helsingi	Grágæs	Mynd
Kringilsá	193	7			8662
Kringilsá	31	22			8678
Kringilsá	32	19			8679
Kringilsá	38	27			8685
Kringilsá	30	0			8691
Kringilsá	6	4			8695
Kringilsá	43	21			8696
Kringilsá	39	0			8703
	789	124	0		
Sauðárrani	32	0			8706
Sauðárrani	6	5			8711
Sauðárrani	90	51			8717
	128	56			
staður	Heiðagæs	U	Helsingi	Grágæs	
Samtals	14227	1715	1	2	



Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

