

LV-2014-030



Landsvirkjun



Heiðagæsaathuganir á Snæfellsöræfum 2013

Lykilsíða



Skýrsla LV nr: LV-2014-030 Dags: _____

Fjöldi síðna: 12 Upplag: 20 Dreifing: Birt á vef LV
 Opin
 Takmörkuð til

Titill: Heiðagæsaathuganir á Snæfellsöræfum 2013

Höfundar/fyrirtæki: Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson/Náttúrustofa Austurlands NA-140132

Verkefnisstjóri: Hákon Aðalsteinsson

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar: _____

Útdráttur:

Heiðagæsavarp á Vesturöræfum var þéttleikamælt með sniðtalningum í sumarbyrjun árið 2013. Áframhaldandi vöxtur virðist vera í varpinu sem er í samræmi við mælingar síðustu ára að undanskildu árinu 2011 þegar það misfórst að verulegu leyti sökum tíðarfars. Varpið var um hálfum mánuði síðar á ferðinni vegna snjóalaga á rannsóknasvæðinu miðað við vörp lægra staðsett í landinu. Varpárangur reyndist í ágætu lagi þar sem meðaleggjafjöldi var 3,3 egg í hreiðri og þéttleiki hreiðra reyndist vera 37 á hverjum km². Að jafnaði voru 2,3 ungar með hverju pari í júlí þegar flogið var yfir hluta Snæfellsöræfa í talningum á ófleygum heiðagæsum.

Ófleygum heiðagæsum fækkaði annað árið í röð á Eyjabakkasvæðinu og innan við 500 heiðagæsir voru taldar við Háslón í júlí 2013. Fjölskyldufuglar komu lítið fram í rannsóknarfluginu sem getur hafa stafað af síðbúnu varpi.

Lykilorð: Heiðagæs, Snæfellsöræfi.

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar

Efnisyfirlit

1 Inngangur	3
2 Rannsóknasvæði	3
3 Aðferðir	5
3.1 Varþéttleiki og eggjaframleiðsla	5
3.2 Fellistöðvar og unghlutfall	5
4 Niðurstöður og umræða	7
4.1 Varþéttleiki og eggjaframleiðsla	7
5 Lokaorð	11
6 Þakkir	11
7 Heimildir	11
Viðauki I. Fjöldi hreiðra á sniðum á Vesturöræfum eftir árum	12

1 Inngangur

Að beiðni Landsvirkjunar gerði Náttúrustofa Austurlands úttekt á varppéttleika heiðagæsa (*Anser brachyrhynchus*), fjölda eggja í hreiðrum og afráni á Vesturöræfum árið 2013. Í júlí voru ófleygar heiðagæsir taldar á hluta Snæfellsöræfa.

Markmið með vöktuninni er að kanna áhrif Kárahnjúkavirkjunar á heiðagæsir. Ófleygar heiðagæsir á Eyjabakkasvæðinu hafa verið taldar nær samfellt frá árinu 1979 (Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2011).

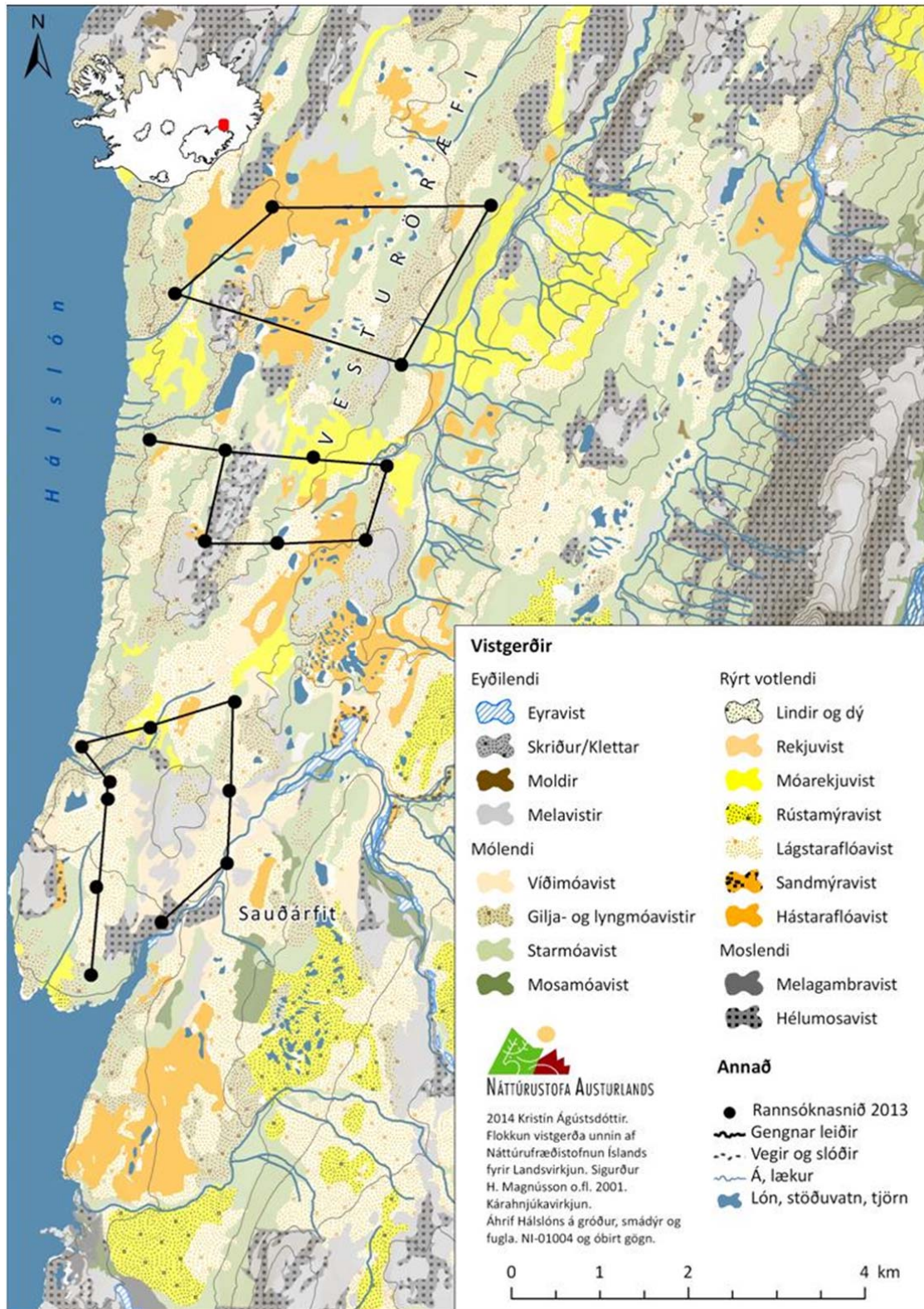
Hér verður gerð grein fyrir niðurstöðum vöktunarinnar árið 2013.

2 Rannsóknasvæði

Vesturöræfi eru í um 625-700 m h.y.s. og einkennast af vot- og mólendi, melum og öldum, tjörnum og vötnum (1. mynd). Lækir eru einnig áberandi og marka landið. Helstu farvegirnir sem falla í Háslón frá Vesturöræfum eru Lindalækur, Klapparlækur, Kofalækur og Sauðá. Glúmsstaðadalsá á upptök sín á Vesturöræfum í Vestaradragi og fellur út í Hrafnkelu. Vestan Háslóns falla Sauðá á Brúardölum og Kringilsá í Lónið.

Sniðin á rannsóknarsvæðinu eru öll staðsett austan Háslóns á svæði sem er 35 km² af Vesturöræfum frá Búrfellsflóa suður að Sauðá.

Austan Snæfells er svonefnt Eyjabakkasvæði sem er votlent með náttúrulegum og manngerðum lónum. Þar fellur Jökulsá í Fljótsdal undan Eyjabakkajökli. Hafursá og Laugará falla í Jökulsá í Fljótsdal neðan Eyjabakka en Kelduá sameinast henni skömmu áður en hún fellur í Löginn. Svæðið er þekkt fyrir fjölda geldra heiðagæsa sem fella þar fjaðrir en þar er auk þess nokkuð varp.



1. mynd. Rannsóknasnið á Vesturöræfum árið 2013.

3 Aðferðir

3.1 Varppéttleiki og eggjaframleiðsla

Til að meta fjölda verpandi heiðagæsapara á Vesturöræfum hafa hreiður verið talin á 19 föstum sniðum á árunum 2008 og 2010-2013 (1. mynd). Sniðin gefa viðmiðun (vísitölu) sem notuð er til að reikna fjölda hreiðra á 35 km² svæðisins. Háslón fylltist árið 2007 og fyrir þann tíma var hægt að telja hreiður eins og þau komu fyrir í Hálsi og verptu þær þá takmarkað á hásléttu Vesturöræfa sökum hæðar og snjóalaga.

Beitt var sömu rannsóknaaðferðum sumarið 2013 og notaðar hafa verið undanfarin ár til að meta varppéttleika heiðagæsa á áhrifasvæði Kárahnjúkavirkjunar. Rannsóknirnar miðuðust að því að telja hreiður, bæði með beinni talningu og sniðtalningum (Bibby o.fl. 1992).

Talið var seint á sniðum, eða 15.-17. júní 2013 sem stafaði af miklum snjó á svæðinu fram í lok maí. Færðin inn á svæðið hamlaði því að hægt væri að byrja rannsóknir fyrr.

Áður útlögð snið á Vesturöræfum voru gengin eftir GPS-tæki og fjarlægð mæld í hreiður á báðar hliðar út frá miðlínu með fjarlægðarmæli (Leica) (1. mynd). Lengd sniðanna 2013 nam 22,5 km. Öll hreiður á 200 metra breiðu belti (100 metra á hvora hlið frá athugunarmanni) voru talin. Handsjónauki var notaður til að skima eftir hreiðrum. Skráður hreiðurfjöldi er lágmarksfjöldi hreiðra. Eggjafjöldi í hreiðri var skráður í þeim hreiðrum sem næst voru miðlínu sniðs. Rænd hreiður voru einnig talin.

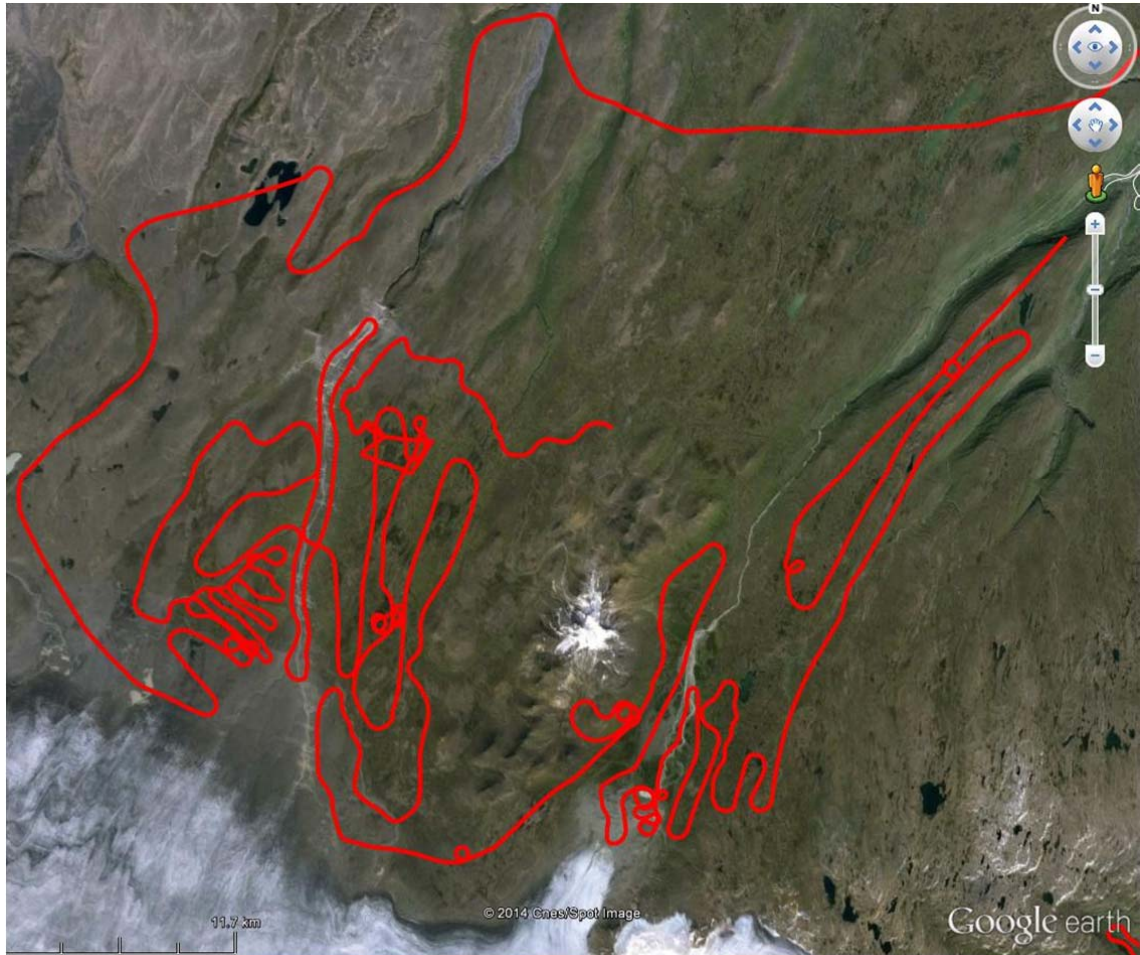
Bein talning á hreiðrum var framkvæmd á Háslónsvegi frá Sandfelli að Sauða á Vesturöræfum og hreiður í sjónfæri talin til beggja handa líkt og síðustu þrjú ár.

Önnur heiðagæsavörp á Héraði voru skoðuð sumarið 2013 og egg talin í hreiðrum og eru niðurstöður þeirrar skoðunar bornar saman við Vesturöræfi (1. tafla).

3.2 Fellistöðvar og unghlutfall

Þann 9. júlí 2013 var flogið yfir Eyjabakka, Háslón, Jökulkvísl og Kringilsárrana með TF-KLÓ og ófleygar heiðagæsir myndaðar (2. og 3. mynd). Flugmaður var Halldór Bergsson og Jón Ingi Sigurbjörnsson var Skarphéðni G. Þórisyni til aðstoðar. GPS tæki var notað til að skrá flugleiðina. Gæsirnar voru taldar af myndum í tölvu og greindar í unga, varpfugla og geldgæsir. Skilyrði voru fín, hægviðri, léttskýjað og hiti 23 °C. Megin tilgangur flugsins var að sjá hver nýting heiðagæsa er af Háslóni og til reglubundinnar könnunar á fjölda geldgæsa á Eyjabökkum. Upplýsingarnar sem söfnuðust voru bornar saman við varpið til skoðunar á afföllum unga yfir sumarið.

Annað flug var 10. júlí. Þá voru grágæsir á Fljótsdalshéraði myndaðar, og um leið heiðagæsir sem nota láglendið yfir sumarið. Heiðagæsirnar komu fram á Leginum frá Egilsstöðum suður í fljótsbotn. Gæsirnar voru taldar af myndum í tölvu og greindar í unga, varpfugla og geldgæsir. Sama blíðan var þá, breytileg gola, hálfskýjað og hiti tæpar 27°C.



2. mynd. Flug yfir hluta af Snæfellsöræfum 9.júlí 2013.



3. mynd. Heiðgæsir myndaðar úr flugvél 9. júlí 2013.

4 Niðurstöður og umræða

4.1 Varphéttleiki og eggjaframleiðsla

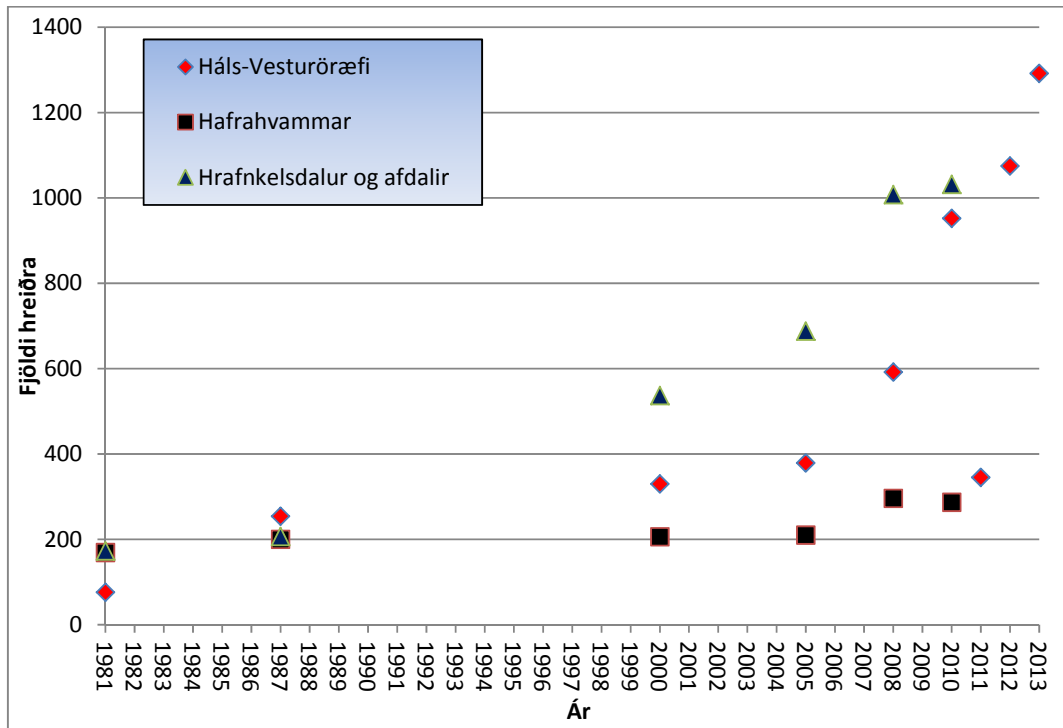
Árið 2013 dróst varp á langinn sem nam 10-15 dögum vegna tíðarfars. Af þeim sökum var talið á mælisniðum 15.-17. júní (1. mynd). Þrátt fyrir síðbúnar talningar á hreiðrum tókust þær vel og aðeins eitt par sást með unga sem benti til þess að klak væri nýhafið. Þetta ár sýndi hvað varp getur dregist sökum veðurfars. Í Fljótsdal sást par með unga 30. maí sem var hálfum mánuði fyrr en á Vesturöræfum. Í árum sem eru snjólétt og með hagstætt tíðarfar getur varp heiðagæsa byrjað mun fyrr á Vesturöræfum. Seinkunin í ár skýrist að mestu leyti af snjóþungu vori á svæðinu og varpi hefur seinkað almennt og færst 50-100 metra hærra í landið vegna fyllingu Háslóns.

Þau 19 snið sem hafa verið talin þrisvar til fimm sinnum (viðauki) gáfu ágæta mynd af nýtingu gæsanna á varplandinu á Vesturöræfum. Milli ára urðu litlar sem engar breytingar á fjölda hreiðra á níu sniðum árið 2013. Hreiðrum fækkaði á þremur sniðum en fjölgaði á sjö. Að jafnaði voru 8,7 hreiður á hverju 1000 metra löngu sniði árið 2013 sem var nánast sami fjöldi og árið áður (Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2013).

Þrátt fyrir tafir á varpi á Vesturöræfum virtist sem það hafi tekist vel. Skoðað var í samtals 81 hreiður og eggjafjöldi skráður (1. tafla). Meðaleggjafjöldi í hreiðri var 3,34 bæði á Vesturöræfum og í öðrum vörpum út á Héraði, sem var nánast það sama og árið 2012 (Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2013). Afrán úr hreiðrum á Vesturöræfum (4%) var sambærilegt við árið 2012 (6%), en mun minna en í samanburðarvörpunum (17%).

1. tafla. Fjöldi hreiðra með 1-9 eggjum árið 2013.

Varp 2013	Rænd	1e	2e	3e	4e	5e	6e	9e	Alls	Meðaleggjafjöldi
Vesturöræfi	2	3	9	13	13	4	1	1	46	3,34
Önnur vörp	6	7	2	7	4	5	4	0	35	3,34
Samtals	8	10	11	20	17	9	5	1	81	3,34
Fjöldi eggja	0	10	22	60	68	45	30	9	244	3,34



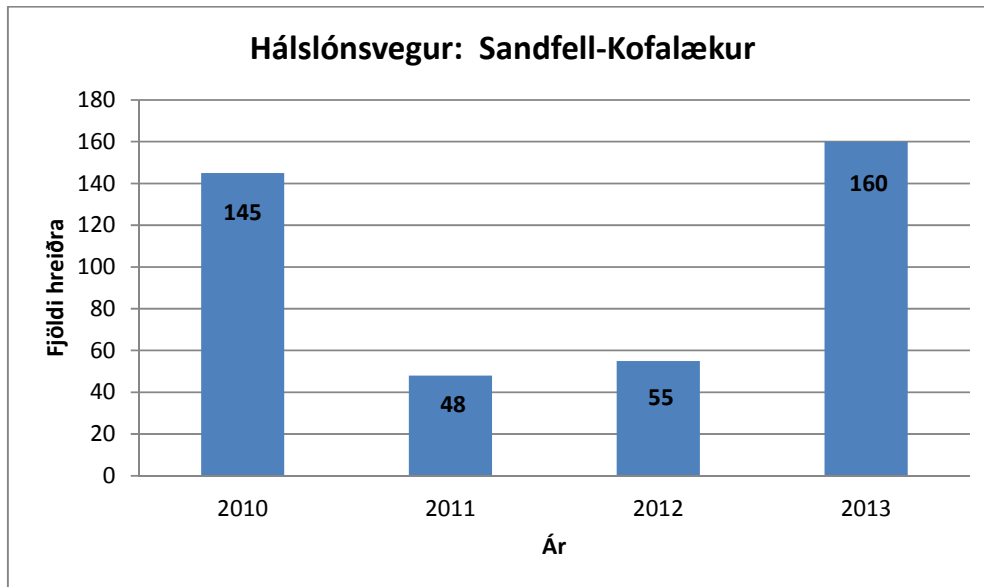
4. mynd. Fjöldi heiðagæsaheiðra á Vesturöræfum frá 1981-2013. Hafrahvamar og Hrafnkelsdalur og afdalir hans voru rannsakaðir 1981-2010.

Samkvæmt sniðtalningum jókst varpið lítillega frá árinu áður á Vesturöræfum (4. mynd, Viðauki 1). Þar teljast nú vera 1292 verpanði pör sem er fjölgun upp á 217 hreiður milli ára. Árið 2011 misfórst varpið að verulegu leyti sökum tíðarfars.

Þéttleiki hreiðra á Vesturöræfum árið 2013 var tæplega 37 hreiður/km² sem er nokkur aukning frá árinu 2010 þegar þéttleikinn var rúm 27 hreiður/km². Í kalda árinu 2011 var þéttleikinn aðeins tæp 10 hreiður á km². Sem fyrr var varpþéttleikinn mestur syðst á Vesturöræfum (Viðauki 1).

Breytilegur fjöldi hreiðra á sniðum bendir til að þó að gæsin sé fastheldin á hreiður eru sömu hreiðurstæðin ekki endilega notuð aftur eins og heiðagæsa er háttur, en það getur stafað af því hve nýlegt varpið á Vesturöræfum er og fæst hreiðrin ræktuð og gamalgróin. Þá getur tíðarfar ráðið því hvaða hreiður eru notuð hverju sinni. Varpið er greinilega í mótun jafnhliða vexti svo að eftirspurn verður eftir hreiðurstæðum og samkeppni um þau mun því aukast.

Í fjögur ár hafa hreiður verið talin í sjónfæri meðfram Háslónsvegi frá Sandfelli að Kofalæk. Þar sem vegurinn er upphækkun í landinu og meðal þeirra svæða sem koma fyrst undan snjó að vori var viðbúið að gæsirnar nýttu sér hann að einhverju leyti. Gæsirnar virðast nota veginn mest til að nálgast sand og til yfirsýnar um svæðið en aðeins fá pör verpa í vegköntunum. Frá árinu 2010 fækkaði hreiðrum á þessu svæði talsvert 2011 og 2012 en fjölgaði mikið árið 2013 (5. mynd) sem var mesti hreiðurfjöldi á athugunarárnum.



5. mynd. Fjöldi heiðagæsa hreiðra meðfram Háslónsvegi 2010-2013.

Ekki var gerð sérstök úttekt á heiðagæsavarpri austan Snæfells árið 2013 fyrir utan það sem kom fram á myndum úr flugi 9. júlí. Þar hefur hinsvegar verið reiknað með að væru á bilinu 100-200 varppör (Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2012). Þar voru ekki talin nema 29 pör með 75 unga sumarið 2013 sem gerir að meðaltali 2,6 unga á par.

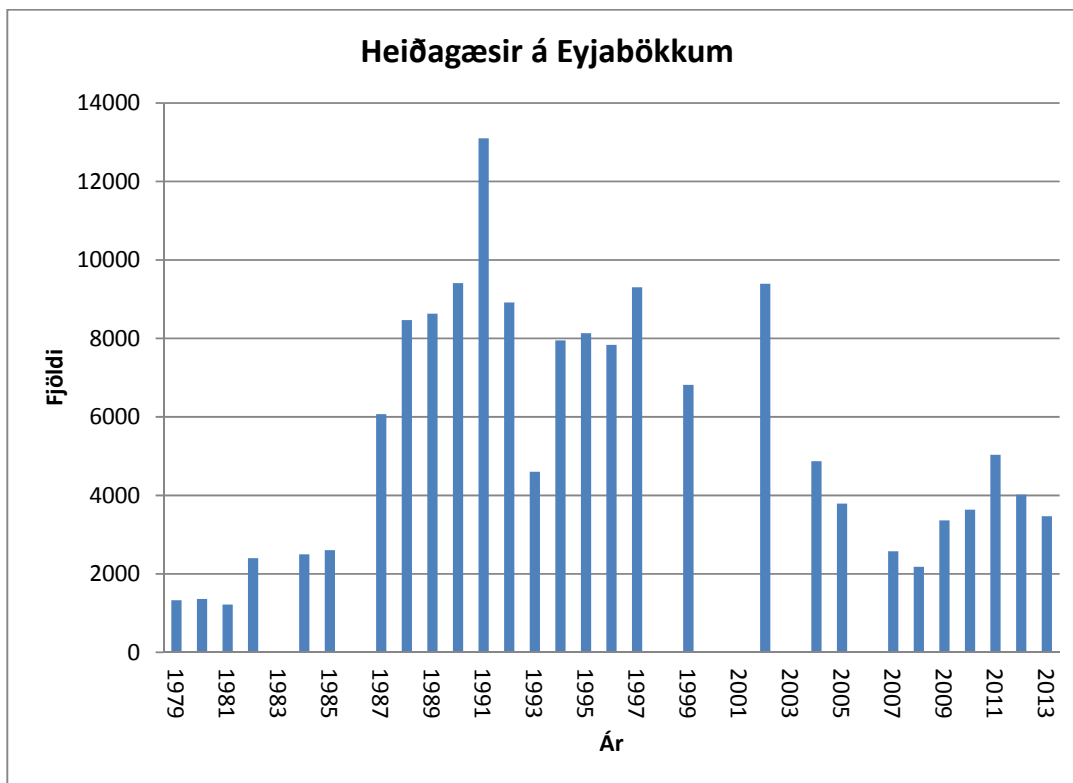
4.2 Fellistöðvar og unghlutfall

Samtals voru taldar 5752 heiðagæsir á þeim hluta Snæfellsöræfa sem voru kannaðir í þetta skipti (2. tafla), sem verður að teljast lítið miðað við allar þær gæsir sem vitað var um á svæðinu. Fjöldinn skiptist í 284 varpfugla, 329 unga og 5139 geldgæsir. Meðalfjöldi unga var 2,3 ungar/par. Óvenju lítið sást þó af fjölskylduhópum í talningunni og var hlutfall unga af heildarfjölda einungis 6%, samanborið við 25% árið 2012. Hæpið er að talningin 2013 endurspeglir varpárangur ársins. Líklega verður að teljast að hann skýrist af því að varpinu seinkaði um 10-15 daga á milli ára en flugtalningin fór fram á svipuðum tíma.

2. tafla. Aldurshlutföll heiðagæsa í júlí 2013

Svæði	Fullorðin	Ungi	Alls	Meðalungafjöldi	Þ.a. greint
Vesturöræfi	52	22	74	1,8	12 pör með 22 unga
Háslón	297	147	444	2,3	63 pör með 147 unga
Kringilsá	160	2	162	2	1 par með 2 unga
Kringilsárrani	881	77	958	2,2	35 pör með 77 unga
Sunnan Jökulkvíslar	220	0	220	0	Geldgæsir
Jökulkvísl	419	6	425	3	2 pör með 6 unga
Eyjabakkar	1300	59	1359	2,6	23 pör með 59 unga
Gæsalón	2094	16	2110	2,7	6 pör með 16 unga
Samtals	5423	329	5752	2,32	142 pör með 329 unga
Hlutfall %	94%	6%			
Hérað	81	116	197	2,8	23 pör með 64 unga
Hlutfall %	41%	59%			

Heiðagæsum á Eyjabökkum fækkaði annað árið í röð (6. mynd). Þar voru taldar 3469 gæsir, þ.a. 29 pör með 75 unga (2. tafla). Ekki liggur fyrir hvað veldur þessari þróun á sama tíma og varp eykst vestan við Snæfell.



6. mynd. Talningar á heiðagæsum í sárum á Eyjabökkum 1979 til 2013.

Tiltölulega fáar heiðagæsir voru taldar á Háslóni, vel innan við 500 fuglar. Það var aðeins um þriðjungur miðað við árið áður. Árið 2013 var talsverð umferð um Háslónsveg og siglingar á lóninu yfir í Kringilsárrana vegna framkvæmda þar sem gæti skýrt færri gæsir.

Vestan Snæfells voru flestar heiðagæsir í Kringilsárrana eða hátt í 1000 fuglar. Þar sáust óvenju fá pör með unga þrátt fyrir að Raninn sé vel þekktur sem vinsælt og kjörið varpland m.a. vegna þess hversu snjólétt þar er.

Á Fljótsdalshéraði voru aðeins taldar um 200 heiðagæsir 10. júlí 2013, að langmestu leyti fjölskyldufuglar. Þar voru greind 23 pör með 64 unga sem gerir að jafnaði 2,8 unga á par sem er mun betri árangur en á hálendinu (2. tafla).

5 Lokaorð

Í ljósi rannsókna sumarsins 2013 leggur Náttúrustofa Austurlands til að áfram verði fylgst með þróun heiðagæsavarps á Vesturöræfum. Varpið virðist háð veðurfarslegum þáttum vegna Háslóns sem ekki koma endilega fram í vörpum í dölum og á láglendi. Varpið færðist 50-100 metra ofar í landið þegar Háslón myndaðist og er nú í um 650-700 metra hæð yfir sjávarmáli, en það er með því hæsta sem þekkt á Íslandi. Þó varpi geti seinkað af þessum sökum um 1-2 vikur á Vesturöræfum kemur það ekki að sök þegar tíðin er góð. Það liggur ekki fyrir hvenær varplandið verður mettað eða hvað gerist ef tímabundin harðindi verða á svæðinu. Samanburðarathugana er þörf líkt og gert hefur verið áður í vöktuninni með athugunum við Hafrahvamma og í Hrafnkelsdal og afdölum hans og í varpi utan áhrifasvæðis Kárahnjúkavirkjunar Þá þarf að gera tilraun til varprannsókna í Kringilsárrana sem orðið hefur útundan í rannsóknunum hingað til.

6 Þakkir

Kristín Ágústsdóttir sá um kortavinnslu og fær þakkir fyrir. Sérstakar þakkir fá flugmaðurinn Halldór Bergsson og aðstoðartalningarmaðurinn Jón Ingi Sigurbjörnsson.

7 Heimildir

Bibby ,C. J., Burgess , N. D. & Hill , D. A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press Limited, London 1992.

Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2011. *Vöktun heiðagæsa á vatnasviði Jökulsár á Dal og Jökulsár í Fljótsdal 2005-2010*. NA-110113/LV-2011-080. Egilsstaðir júní 2011. 34 bls.

Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2012. *Vöktun heiðagæsa á Snæfellsöræfum 2011. Áhrif Kárahnjúkavirkjunar á heiðagæsir*. NA-120122/LV-2012-039. 20 bls.

Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2013. *Heiðagæsaathuganir á Snæfellsöræfum 2012*. NA-130127. Egilsstaðir mars 2013. 29 bls.

Viðauki I. Fjöldi hreiðra á sniðum á Vesturöræfum eftir árum

Kennitala sniðs	lengd km	2008	2010	2011	2012	2013
11 - 11A	0,9987	6	13	8	10	10
11A - 11AB	0,7996	4	4	4	6	12
11AB - 10B	0,6590			4	10	11
10B - 10A	1,0031	12	9	3	16	15
10A - 10	0,9998	10	18	8	29	16
8AC - 8AB	0,9981	14	7	8	16	19
8AB - 001	0,8262			8	17	17
001 - 11	1,0013			3	6	7
00-5 - 00-6	0,8644	0	1	5	0	0
6 - 6AB	1,0518	0	0	3	1	3
6AB - 002	0,8186			3	9	4
002 - 6BC	1,0025			1	5	1
6BC - 6BB	0,8730			5	5	6
6BB - 003	0,8403			5	9	8
003 - 6	1,0021			1	3	5
2B - 2BA	2,4784		2	2	2	1
2BA - 2BB	2,0683		3	7	6	10
2BB - 4	2,6916		7	5	4	9
4 - 2B	1,4797			5	9	12
Samtals	22,4565	46	64	88	163	166



Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

