

Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2017 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2018



Skarphéðinn G. Þórisson og
Rán Þórarinsdóttir

NA-180177
Egilsstaðir
Apríl 2018



NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

✓ Egilsstaðir
Neskaupstaður

Skýrsla nr: NA-180177

Dags: Apríl 2018

Dreifing: Opin – á www.na.is

Heiti skýrslu: Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2017 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2018

Síðufjöldi: 80 með viðaukum

Fjöldi viðauka: 4

Höfundar: Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir

Samvinnuaðilar:

Útdráttur: Gerð er grein fyrir tillögu Náttúrustofu Austurlands um veiðikvóta 2018 og hefðbundinni vöktun hreindýrastofnsins 2017. Líkamlegt ástand dýra er skoðað út frá upplýsingum um fallþunga og bakfitu veiddra dýra árið 2017. Gerð er grein fyrir þéttleika dýra í vetrarhögum. Stærð og hlutfallsleg skipting hreindýrabeitarhaga er sýnd eftir veiðisvæðum. Tekin er fyrir frjósemi, fjöldi dýra og nýliðun, auk þess sem aldurs- og kynjahlutfall er skoðað. Forsendur tillögu um veiðikvóta 2018 eru skýrðar. Einnig er gerð grein fyrir burðarvöktun hreindýra á Snæfellsöræfum 2017 sem unnin var fyrir Landsvirkjun í tengslum við Kárahnjúkavirkjun. Sagt er frá þátttöku Náttúrustofu Austurlands í samnorrænu verkefni um heilsu og smitsjúkdóma í ljósi loftslagsbreytinga.

Helstu tillögur Náttúrustofu Austurlands um veiði árið 2018 eru:

Að kvótinn verði 1450 dýr, þar af 1061 kýr og 389 tarfar.

Að mörk veiðisvæða 4 og 5 færast til fyrra horfs þ.e. eins og þau voru 2016.

Kúaveiði verði heimiluð í nóvember á svæði 8.

English summary is found in the first pages of the report.

Lykilorð: Veiðikvóti, ágangssvæði, þéttleiki, hreindýrahagar, frjósemi, burður, talningar, nýliðun, dánartíðni, fallþungi, aldurs- og kynjasamsetning, fengitími, heilbrigði.

ISSN nr:

2547-7439 prentað
2547-7447 rafrænt

Yfirlit: KÁ

ISBN nr:

978-9935-9413-2-9 prentað
978-9935-9413-3-6 rafrænt

Mynd á kápu: Sperringur í törfum í Arnórsstaðamúla á fengitíma 2017.

Ljósmyndari kápu myndar: Skarphéðinn G. Þórisson

SAMANTEKT

Frá árinu 2000 hefur Náttúrustofa Austurlands annast vöktun og rannsóknir á hreindýrastofninum. Fylgst hefur verið með dreifingu, aldurs- og kynjahlutföllum, frjósemi, burði, nýliðun, dánartíðni og líkamlegu ástandi dýra. Markmið vöktunar er að afla gagna um stofninn þannig að hægt sé að veita ábyrga ráðgjöf um veiðipól (kvóta), ástand stofnsins og ágang hreindýra á einstakar jarðir.

Veiðikvótinn 2017 var 1315 dýr. Alls veiddust 1305 dýr eða 99% af kvótanum auk þess sem a.m.k. 23 dýr til viðbótar féllu eða voru felld eftir slysaskot. Auk veiða á hefðbundnum veiðitíma í júlí og fram í september voru kýr einnig veiddar í nóvember á veiðisvæði 8.

Meðalfallþungi 3-5 vetra kúa haustið 2017 var 43,6 kg og voru mylkar kýr marktækt þyngri í ár en í fyrra. Fallþunginn var breytilegur eftir svæðum. Kýr á svæðum 1, 3, 4 og 5 voru marktækt þyngri en kýr á svæðum 6 og 7. Þá voru kýr á svæðum 4 og 5 marktækt þyngri en kýr á svæði 2. Meðalfallþungi 3-5 vetra tarfa var 89,2 kg, örlítið meiri en í fyrra. Breytingin var þó ekki marktæk. Fallþungi tarfa var breytilegur milli veiðisvæða, en sá breytileiki var ekki eins afgerandi og hjá kúm. Þyngstir voru tarfarnir á veiðisvæði 1 en léttastir á svæði 8. Tarfar á veiðisvæði 1 og 6 reyndust marktækt þyngri en á veiðisvæði 7. Upplýsingar um bakfitu gáfu til kynna svipaðan mun á líkamlegu ástandi dýranna milli veiðisvæða og fallþunginn. Í haustveiði 2017 voru 90% kúa aldursgreindar sem er betri árangur en 2016 (85%). Um 7% kúnna voru eldri en 5 ára, 72% 3-5 vetra, 15% tveggja vetra og vetrungar voru 5%.

Náttúrustofa Austurlands lagði til að fjöldi veiddra hreindýra árið 2018 verði 1450 dýr sem er 135 dýrum meira en í tillögum ársins 2017. Mesta aukningin eru 85 dýr á á veiðisvæði 2. Lagt er til að breyting á mörkum veiðisvæða 4 og 5 gangi til baka. Haust og nóvember veiðitímabilin haldist óbreytt frá því sem var 2017. Veiðar á törfum hefjast sem fyrr 15. júlí og standa til og með 15. september. Veiðar á kúm hefjast 1. ágúst og standa til og með 20. september. Nóvemberveiðar standa út nóvember á svæði 8.

Áætluð heildar stofnstærð að vetri 2017-2018 er um 5400 dýr og veiðistofn að hausti um 6900 dýr.

Náttúrustofa Austurlands tók þátt í samnorrænu verkefni undir handleiðslu prófessors Morten Tryland við Arctic University of Norway (UiT) um heilsu og smitsjúkdóma í hreindýrum í ljósi loftslagsbreytinga. Grundvöllur þess var aðstoð hreindýraleiðsögumanna við sýnaöflun.

ENGLISH SUMMARY

Reindeer are only found in the eastern part of Iceland. Icelandic reindeer have been monitored annually by the East Iceland Nature Research Center (EINRC) since 2000. The goal of the monitoring is to provide sufficient information to carry out sustainable hunting and ensure that the number of animals in each hunting area is in accordance with the size of defined reindeer ranges suitable for grazing. The aim is to keep the sex ration in the herds to 6 bulls for every 10 cows and not more than one animal in winter per each km² of suitable reindeer rangers. The monitoring additionally includes suggestions on how compensation for land owners is determined, based on distribution of reindeer each year. Reindeer is a key specie in East Iceland and has no natural enemies.

Based on research and monitoring EINRC suggest hunting quota each year which is implemented by the Environmental Agency of Iceland - The Department of Sustainability after consent from the Minister for the Environment and Natural Resources.

This report outlines the results of reindeer monitoring and reindeer hunting in East Iceland in 2017 and the suggested hunting quota in different areas for 2018.

The monitoring is carried out by on-land and in-air surveying during different times of the year focusing on distribution of the herds, sex and age ratio, recruitment, fertility and mortality rates. Calving areas are monitored from air in May, calf recruitment and herd compositions are based on counts from air in July and during rutting season in September/October. Information from the hunt is valuable to define the physical condition of animals and includes information on carcass weight, backfat and age structure. Additionally, information from on-land sightings from the public, hunters and hunting guides give further information on mortality, distribution and the health of the animals throughout the year.

East Iceland is divided into 9 different reindeer hunting areas for management purposes, with area 1 being the northernmost area and area 9 being the southernmost area. The hunting season is from the 15th of July to the 15th of September for bulls and from the 1st of August to the 20th of September for cows. An additional cow-hunting season is in November in hunting area 8. This is due to difficult access to herds in this area during the traditional late summer hunting season.

The number of reindeer in Iceland doubled in eight years, from 2000 to 2008. Since then the summer stock has been stable with around 6000 animals or increasing a little bit. It is estimated that at the beginning of the hunting season in 2018 the number of animals will be around 6900, given that natural deaths will be minimal, and that recruitment will be approximately the same as in recent years. Estimated size of winter population in 2017-2018 is around 5400 animals.

During the hunting season in 2017 a total of 1305 animals were hunted, or about 99% of the total quota of 1315 animals for that season with highest hunting pressure in hunting area 2.

The average carcass weight for 3 to 5-year-old animals during the hunting season in 2017 was 43,6 kg for cows and 89,2 kg for bulls or approximately the same as in 2016. The total hunting quota for the hunting season in 2018, as suggested by EINRC, is 1450 animals, which is 135 animals more than in 2017. The largest increase of 85 animals will be in area 2.

EINRC participated in a project to identify and investigate the effects of climate change on the geographic distribution and epidemiology of human and animal infectious diseases through the Nordic region and Russia. Samples from hunted reindeer were taken with the help from the Reindeer Hunting Guides.

Keywords: Reindeer, hunting quota, land compensation, density, reindeer rangers, calving, counts, recruitment, mortality, carcass weight, rutting, sex and age ratio, hunting areas and health.

EFNISYFIRLIT

Samantekt	iii
English summary	v
Myndaskrá	iv
Töfluskrá	vi
Inngangur	8
Tillögur Náttúrustofu Austurlands 2017	9
Kvóti.....	9
Ágangssvæði og veiðisvæði.....	11
Reglur eða reglugerðir.....	15
Veiðin 2017.....	15
Árangur.....	15
Staðsetning felldra hreindýra.....	16
Gögn úr veiðiskýrslum.....	17
Útfylling veiðikorta	17
Almennt um fallþunga.....	19
Bakfita.....	22
Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2017	25
Áætlaður vetrarfjöldi og þéttleiki út frá veiðisvæðum og beitarhögum	25
Frjósemi Snæfellshjarðar.....	26
Burður Snæfellshjarðar	29
Fjöldi og dreifing.....	31
Burðarhlutföll	37
Snjóalög	37
Aldurs- og kynjahlutfall	40
Stofnbreytingar 2000-2017	40
Dánartíðni og dánarorsakir	41
Dreifing hreindýra	43
Veiðisvæði 1	43
Veiðisvæði 2	45
Veiðisvæði 3	46
Veiðisvæði 4	46
Veiðisvæði 5	47

Veiðisvæði 6	47
Veiðisvæði 7	47
Veiðisvæði 8	47
Veiðisvæði 9	48
Heilsa og smitsjúkdómar í hreindýrum í ljósi loftslagsbreytinga	48
Heimildir	50
VIÐAUKAR/APPENDICES.....	51
1 Frjósemisflug 27. apríl og 5. maí 2017	52
Svæði 1	52
Svæði 2	55
2 Sumartalning á Austurheiðum og Snæfellsöræfum 4. og 5. júlí 2017	61
3 Fengitímaathuganir 2017	66
Svæði 1	66
Svæði 2	67
Svæði 3	69
Svæði 4	69
Svæði 5	69
4. Frá Nuuk til Jakútsk: Opinber markmið CLINF og almenn samantekt	71
Heildarmarkmið CLINF:	71
Samantekt:	71

MYNDASKRÁ

Mynd 1. Veðisvæði hreindýra á Austurlandi 2018. /Nine reindeer hunting areas in East Iceland in 2018 and protected areas without colours in area 1 and 2. Restricted hunting (start 15 th instead of 1 st of August) of cows inside Vatnajökull National Park (inside yellow line).	12
Mynd 2. Ágangssvæði hreindýra á Austurlandi 2018. /Reindeer areas in East Iceland are divided into 19 compensation areas for the hunting season in 2018.	14
Mynd 3. Fellipunktur úr haustveiði 2017, kýr rauðar, tarfar bláir. /Hunting locations in the autumn hunt in 2017, cows red, males blue.	16
Mynd 4. Veði kort, skráningarform á staðsetningu fellds dýrs. / Hunting cards, were and how to document position of a shot reindeer.	18
Mynd 5. Samanburður á fallþunga (kg) 3-5 ára mylkra kúa milli veiðisvæða árin 2015, 2016 og 2017. /Comparing carcass weight (kg) of 3-5 year old lactating cows between hunting areas in 2015, 2016 and 2017.	20
Mynd 6. Fallþungi mylkra 3-5 ára kúa (með staðalvillu) á mismunandi veiðisvæðum frá 2010 til 2017. Sýnastærð (n) er sýnd innan sviga; veiðisvæði 2/veiðisvæði 1/veiðisvæði 3-8. /Carcass weight (kg) of 3-5 years old lactating cows in different areas from 2010 to 2017. Sample size (n) in brackets is represented for area 2/area 1/areas 3-8.	20
Mynd 7. Samanburður á fallþunga 3-5 vetra tarfa á milli 2015, 2016 og 2017 á mismunandi veiðisvæðum. /Carcass weight (kg) of 3-5 year old bulls between 2015, 2016 and 2017 in different hunting areas.	21
Mynd 8. Þykkt bakfitu 3-5 ára kúa (mm) á mismunandi veiðisvæðum 2015, 2016 og 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old cows in areas 1, 2, 6, 7 and 8 in 2015, 2016 and 2017. Not enough data from areas 3-5.	23
Mynd 9. Þykkt bakfitu 3-5 ára tarfa (mm) á mismunandi veiðisvæðum 2015, 2016 og 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old bulls in areas 1- 8 in 2015, 2016 and 2017. Not enough data from areas 3-5.	24
Mynd 10. Flatarmál hreindýrabeitarhaga og þéttleiki dýra á hverju veiðisvæði fyrir sig í byrjun vetrar 2017. Flatarmál beitarhaga er fengið út frá landflokun LMÍ (Corine 2012) (flæðiengi, graslendi, hálfgróið land, mólendi, mosi, kjarr og mýrar). Þéttleiki miðast við áætlaðan vetrarstofn 2017-2018. /Size of reindeer rangers suitable for reindeer grazing (Land nýtt til beitar - green column) on the left Y-axis and herd density (Þéttleiki - red dots) in each hunting area on the right Y-axis showing the number of animals per km ² at the beginning of winter in 2017. Size of reindeer rangers is based on Corine land classification in 2012 and includes wetlands, grasslands, partially grown land, heathlands, moss and shrubs. Density is based on estimated size of the reindeer winter stock in 2017-2018.	26
Mynd 11. Hlutfall hyrndra kúa í apríl og kálfa af kúm og vetrungum í júlí árin 2002 til 2017, engar upplýsingar um hlutfall hyrndra kúa árin 2014 og 2015. /Proportion of antlered cows in April (red dots) and calves per cows/yearlings in July (blue dots) from 2002 to 2017. No information for antlered cows in 2014 and 2015.	27
Mynd 12. Fylgni á milli hyrndra kúa í apríl og fjölda kálfa í júlí 2002-2013 og 2016-2017. /Correlation between cows with antlers in April (Y-axis) and number of calves in July (X-axis) in the years 2002 to 2013 and 2016-2017.	28
Mynd 13. Samanburður á nýliðun í Snæfellshjörð í júlíbyrjun og NAO (North Atlantic Oscillation) fyrir desember, janúar, febrúar og mars 2006-2017 (UCAR & NCAR, 2017). /Comparison of number of calves/cows and yearlings and North Atlantic Oscillation (NAO) in winter (December, January, February and March) in 2006-2017.	28
Mynd 14. Kúahópur á Fljótsdalsheiði á leið inn á burðarsvæði. Forystukýrin heldur vökulu auga með flugvélinni. /A herd of reindeer cows migrating toward calving area.	29
Mynd 15. Yfirlit yfir dreifingu burðarkúa í Snæfellshjörð 19.-20. maí 2017. /Distribution of cows with calves in Snæfells herd population 19 th -20 th of May 2017 and map division for more detailed maps.	30
Mynd 16. Dreifing dýra á Jökuldalsheiði 20. maí 2017. /Distribution of reindeer on Jökuldalsheiði on 20 th of May 2017.	33
Mynd 17. Dreifing dýra vestan Háslóns, á Brúaröræfum og á Vesturöræfum 20. maí 2017. /Distribution of reindeer west of Háslón, on Brúaröræfi and Vesturöræfi on 20 th of May 2017.	34
Mynd 18. Dreifing dýra Undir Fellum, á Múla og í Suðurfelli 19. maí 2017. /Distribution of reindeer on Undir Fellum, Múli and Suðurfell on 19 th of May 2017.	35
Mynd 19. Dreifing dýra á Austurheiðum 19. maí 2017. /Distribution of reindeer on Austurheiðar on 19 th of May 2017.	36

Mynd 20. Ísalög á Háslóni og snjóalög í Kringilsárrana 20. maí 2017. Horft af Vesturöræfum til suðsuðvesturs. / <i>Snow coverage in Kringilsárrani and ice on Háslón on the 20th of May 2017. Ljósmynd. SGP.</i>	37
Mynd 21. Snjóalög á Vesturöræfum 20. maí 2017. Háslón, Sauðafell uppi í vinstra horni og Kárahnjúkar í hægra horni. Horft til norðurs. / <i>Snow coverage at Sauðafell and Vesturöræfi on the 20th of May 2017. Ljósmynd. SGP.</i>	38
Mynd 22. Snjóalög á innri hluta Fljótsdalsheiðar 5. maí 2017. Horft til norðurs frá Þrælahálsi. Eyvindarfjöll vestast á myndinni. / <i>Snow coverage on the inner part of Fljótsdalsheiði on the 5th of May 2017. Ljósmynd. SGP.</i>	38
Mynd 23. Snjóalög á hluta Múla og Undir Fellum 19. maí 2017. Horft til suðvesturs. Snæfell í baksýn. / <i>Snow coverage at Múli and Undir Fellum on the 19th of May 2017. Ljósmynd. SGP.</i>	39
Mynd 24. Snjóalög á Jökuldalsheiði 20. maí 2017. Sænautavatn og Sænautafell fyrir miðri mynd með Eiríksstaðahnefla og Snæfellið (hvítt) í bakgrunni. / <i>Snow coverage at Jökuldalsheiði on the 20th of May 2017. Ljósmynd. SGP.</i>	39
Mynd 25. Samanburður á aldurs- og kynjahlutfalli á mismunandi veiðisvæðum 2017. / <i>Comparison of age- and sex composition in the different hunting areas in 2017. Kyr = Cows, Veturgamlir tarfar = 1 year old bulls, 2ja ára tarfar = 2 year old bulls, fullorðnir tarfar = adult bulls.</i>	40
Mynd 26. Áætlaður sumarstofn hreindýra í júlí 2007-2017, skipt eftir þremur megin svæðum (byggt á fyrri vöktunarskýrslum Náttúrustofu Austurlands og sumartalningu frá 5. júlí 2016 (2. viðauki)). / <i>Estimated summer stock of reindeer in July 2007 to 2017, based on summer countings and other monitoring activities by EINRC. Hunting areas 1 (red) and 2 (blue) are shown separately, but areas 3-9 (green) are grouped together.</i>	40
Mynd 27. Fjöldi og dreifing Snæfellsjarðar síðasta áratug. Fjöldi norðan Jöklu er að hluta áætlaður út frá fengitímalningu. / <i>Number and distribution of Snæfells herd in July from 2007-2017. Number north of glacial river Jökulsá á Dal (N Jöklu) is partly based on results from the rutting time.</i>	41
Mynd 28. Samanburður á fjölda ákeyrðra hreindýra 1999-2017. / <i>Comparison of number of animals killed by car from 1999 to 2017.</i>	41
Mynd 29. Ákeyrð hreindýr eftir stöðum 1993-2017 samkvæmt hræskráningu Náttúrustofu Austurlands. / <i>Comparison areas were reindeer were hit by cars 1993-2017.</i>	42
Mynd 30. Samanburður á fjölda ákeyrðra hreindýra eftir mánuðum 1999-2017. / <i>Comparison of number of animals killed by car in different months 1999-2017.</i>	42
Mynd 31. Skipting ákeyrðra dýra eftir kyni og aldri 1999-2017. / <i>Comparison of age and sex of animals killed by car 1999-2017.</i>	43
Mynd 32. Niðurstöður júlítalninga og áætlaður fjöldi í júlí á svæði 1 árin 2007-2017. / <i>Summer counts and estimated numbers in July in hunting area 1 from 2007 to 2017</i>	43
Mynd 33. Hamagangur á fengitíma 2017 í Arnórstaðamúla á veiðisvæði 1. / <i>Rutting time in hunting area 1 in 2017. Ljósmynd. SGP.</i>	44
Mynd 34. Samanburður á júlítalningu, fjölda og dreifingu Fljótsdalshjarðar árin 2007 til 2017. / <i>Comparison of number and distribution of reindeer in Fljótsdalsherd in July from 2007 to 2017.</i>	45

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1. Tillaga Náttúrustofu Austurlands um veiðikvóta og skiptingu hans eftir veiðisvæðum 2018 og 2017 og breytingar frá fyrra ári. /Hunting quota for different hunting areas (veiðisvæði) in 2018 (kvóti 2018) and 2017 (kvóti 2017) as suggested by EINRC and changes from hunting quota in 2017 (Breyting frá fyrra ári). Kýr = cows, Tarfar= bulls.	9
Tafla 2. Áætlaður vetrarstofn, kvóti á ágangssvæðum fyrir veiðitímabilið 2017 og 2018 og samanburður á milli áranna auk veiðiálags 2018. Númer ágangssvæða er sýnt í sviga. /Estimated winter population (Vetrarstofn), hunting quota for different compensation- and hunting areas (Ágangs- og veiðisvæði) in 2017 (Kvóti 2107) and 2018 (Kvóti 2018) and changes between 2017 and 2018 (Breytingar 2017-18) and hunting pressure in 2018 (Veiðiálag). The compensation area number is shown in brackets.	10
Tafla 3. Ágangssvæði fyrir veiðitímabilið 2018. /Reindeer areas in East Iceland are divided into 19 compensation areas (ágangssvæði 2018) for the hunting season in 2018.	11
Tafla 4. Skipting veiðikvóta á ágangssvæði 2018 og 2017 og breyting milli ára. /Hunting quota for different compensation areas in 2018 and 2017 and changes between years. Ágangssvæði = Compensation areas, Kýr = Cows, Tarfar = Bulls, Breyting milli ára = Changes between years.	13
Tafla 5. Veiðikvóti og skotin hreindýr 2017 skipt eftir veiðisvæðum (Jóhann G. Gunnarsson 2017). Tölur innan sviga er fjöldi kúa úr kúakvótanum sem veiða átti í nóvember. Hreindýr voru veidd á tveimur tímabilum en auk þess falla ávallt eða eru felld nokkur dýr vegna slysaskota á veiðitíma. /Hunting quota and hunted reindeer in 2017 in the 9 different hunting areas. Two hunting periods were in 2017: July to September and November. Numbers in brackets is the number of cow quota in the November hunting period. A few animals are killed each year due to accidents during the hunting season (slysdýr). Kýr= cows, Tarfar = bulls, Kálfar = calves.	15
Tafla 6. Fallþungi (kg) 3-5 ára mylkra kúa á veiðisvæðum 1 til 7 byggt á veiðiskýrslum frá hefðbundnum veiðitíma 2017, n = sýnastærð. /Carcass weight (kg) of 3-5 years old lactating cows in areas 1 to 7 during hunting period from August to September 2017.	19
Tafla 7. Fallþungi (kg) 3-5 ára tarfa á veiðisvæðum 1 til 7. Upplýsingar úr veiði 2017. /Carcass weight (kg) 3-5 year old bulls in areas 1 to 7. Hunting information in 2017.	21
Tafla 8. Þykkt bakfitu 3-5 ára kúa (mm) á mismunandi veiðisvæðum 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old cows in different hunting areas in 2017.	22
Tafla 9. Þykkt bakfitu (mm) hjá 3-5 veta gömlum törfum á mismunandi veiðisvæðum 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old bulls in different hunting areas in 2017.	23
Tafla 10. Áætlaður fjöldi dýra í vetrarbyrjun 2017 og í júlí 2018 auk vetrarþéttleika miðað við heildarstærð veiðisvæðis og beitilands. /Estimated winter densities (Hreinn/km ²) and number of animals in both total area and pastures in each hunting area (Veiðisvæði) in early winter 2017 (Vetur 2017-2018) and in July 2018 (Júlí 2018). Þ.a. kálfar =thereof calves.	25
Tafla 11. Hyrndar kýr og kollóttar á svæðum 1 og 2.	27
Tafla 12. Hluttur vetrunga af kúm á svæðum 1 og 2.	27
Tafla 13. Fjöldi hreindýra á burðarsvæðum Norðurheiðahjarðar og Fljótsdalshjarðar 19. og 20. maí 2017. /Number of reindeer in calving areas of Norðurheiðaherd (above) and Fljótsdalsherd (below) on 19 th and 20 th of May 2017. Svæði = area, Kýr = cows, Kálfar = calves, Vetrungar = yearlings, Tarfar = bulls, Samtals = total. Hlutfall kálfa á kú = Proportion of calves per cow.	31
Tafla 14. Niðurstöður flugtalningar á svæði 1 í júlí 2017. /Results of aerial counts in area 1 in July 2017.	43
Tafla 15. Niðurstöður hreindýratalninga 2.- 10. október 2017 á svæði 1. /Results from counts on the 2 nd -10 th of October 2017 in hunting area 1.	44
Tafla 16. Niðurstöður talningar á Snæfellsöræfum 4. júlí 2017. /Aerial count on the 4 th of July 2017 in hunting area 2.	45
Tafla 17. Niðurstöður hreindýratalningar þann 15. október 2017 á svæði 2. /Results from aerial counts on the 15 th of October 2017 in hunting area 2.	46
Tafla 18. Niðurstöður hreindýratalningar þann 15. október 2017 á svæði 3. /Results from aerial counts on the 15 th of October 2017 in hunting area 3.	46
Tafla 19. Niðurstöður hreindýratalningar þann 12. október 2017 á svæði 5. /Results of aerial counts on the 12 th of October 2017 in hunting area 5.	47
Tafla 20. Hreindýr á Mýrum og í Suðursveit séð frá vegi 29. janúar 2018. /Results of counts from the main road on the 29 th of January 2018 in hunting area 9.	48

INNGANGUR

Frá árinu 2000 hefur Náttúrustofa Austurlands annast vöktun og rannsóknir á hreindýrastofninum. Helstu þættir sem fylgst er með eru dreifing dýra, aldurs- og kynjahlutföll, frjósemi, burður, nýliðun, dánartíðni og líkamlegt ástand dýranna. Markmið vöktunarinnar er að afla gagna um stofninn þannig að hægt sé að veita ábyrga ráðgjöf um veiðipól (kvóta), ástand stofnsins og ágang hreindýra á einstakar jarðir. Mat á ágangi er eitt af því sem lagt er til grundvallar ákvörðunar um arðsskiptingu. Það byggir á upplýsingum um hagagöngu hreindýra sem safnað er allan ársins hring. Heimamenn eru hvattir til að tilkynna um hreindýrahópa og er þátttaka þeirra undirstaðan í þessum vöktunarlið.

Kvótatillaga Náttúrustofunnar miðar að því að nýting stofnsins á afmörkuðum og skilgreindum veiðisvæðum sé sjálfbær og í samráði við hagsmunaaðila. Reynt er að viðhalda sambærilegu kynjahlutfalli og fyrirfinnst í stofnum sem ekki er veitt úr, eða um 6 tarfa á hverjar 10 kýr að hausti.

Í þessari skýrslu eru kynntar tillögur Náttúrustofunnar um veiðikvóta og ágangssvæði 2018 og gerð grein fyrir forsendum þeirra tillagna.

Farið er yfir árangur veiða 2017 og gerð grein fyrir upplýsingum úr veiðiskýrslum um líkamlegt ástand dýra. Einnig er fjallað um niðurstöður vöktunar Náttúrustofunnar á árinu. Gerð er grein fyrir þéttleika dýra í vetrarhögum, farið er yfir aldurs- og kynjahlutföll, stofnbreytingar, burð, nýliðun og dánartíðni.

Sagt er frá þátttöku Náttúrustofa Austurlands í samnorrænu verkefni um heilsu og smitsjúkdóma dýra í ljósi loftslagsbreytinga.

TILLÖGUR NÁTTÚRUSTOFU AUSTURLANDS 2017

Kvóti

Náttúrustofa Austurlands leggur til að fjöldi veiddra hreindýra árið 2018 verði 1450 dýr sem er 135 dýrum fleiri en í tillögum ársins 2017. Megin breytingin felst í auknum kvóta á veiðisvæði 1, 2 og 5 og samdrætti á veiðisvæði 7. Einnig er aukinn kvóti á svæði 9 en samdráttur á svæði 8. Kvótakningin er á kýr þar sem tarfakvótinn er svipaður á flestum veiðisvæðum (Tafla 1). Það á að tryggja a.m.k. 6 tarfa á hverjar 10 kýr hjá eins árs og eldri dýrum.

Tafla 1. Tillaga Náttúrustofu Austurlands um veiðikvóta og skiptingu hans eftir veiðisvæðum 2018 og 2017 og breytingar frá fyrra ári. /Hunting quota for different hunting areas (veiðisvæði) in 2018 (kvóti 2018) and 2017 (kvóti 2017) as suggested by EINRC and changes from hunting quota in 2017 (Breyting frá fyrra ári). Kýr = cows, Tarfar = bulls.

Veiðisvæði	Kvóti 2018			Kvóti 2017			Breyting frá fyrra ári			
	Kýr	Tarfar	Σ	Kýr	Tarfar	Σ	Kýr	Tarfar	Σ	%
1	200	84	284	195	65	260	5	19	24	9
2	356	64	420	271	64	335	85	0	85	25
3	60	20	80	50	30	80	10	-10	0	0
4	29	30	59	33	28	61	-4	2	-2	-3
5	53	46	99	35	41	76	18	5	23	30
6	81	73	154	83	73	156	-2	0	-2	-1
7	155	30	185	155	50	205	0	-20	-20	-10
8	83	22	105	90	30	120	-7	-8	-15	-13
9	44	20	64	10	12	22	34	8	42	191
Samtals	1061	389	1450	922	393	1315	139	-4	135	10

Nánari skipting kvóta eftir ágangs- og veiðisvæðum er sýnt í Tafla 2. Þar kemur líka fram áætlaður vetrarstofn, breytingar á milli ára svo og veiðiálag á einstökum svæðum.

Tafla 2. Áætlaður vetrarstofn, kvóti á ágangs- og veiðisvæðum fyrir veiðitímabilið 2017 og 2018 og samanburður á milli ára auk veiðiálag 2018. Númer ágangssvæða er sýnt í sviga. /Estimated winter population (Vetrarstofn), hunting quota for different compensation- and hunting areas (Ágangs- og veiðisvæði) in 2017 (Kvóti 2107) and 2018 (Kvóti 2018) and changes between 2017 and 2018 (Breytingar 2017-18) and hunting pressure in 2018 (Veiðiálag). The compensation area number is shown in brackets.

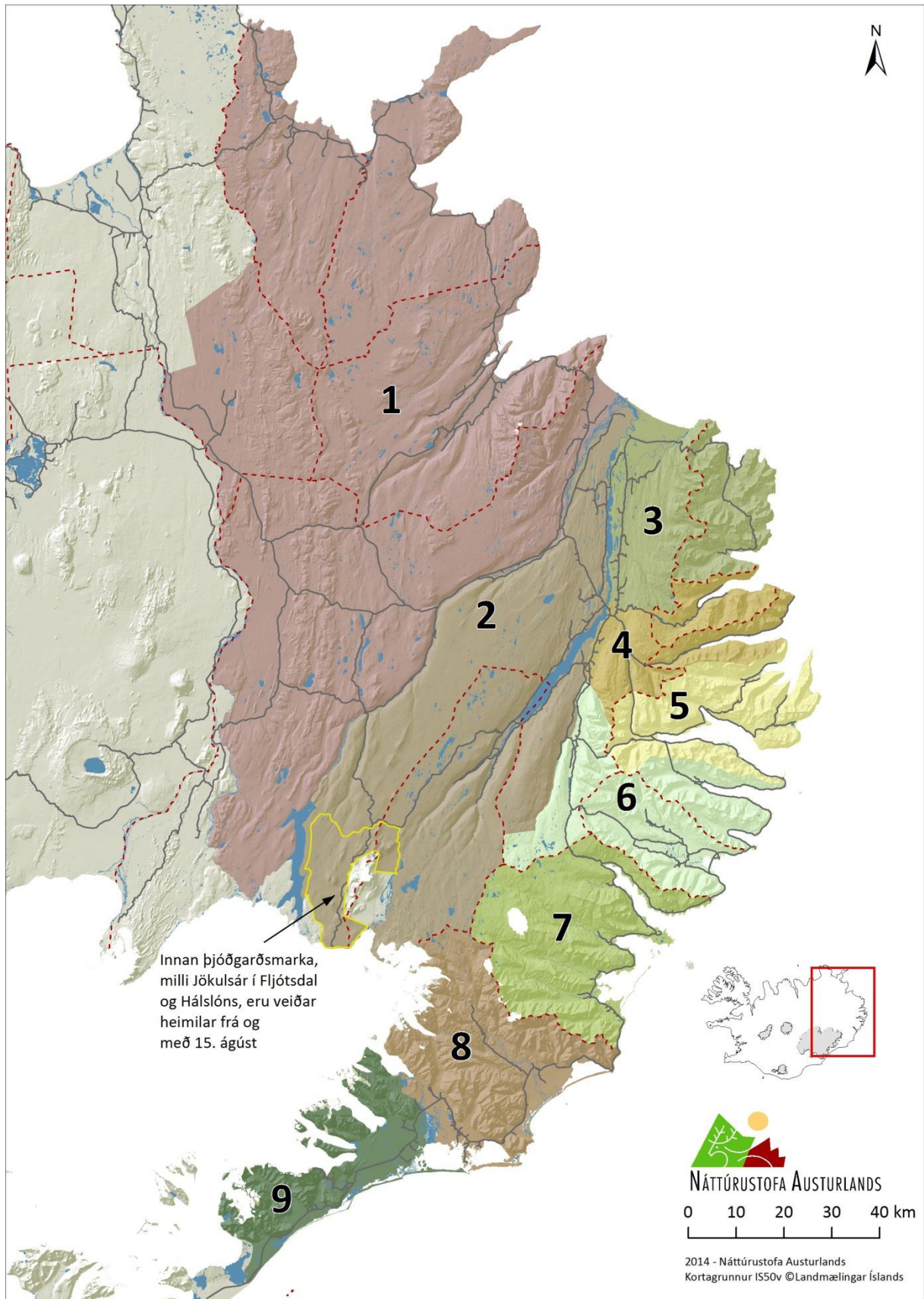
Ágangs- og veiðisvæði	Vetrarstofn	Kvóti 2017			Vetrarstofn	Kvóti 2018			Breytingar 2017-18			Veiðiálag 2018 %
		♀	♂	Σ		♀	♂	Σ	♀	♂	Σ	
Vopnafjörður og NA (1)		130	28	158		134	38	172	4	10	14	
Jökuld N og Selland (2)		61	31	92		62	39	101	1	8	9	
Jökulsárhl. utan Sell (3)		4	6	10		4	7	11	0	1	1	
Veiðisvæði 1	1000	195	65	260	1000	200	84	284	5	19	24	28
Jökuldalur A (2)		15	4	19		22	4	26	7	0	7	
Hróarstunga (4)		6	3	9		7	3	10	1	0	1	
Fell (5)		15	4	19		24	4	28	9	0	9	
Fljótsdalur (6)		180	15	195		235	15	250	55	0	55	
Vellir V (10)		20	9	29		26	9	35	6	0	6	
Skriðdalur V (11)		27	14	41		34	14	48	7	0	7	
Hjaltastaðabíngá (8)		4	7	11		4	7	11	0	0	0	
Eiðabíngá (9)		4	8	12		4	8	12	0	0	0	
Veiðisvæði 2	1300	271	64	335	1700	356	64	420	85	0	85	25
Borgarfjörður (7)		50	30	80	300	60	20	80	10	-10	0	
Veiðisvæði 3	300	50	30	80	300	60	20	80	10	-10	0	27
Vellir A (10)	40	5	12	17	40	1	10	11	-4	-2	-6	28
Seyðisfj. Mjóifj N (12)	120	16	8	24	130	14	10	24	-2	2	0	18
Mjóifjörður S (13)	80	12	8	20	90	14	10	24	2	2	4	27
Veiðisvæði 4	240	33	28	61	260	29	30	59	-4	2	-2	23
Reyðarfjörður (14)	80	15	6	21	110	18	10	28	3	4	7	25
Eski- og Norðfj (13)	200	20	35	55	260	35	36	71	15	1	16	27
Veiðisvæði 5	280	35	41	76	370	53	46	99	18	5	23	27
Skriðdalur A (11)	250	40	32	72	250	37	30	67	-3	-2	-5	27
Breiðdalur (15)	250	40	36	76	230	34	28	62	-6	-8	-14	27
Stöðvar-/Fáskrúðsfj. (15)	70	3	5	8	120	10	15	25	7	10	17	21
Veiðisvæði 6	570	83	73	156	600	81	73	154	-2	0	-2	26
Djúpivogur (16)		155	50	205	600	155	30	185	0	-20	-20	
Veiðisvæði 7	800	155	50	205	600	155	30	185	0	-20	-20	31
Hornafj. bær (Lón) (17)		60	21	81		56	15	71	-4	-6	-10	
Hornafj. bær (Nes) (18)		30	9	39		27	7	34	-3	-2	-5	
Veiðisvæði 8	450	90	30	120	380	83	22	105	-7	-8	-15	28
Hornafj. bær (Mýrar) (19)		8	10	18	180	34	14	48	26	4	30	27
Hornafj. (Suðursveit) (19)		2	2	4	40	10	6	16	8	4	12	40
Veiðisvæði 9	170	10	12	22	220	44	20	64	34	8	42	29
Samtals	5110	922	393	1315	5430	1061	389	1450	139	-4	135	27

Ágangssvæði og veiðisvæði

Lagt er til að sú breyting á mökum veiðisvæðis 4 og 5 sem samþykkt var síðasta haust (2017) verði dregin til baka. Allur Mjóifjörður tilheyrir þá aftur veiðisvæði 4 (Mynd 1). Að öðru leyti verður fyrirkomulag ágangssvæða óbreytt (Tafla 3).

Tafla 3. Ágangssvæði fyrir veiðitímabilið 2018. /Reindeer areas in East Iceland are divided into 19 compensation areas (ágangssvæði 2018) for the hunting season in 2018.

Nr. ágangssvæðis	Ágangssvæði 2018
1	Vopnafjörður, Svalbarðshreppur, Langanesbyggð og sá hluti Norðurlþings sem var Fjallahreppur
2	Jökuldalur auk Sellands, Blöndugerðis, Bótar, Flúða, Hlíðar, Heiðarsel og Skóghlíðar án Valþjófsstaðar- og Skriðuklausturslands sem liggur innan sveitarfélagsmarka fyrrum Norður Héraðs
3	Jökulsárhlið utan við Selland
4	Hróarstunga utan við Flúðir, Bót, Hlíð, Skóghlíð, Heiðarsel og Blöndugerði
5	Fell (fyrrum Fellahreppur)
6	Fljótsdalur auk lands Valþjófsstaðar og Skriðuklausturs sem liggur í landi Fljótsdalshéraðs
7	Borgarfjörður og Víkur
8	Hjaltastaðapinghá
9	Eiðaþinghá og bæir inn að Eyvindará (Þuríðarstaðir, Dalhús, Miðhús, Steinholt og Eyvindará)
10	Vellir og jarðir innan Eyvindará (Egilsstaðir, Kollsstaðagerði og Kollsstaðir)
11	Skriðdalur
12	Seyðisfjörður og norðanverður Mjóifjörður
13	Norðfjörður og Eskifjörður og sunnanverður Mjóifjörður
14	Reyðarfjörður og út að sunnan að landamerkjum Kolfreyjustaðar
15	Breiðdalur og Fáskrúðs- og Stöðvarfjörður
16	Djúpivogur
17	Lón (gamli Bæjarhreppur)
18	Nes (gamli Nesjahreppur)
19	Mýrar og Suðursveit (gamli Mýrar- og Borgarhafnarhreppur)

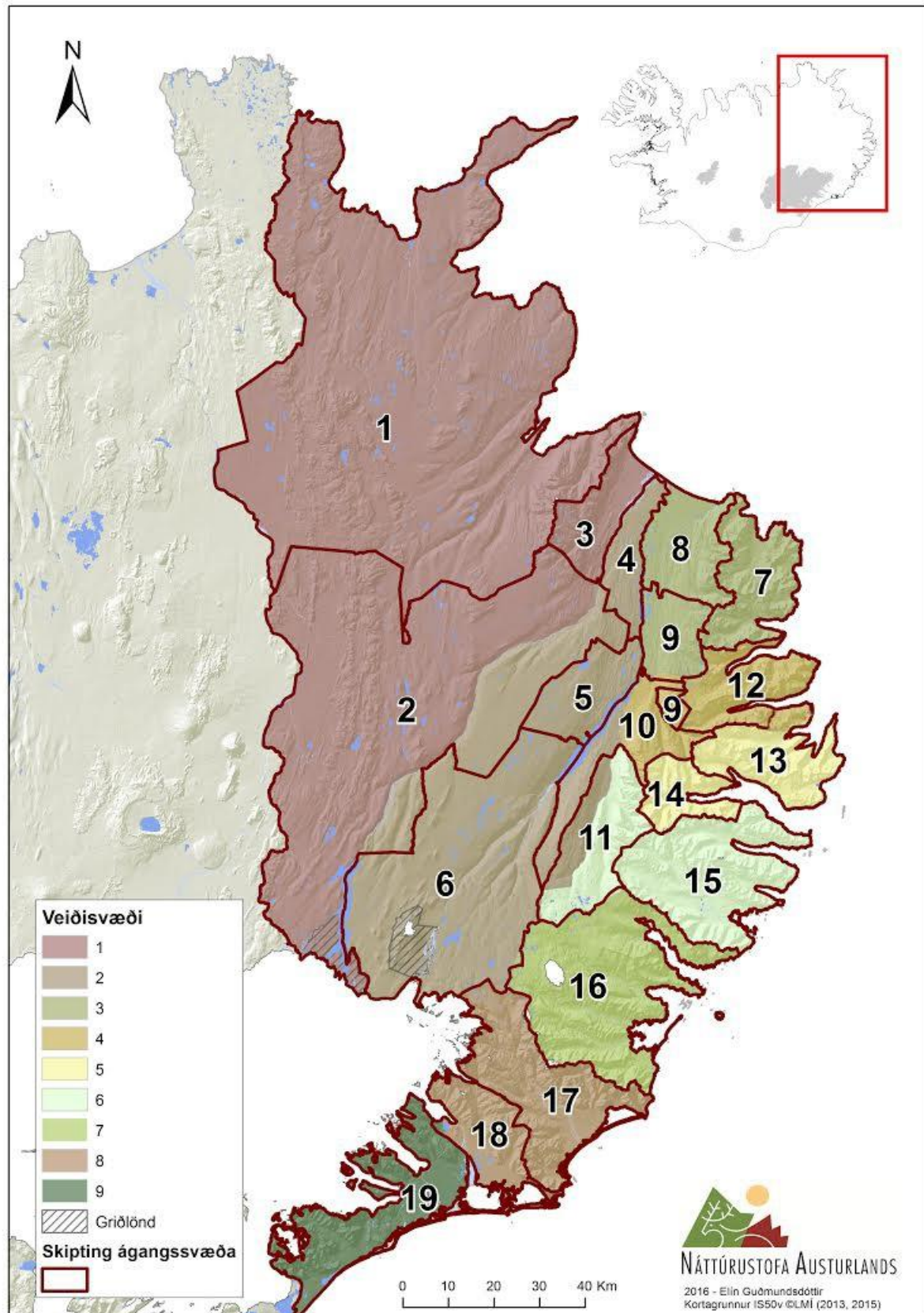


Mynd 1. Veiðisvæði hreindýra á Austurlandi 2018. /Nine reindeer hunting areas in East Iceland in 2018 and protected areas without colours in area 1 and 2. Restricted hunting (start 15th instead of 1st of August) of cows inside Vatnajökull National Park (inside yellow line).

Ágangssvæði 2018 eru sýnd á Mynd 2. Skipting veiðikvóta á ágangssvæði 2018 og 2017 og breyting milli ára er sýnt í Tafla 4. Þar sést að mesta aukningin á milli ára er í Fljótsdal (55), hluta Fjarðabyggðar (20) og á Mýrum og Suðursveit (42). Mesta fækkunin er í Djúpavogi (20) og Lóni (10).

Tafla 4. Skipting veiðikvóta á ágangssvæði 2018 og 2017 og breyting milli ára. /Hunting quota for different compensation areas in 2018 and 2017 and changes between years. Ágangssvæði = Compensation areas, Kýr = Cows, Tarfar = Bulls, Breyting milli ára = Changes between years.

Nr	Ágangssvæði	2018			2017			Breyting milli ára
		Kýr	Tarfar	Σ	Kýr	Tarfar	Σ	
1	Vopnafjörður og Norðausturland	134	38	172	130	28	158	14
	Jökuldalur N og Selland	62	39	101	61	31	92	9
	Jökuldalur A	22	4	19	15	4	19	0
2	Jökuldalur austan og norðan og Selland	84	43	127	76	35	111	16
3	Jökulsárhlið utan Sellands	4	7	11	4	6	10	1
4	Hróarstunga	7	3	10	6	3	9	1
5	Fell	24	4	28	15	4	19	9
6	Fljótsdalur	235	15	250	180	15	195	55
7	Borgarfjörður eystra	60	20	80	50	30	80	0
8	Hjaltastaðapinghá	4	7	11	4	7	11	0
9	Eiðapinghá	4	8	12	4	8	12	0
	Vellir austan Grímsár	1	10	11	5	12	17	-6
	Vellir vestan Grímsár	26	9	35	20	9	29	6
10	Vellir	27	19	46	25	21	46	0
	Skriðdalur austan Grímsár og Geitdalsár	37	30	67	40	32	72	-5
	Skriðdalur vestan Grímsár og Geitdalsár	34	14	48	27	14	41	7
11	Skriðdalur	71	44	115	67	46	113	2
12	Seyðisfjörður og Mjóifjörður að norðan	14	10	24	16	8	24	0
	Mjóifjörður að sunnan	14	10	24	12	8	20	4
	Eskifjörður og Norðfjörður	35	36	71	20	35	55	16
13	Norð-, Eski- og Mjóifjörður að sunnan	49	46	95	32	43	75	20
14	Reyðarfjörður	18	10	28	15	6	21	6
	Stöðvarfjörður og Fáskrúðsfjörður	10	15	25	3	5	8	17
	Breiðdalur	34	28	62	40	36	76	-14
15	Breiðdalur, Stöðvar- og Fáskrúðsfjörður	44	43	87	43	41	84	3
16	Djúpivogur	155	30	185	155	50	205	-20
17	Lón (Hornafjörður)	56	15	71	60	21	81	-10
18	Nes (Hornafjörður)	27	7	34	30	9	39	-5
	Mýrar (Hornafjörður)	34	14	48	8	10	18	30
	Suðursveit (Hornafjörður)	10	6	16	2	2	4	12
19	Mýrar og Suðursveit	44	20	64	10	12	22	42
	Samtals	1061	389	1450	922	393	1315	135



Mynd 2. Ágangssvæði hreindýra á Austurlandi 2018. /Reindeer areas in East Iceland are divided into 19 compensation areas for the hunting season in 2018.

Reglur eða reglugerðir

Lagt er til að veiðitími 2018 verði óbreyttur frá haustinu 2017. Einnig er lagt til eins og áður að um helmingur kúakvótans þ.e.a.s. 40 kýr verði veiddur á svæði 8 í nóvember vegna þess að illa hefur gengið að ná til þeirra á hefðbundnum veiðitíma. Einnig að skara megi kúaveiði frá svæði 9 yfir á 8 ef þörf þykir. Eins og fyrr er lagt til að veturgamlir tarfar verði friðaðir svo og kálfar. Ágangssvæði (Mynd 2) og ágangsmat verði óbreytt.

VEIÐIN 2017

Árangur

Veiðikvótinn 2017 var 1315 dýr. Alls náðist að veiða 1305 dýr eða 99% af kvótanum auk þess sem a.m.k. 23 dýr til viðbótar féllu eða voru felld eftir slysaskot (Tafla 5).

Hluta kúakvótans (40 dýr, 39 felld) á svæði 8 var veiddur í nóvember til að léttja álagið þar á veiðitíma og til að ná til kúa sem voru víðs fjarri á veiðitíma. Þar sem færri kýr voru á svæði 9 en ráð hafði verið gert fyrir var nóvemberveiðum aflýst þar.

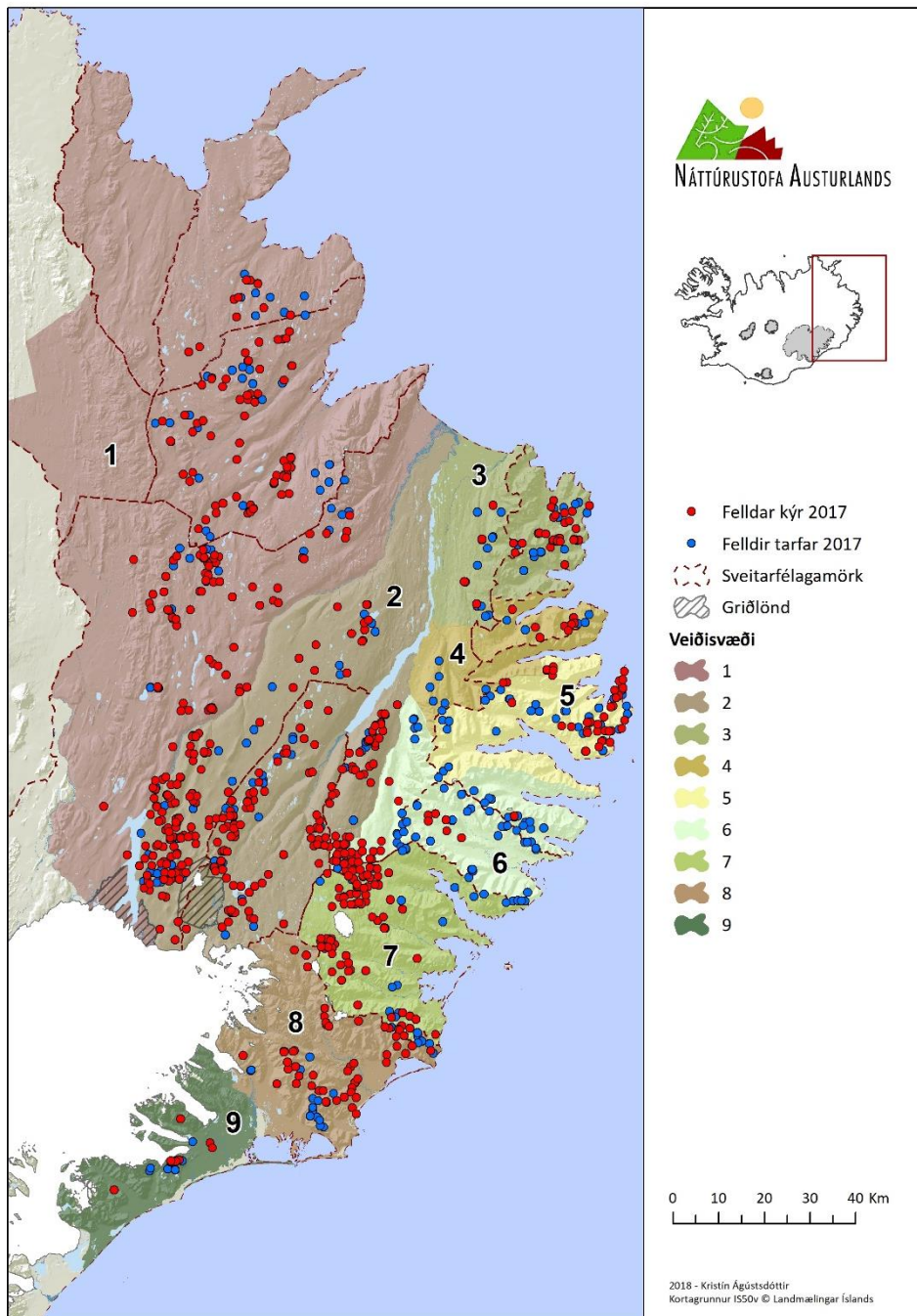
Tafla 5. Veiðikvóti og skotin hreindýr 2017 skipt eftir veiðisvæðum (Jóhann G. Gunnarsson 2017). Tölur innan sviga er fjöldi kúa úr kúakvótanum sem veiða átti í nóvember. Hreindýr voru veidd á tveimur tímabilum en auk þess falla ávallt eða eru felld nokkur dýr vegna slysaskota á veiðitíma. /Hunting quota and hunted reindeer in 2017 in the 9 different hunting areas. Two hunting periods were in 2017: July to September and November. Numbers in brackets is the number of cow quota in the November hunting period. A few animals are killed each year due to accidents during the hunting season (slysadýr). Kýr= cows, Tarfar = bulls, Kálfar = calves.

Veiðisvæði	Kvóti 2017		Veitt í júlí-september		Veitt í nóv. Kýr	Slysadýr			
	Kýr	Tarfar	Kýr	Tarfar		Kálfar	Kýr	Tarfar	Σ
1	195	65	195	65			3	3*	6
2	271	64	271	64		7	3	2	12
3	50	30	48	30					
4	21	20	21	20					
5	47	49	47	49					
6	83	73	83	73		1		3	4
7	155	50	153	50			1		1
8	90 (40)	30	49	30	39				
9	10	12	8	10					
Σ	922	393	875	391	39	8	7	8	23

*2 af þeim liðaveikir, felldir.

Staðsetning felldra hreindýra

Haustveiðarnar dreifðust um mestan hluta útbreiðslusvæðis hreindýranna (Mynd 3). Til að lágmarka neikvæð áhrif veiða á hreindýr, landsvæði og samfélag er mikilvægt að veiðar þjappist ekki á afmörkuð svæði. Hætta er á að mikið veiðiálag skapist þegar fáar hjarðir halda til á aðgengilegum svæðum meðan aðrar eru óaðgengilegar eða ef hjarðir færa sig til milli veiðisvæða svo grípa þurfi til þess að fækka dýrum snögglega. Veiðin dreifist um allt Austurland en flestar kýr virðast felldar á innsta hluta Fljótsdalsheiðar og í nágrenni Öxi og Hornbrynju. Þéttasta tarfaveiðin virðist vera í Breiðdalsfjöllum og nágrenni (Mynd 3).



Mynd 3. Fellipunktur úr haustveiði 2017, kýr rauðar, tarfar bláir. /Hunting locations in the autumn hunt in 2017, cows red, males blue.

Gögn úr veiðiskýrslum

Leiðsögumenn með hreindýraveiðum skila inn veiðiskýrslum til Umhverfisstofnunar. Þar er beðið um ákveðnar upplýsingar sem nýtast við vöktun og veiðistjórnun á hreindýrum. Upplýsingar sem snúa að vöktun stofnsins berast Náttúrustofu Austurlands til úrvinnslu. Gögn sem beðið er um er áætlaður aldur dýrs út frá tanntöku og sliti tanna, fallþungi dýra, mælingar á þykkt bakfitu og kyngreining. Samanburður á fallþunga byggir m.a. á því að dýr séu rétt aldursgreind. Því geta vankantar við skráningar á einum lið í veiðiskýrslu haft áhrif á fleiri liði. Leggja þarf enn frekari áherslu á að veiðiskýrslur séu vel og rétt útfylltar. Aðeins voru skoðuð gögn úr hefðbundnum sumarveiðum, en ekki úr nóvemberveiðinni.

Erfiðlega hefur gengið að fá veiðimenn til að vigta felld dýr á svæðum þar sem sækja þarf dýrin fótgangandi hátt upp í snarbrött fjöll. Sérstaklega þyrfti að skoða lausnir á þessu fyrir veiðisvæði 8 og 9 en þaðan berast fáar mælingar.

Útfylling veiðikorta

Eins og fyrr er nauðsynlegt að vandað sé til verka við útfyllingu veiðikorts. Sem betur fer er það skammlaust hjá flestum. Nauðsynlegt er að menn átti sig á hvaða form staðsetningar skuli nota (Mynd 4).

Möguleikar á að skrá lengd og breidd staða er þrenns konar og er ætlast til á veiðikortunum að það sé á forminu *gráður, mínútur og þúsundustu hlutar úr mínútu* (a). Hægt er að stilla hvað af þessu þrennu maður notar í Google Earth (Tools>options) en kort á ja.is bíður eingöngu upp á gráður, mínútur og þúsundustu hluta úr mínútu eins og veiðikortin gera ráð fyrir að sé notað. Hér eru þessi form borin saman:

a) *gráðum, mínútum og þúsundustu hlutar úr mínútu t.d. 64°49.498'N, 15°48.251'W og mínútutáknið (ein komma uppi aftan við) kemur aftast (DMD)*

b) *gráður°, mínútur', sekúndur''(Degrees, Minutes, Seconds (DMS)) t.d. 64°49'29.88"N 15°48'15.06"W og þá eins og hér jafnvel partar úr sekúndu (tvær kommur uppi aftan við tákna sekúndur).*

c) *gráður og þúsundustu partar úr gráðu (Decimal Degrees (DD)) t.d. 64.824967° - 15.804183°*

"Landhelgisgæslan og Siglingastofnun Íslands, hafa nú sammælt um að umræddur ritháttur verði samræmdur innan stjórnsýslunnar og víðar þannig að ekkert fari á milli mála í þessum efnum. Einnig er mikilvægt að rithátturinn sé í samræmi við það sem tíðkast í nágrannalöndum okkar að teknu tilliti til hefða sem þar ríkja, svo sem þeirri að í enskumælandi löndum eru brot úr mínútu rituð með punkti til aðgreiningar en með kommu í germönskum málum eins og íslensku, þýsku og Norðurlandamálunum. Landhelgisgæslan og Siglingastofnun leggja til að staðsetningar verði ritaðar í gráðum, mínútum og hlutum úr mínútu með teknu tilliti til þeirrar nákvæmni í framsetningu sem krafist er hverju sinni." (Landhelgisgæsla Íslands 2006).

Almennt um fallþunga

Fallþungi gefur upplýsingar um stærð (áhrif gena og ástand á vaxtartíma) og að vissu leyti ástand dýra (vöðvahlutfall, fituhlutfall). Ef gögn berast frá nógu mörgum leiðsögumönnum yfir lengri tímabil geta þessi gögn gefið vísbendingar um breytingar á ástandi dýra í stofninum. Veiðiskýrslur eru misvel útfylltar en nógu mikið af gögnum um fallþunga barst frá veiðisvæðum 1-7 til að hægt væri að vinna úr þeim. Fallþungi er breytilegur eftir kyni og aldri. Hér verður lögð áhersla á algengasta aldurshópinn úr veiddum dýrum sem eru 3-5 vetra dýr. Ekki er hægt að aldursgreina örugglega í sundur 3ja, 4ra og 5 ára hreindýr út frá sjónrænu mati á sliti jaxla og er því fjallað um þennan aldurshóp saman. Líklega er meiri breytileiki í þyngd innan þessa aldurshóps hjá törfum en kúm.

Fallþungi 3-5 vetra kúa

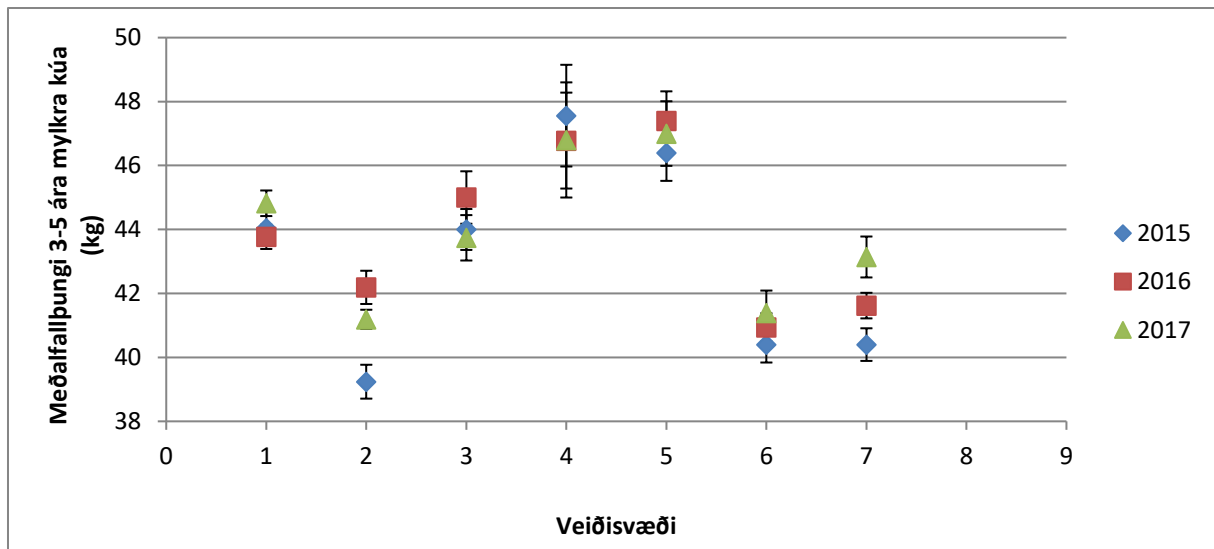
Meðalfallþungi 3-5 vetra kúa haustið 2017 var 43,6 kg (n:502, r:30-67 kg). Innan þessa hóps voru geldar kúr þyngri en mylkar kúr, eða að meðaltali 46,9 kg (n:73). Mylkar kúr voru að meðaltali 43,1 kg (n:415) og voru þær marktækt léttari (ANOVA, p=1,56E-09). Mylkar kúr voru misþungar eftir svæðum.

Á öllum svæðum sem gögn bárust frá nema 2 og 6 var fallþungi mylkra kúa á milli 43-45 kg. Á svæðum 2 og 6 var hann rúm 41 kg (Tafla 6). Upplýsingar um fallþunga kúa vantar enn á veiðisvæðum 8 og 9. Athyglisvert væri að setja fallþunga í samhengi við þéttleika dýra og veður- og umhverfisþætti.

Tafla 6. Fallþungi (kg) 3-5 ára mylkra kúa á veiðisvæðum 1 til 7 byggt á veiðiskýrslum frá hefðbundnum veiðitíma 2017, n = sýnastærð. /Carcass weight (kg) of 3-5 years old lactating cows in areas 1 to 7 during hunting period from August to September 2017.

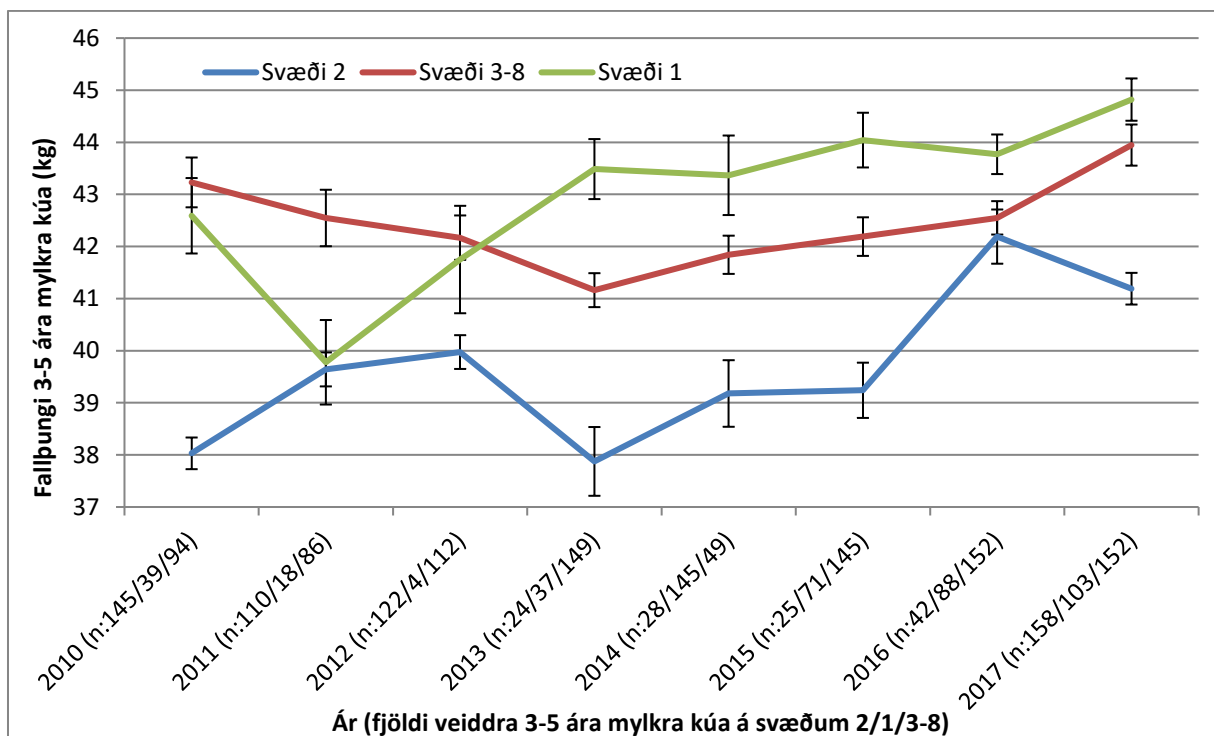
Veiðisvæði <i>Hunting area</i>	Meðaltal <i>Mean</i>	Staðalfrávik <i>SD</i>	Staðalvilla <i>SE</i>	Lágmark <i>min</i>	Hámark <i>max</i>	Spönn <i>range</i>	Fjöldi <i>n</i>
1	44.82	4.09	0.40	37	58	21	105
2	41.19	3.82	0.31	30	51	21	158
3	43.74	3.94	0.71	35	52	17	31
4	46.80	5.69	1.80	40	56	16	10
5	47.00	5.51	1.01	38	59	21	30
6	41.39	4.02	0.70	33	49	16	33
7	43.14	4.13	0.64	35	55	20	42

Fallþungi 3-5 ára mylkra kúa er sambærilegur á einstökum veiðisvæðum milli árána 2015, 2016 og 2017. Á svæðum 2 og 7 reyndust dýrin þó marktækt þyngri 2016 og 2017 en 2015. Eina svæðið þar sem er marktækur munur á milli 2016 og 2017 er á svæði 7 þar sem þau eru nú töluvert þyngri (Mynd 5). Það gerist á sama tíma og þéttleiki þeirra minnkar á svæðinu.



Mynd 5. Samanburður á fallþunga (kg) 3-5 ára mylkra kúa milli veiðisvæða árin 2015, 2016 og 2017. /Comparing carcass weight (kg) of 3-5 year old lactating cows between hunting areas in 2015, 2016 and 2017.

Fallþungi 3-5 ára mylkra kúa sveiflast töluvert á milli ára. Frá árinu 2010 til ársins 2017 hefur fallþungi á svæðum 1 og 2 aukist, þó sveiflur séu greinilegar milli ára. Fjarðarsvæðin (3-8) eru tekin saman og þar virðist fallþunginn aftur á móti hafa breyst minna á þessum árum en þó greinilega á uppleið (Mynd 6). Skýringar á þyngdarbreytingum milli ára tengjast m.a. gæðum og aðgengileika fæðu sem aftur er háð tíðarfari.



Mynd 6. Fallþungi mylkra 3-5 ára kúa (með staðalvillu) á mismunandi veiðisvæðum frá 2010 til 2017. Sýnastærð (n) er sýnd innan sviga; veiðisvæði 2/veiðisvæði 1/veiðisvæði 3-8. /Carcass weight (kg) of 3-5 years old lactating cows in different areas from 2010 to 2017. Sample size (n) in brackets is represented for area 2/area 1/areas 3-8.

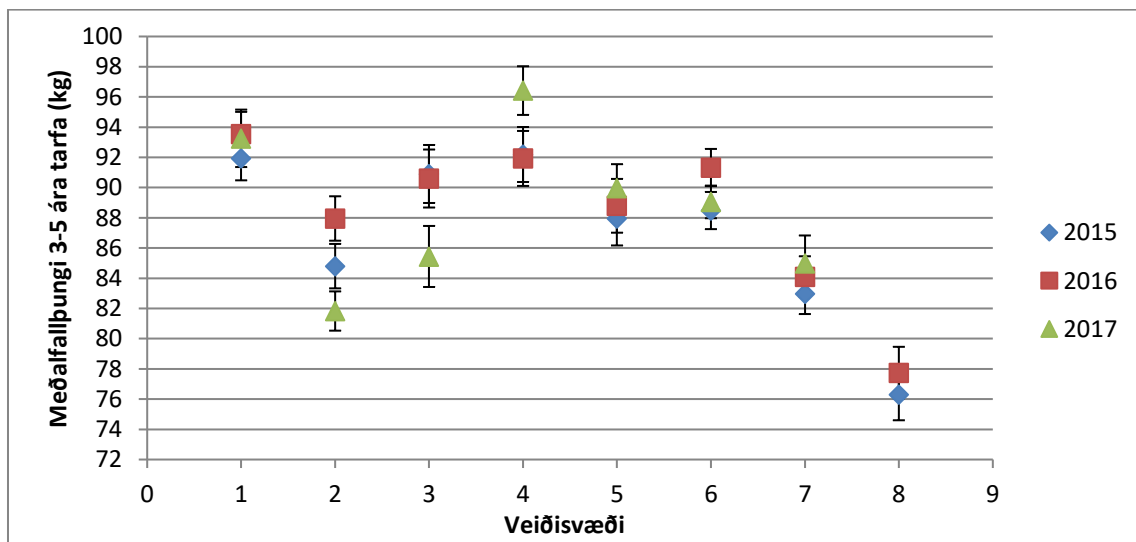
Fallþungi 3-5 vetra tarfa

Fallþungi 3-5 ára tarfa var mjög breytilegur milli einstaklinga og svæða (Tafla 7). Meðalfallþungi þessa hóps haustið 2017 var 88,0 kg (n: 240, r: 64-115 kg). Sá þyngsti mældist 129 kg og var metinn 6 ára eða eldri. Ástæður fyrir miklum breytileika í þyngd milli einstaklinga getur m.a. skýrst af því að mikill munur getur verið á þyngd tarfa sem skotnir eru upp úr miðjum júlí eða um miðjan september.

Tafla 7. Fallþungi (kg) 3-5 ára tarfa á veiðisvæðum 1 til 7. Upplýsingar úr veiði 2017. /Carcass weight (kg) 3-5 year old bulls in areas 1 to 7. Hunting information in 2017.

Veiðisvæði Hunting area	Meðaltal Mean	Staðalfrávik SD	Staðalvilla SE	Lágmark min	Hámark max	Spönn range	Fjöldi n
1	93.26	11.73	1.90	70	114	44	38
2	81.83	8.98	1.30	68	110	42	48
3	85.44	8.56	2.02	72	104	32	18
4	96.42	5.58	1.61	90	110	20	12
5	89.97	9.36	1.58	68	115	47	35
6	89.05	7.98	1.08	67	105	38	55
7	84.97	10.36	1.86	64	105	41	31

Fallþungi tarfa er áberandi hæstur á veiðisvæði 4 en úrtakið mætti vera stærra. Þar er líka marktækur munur frá því í fyrra. Tarfar á svæðum 2 og 3 voru áberandi léttari nú en í fyrra (Mynd 7). Ítrekað skal að mismunandi tímasetning veiða og aldursskipting á milli svæða geta haft áhrif á niðurstöðurnar.



Mynd 7. Samanburður á fallþunga 3-5 vetra tarfa á milli 2015, 2016 og 2017 á mismunandi veiðisvæðum. /Carcass weight (kg) of 3-5 year old bulls between 2015, 2016 and 2017 in different hunting areas.

Bakfita

Fallþungi segir til um stærð dýrs og endurspeglar genasamsetningu, ástand dýrs á vaxtartíma og ástand dýrs þegar dýrið er fellt. Þykkt bakfitu gefur upplýsingar um næringarástand þegar dýrið er fellt óháð stærð (genasamsetning og ástand á vaxtartíma) dýrsins. Of fáar mælingar á bakfitu hafa skilað sér með veiðiskýrslum til að hægt sé að lesa eitthvað út úr þeim um ástand hjarða. Úrvinnsla úr bakfitugögnum hér á eftir ber þess glögg merki. Mælingin er hvorki flókin né tímafrek og ekki ljóst af hverju svo lítið af gögnum skilar sér. Mikill fengur væri að fá upplýsingar um bakfitu frá fleiri leiðsögumönnum.

Við túlkun gagna um fallþunga og bakfitu ber að hafa í huga að veiðimenn reyna að velja þyngstu dýrin sem koma í færi. Hjá törfum getur munað þó nokkru milli einstaklinga. Gögn um bakfitu og fallþunga úr veiði er eflaust ofmat á góðu ástandi dýra í hjörðinni. Slík gögn henta þó vel til að bera saman breytingar á ástandi dýra milli svæða og milli ára. Hafa ber í huga að þykkt bakfitu er breytileg eftir því hvenær dýrin eru skotin.

Líkt og með fallþunga er þykkt bakfitu breytilegri eftir aldri hjá törfum heldur en hjá kúm en þar sem erfitt er að aldursgreina 3-5 ára hreindýr í sundur út frá sliti jaxla er því fjallað um þennan aldurshóp saman. Fjöldi sýna í þessum útreikningum er helst til of lítil fyrir einstök svæði og þarf að vinna í að bæta það.

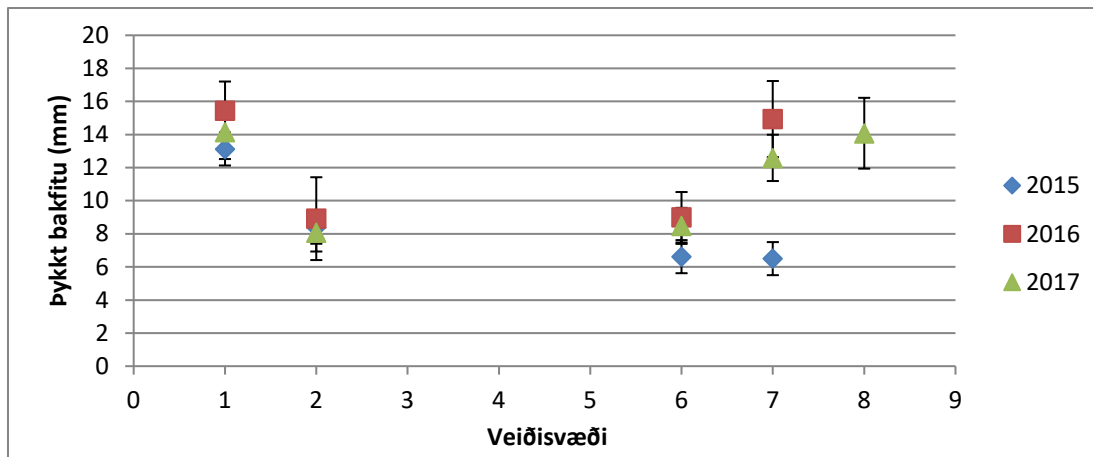
Bakfita 3-5 vetra kúa

Meðalþykkt bakfitu meðal 3-5 vetra kúa var 11.5 mm (n:181). Munur á þykkt bakfitu milli svæða var nokkur en töluverður á milli einstaklinga (Tafla 8 og Mynd 8). Hjá mylkum kúm var meðalþykkt 9.5 mm (n:143) og geldum 19.3 mm (n:37).

Tafla 8. Þykkt bakfitu 3-5 ára kúa (mm) á mismunandi veiðisvæðum 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old cows in different hunting areas in 2017.

Veiðisvæði Hunting area	Meðaltal Mean	Staðalfrávik SD	Staðalvilla SE	Lágmark min	Hámark max	Spönn range	Fjöldi n
1	14.15	11.17	1.63	1	43	42	46
2	8.07	8.48	1.14	0	40	40	54
6	8.48	5.00	1.09	2	22	20	20
7	12.59	7.92	1.40	1	38	37	31
8	14.08	7.40	2.14	3	25	22	11

Bakfita í veiðinni 2017 er svipuð og fyrri ár, nema á svæði 7 þar sem hún var töluvert lakari 2015 en 2016 og 2017 (Mynd 8). Þéttleiki dýra á svæði 7 var enn yfir einu dýri á km² árið 2015 og kominn niður fyrir það eftir veiðar 2016 og minnkaði enn 2017. Það skýrir hugsanlega feitari kýr.



Mynd 8. Þykkt bakfitu 3-5 ára kúa (mm) á mismunandi veiðisvæðum 2015, 2016 og 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old cows in areas 1, 2, 6, 7 and 8 in 2015, 2016 and 2017. Not enough data from areas 3-5.

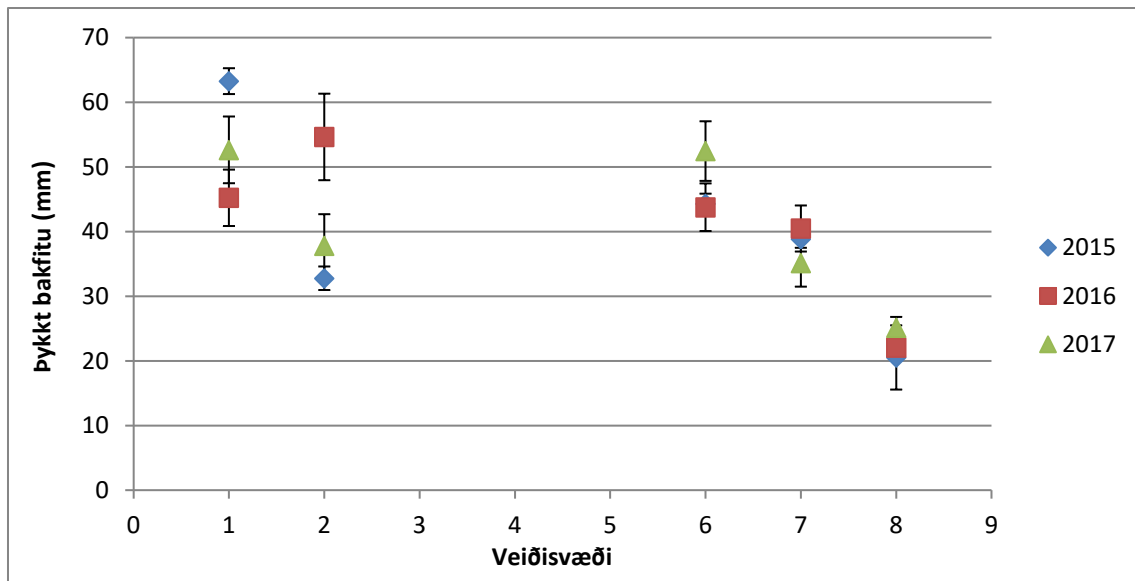
Bakfita 3-5 vetra tarfa

Sem fyrr er bakfitan minnst á törfum á svæði 8 en þar voru tarfarnir í marktækt ($p < 0,05$) lélegri holdum en á svæðum 1, 2 og 6 (Tafla 9). Bakfitan er áberandi minni á törfum á svæði 2 nú heldur en í fyrra (Mynd 9).

Tafla 9. Þykkt bakfitu (mm) hjá 3-5 vetra gömlum törfum á mismunandi veiðisvæðum 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old bulls in different hunting areas in 2017.

Veiðisvæði Hunting area	Meðaltal Mean	Staðalfrávik SD	Staðalvilla SE	Lágmark min	Hámark max	Spönn range	Fjöldi n
1	52.64	19.33	5.16	7	80	73	14
2	37.83	16.83	4.86	3	60	57	12
6	52.45	20.64	4.61	10	80	70	20
7	35.13	14.12	3.65	10	50	40	15
8	25.15	7.37	1.65	8	40	32	20

Breytileiki í bakfitu tarfa eftir veiðisvæðum er nokkur milli ára 2016 og 2017. Á veiðisvæðum 6 til 8 var þykkt bakfitu svipuð milli ára. Á veiðisvæði 1 reyndist bakfita tarfa svipuð og í fyrra og tarfar á veiðisvæði 2 voru marktækt ($p < 0,05$) magrari í ár en í fyrra (Tafla 9, Mynd 9). Bent skal á að sýnafjöldi mætti vera meiri til að draga ályktanir af niðurstöðum.



Mynd 9. Þykkt bakfitu 3-5 ára tarfa (mm) á mismunandi veiðisvæðum 2015, 2016 og 2017. /Back fat (mm) for 3-5 year old bulls in areas 1- 8 in 2015, 2016 and 2017. Not enough data from areas 3-5.

VÖKTUN NÁTTÚRUSTOFU AUSTURLANDS 2017

Áætlaður vetrarfjöldi og þéttleiki út frá veiðisvæðum og beitahögum

Áætlað er að vetrarstofn hreindýra 2017-2018 verði um 5400 dýr sem er aðeins aukning frá undanförunum vetrum. Reiknað er nú með að nýliðun sé 0,27 á ársgrundvelli en ekki 0,25 eins og hefur verið notað undanfarin ár. Ástæða þess er grunur um að dánartíðni sé lægri en reiknað hefur verið með. Miðað við þær forsendur verður veiðistofninn um 6900 dýr og þar af 1466 kálfar (Tafla 10).

Tafla 10. Áætlaður fjöldi dýra í vetrarbyrjun 2017 og í júlí 2018 auk vetrarþéttleika miðað við heildarstærð veiðisvæðis og beitalands. /Estimated winter densities (Hreinn/km²) and number of animals in both total area and pastures in each hunting area (Veiðisvæði) in early winter 2017 (Vetur 2017-2018) and in July 2018 (Júlí 2018). Þ.a. kálfar =thereof calves.

Veiði-svæði	Hjörð	Vetur 2017-18	Heildar flatarmál km ²	Flatarmál beitalands km ²	Hreinn/km ² heildarlands /beitalands	Fjöldi júlí 2018	Þ.a. kálfar
1	Norðurheiðahjörð	1000	8703	5761	0,11/0,17	1270	270
2	Fljótaldalshjörð	1700	3302	2821	0,39/0,60	2159	459
1&2	Snæfellshjörð	2700	12005	8582	0,19/0,31	3429	729
3	Víknahjörð	300	1080	848	0,28/0,35	381	81
4a	Vellir A	40				51	11
4b	Seyðisfjarðarhjörð*	130				165	35
4c	Mjóafjarðarhjörð**	90				114	24
4	Fjarðahjörð	260	674	475	0,36/0,55	330	70
5a	Sandvíkurhjörð	260				330	70
5b	Reyðarfjarðarhjörð	110				140	30
5	Fjarðabyggðahjörð	370	630	508	0,44/0,73	470	100
6a	Stöðvar-/Fáskrúðsfj.hjörð	120				152	32
6b	Breið-/Skriðdalur	480				610	130
6	Axarhjörð	600	1143	957	0,50/0,63	762	162
7	Álftafjarðarhjörð	600	1131	862	0,53/0,70	762	162
8	Lónshjörð	380	1125	705	0,40/0,54	483	103
9	Mýrahjörð	220	699	437	0,24/0,50	279	59
Samtals		5430	18487	13374	x 0,36/0,53	6896	1466

*Seyðisfjörður og norðanverður Mjóifjörður

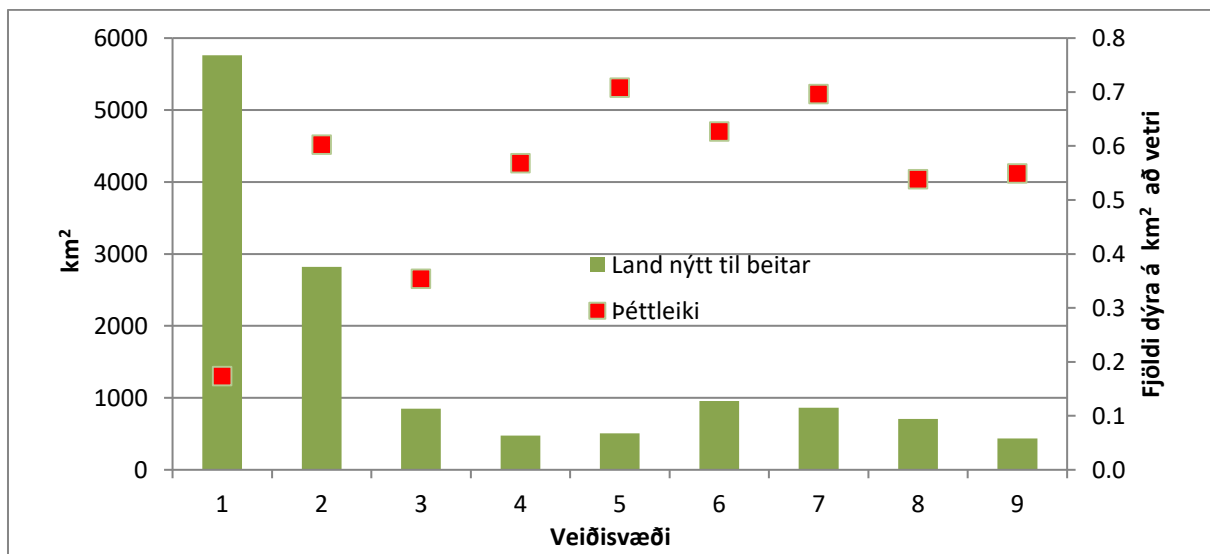
**Sunnanverður Mjóifjörður (líka kölluð Reykjahjörð)

Flatarmál veiðisvæða er reiknað út frá landupplýsingagögnum LMÍ (2013a) og land sem hreindýr nýta til beitar er reiknað út frá landflokun LMÍ (Corine) sem unnin var árið 2012 (Kolbeinn Árnason 2015) (Tafla 10).

Eitt af markmiðum með stjórnun hreindýraveiða er að þéttleiki hreindýra verði hvergi þannig að verulegra neikvæðra áhrifa gæti af ágangi þeirra, hvorki á villtan gróður, ræktað land né mannvirki (girðingar o.fl.). Þau mörk fara m.a. eftir síbreytilegum snjóalögum eða landnotkun og ekki hægt að segja nákvæmlega til um hvar þau liggja. Til að lágmarka líkur á að þessi mörk séu yfirstigin er reynt að hafa lítinn þéttleika alls staðar. Í stað þess að miða við

heildarstærð veiðisvæðis er stærð beitarhaga innan hvers veiðisvæðis skoðað og æskilegur þéttleiki dýra reiknaður út frá því (Tafla 10, Mynd 10). Beitarhagi er hér skilgreindur sem gróið (>10% gróið), óræktað land sem hreindýr geta nýtt til beitar.

Þéttleiki hefur á öllum veiðisvæðum verið miðaður við að fjöldi dýra fari ekki yfir 1 dýr á km² beitolands að vetri. Á einstaka svæðum eru þessi mörk jafnvel lægri, þar sem ákeyrslur eru algengar (veiðisvæði 8) eða við mörk útbreiðslusvæðis þar sem hemja á frekari útbreiðslu (veiðisvæði 1 og 9). Þó miðað sé við minna land nú í stað heildarflatarmáls veiðisvæða eins og var gert áður þá er þéttleiki enn innan ásættanlegra marka (Mynd 10). Þéttleiki hreindýra á veiðisvæði 7 var kominn yfir einn en er nú áætlaður 0,7. Minni þéttleiki skýrist af háum veiðikvóta undanfarin ár svo og hefur hluti dýranna fært sig yfir á veiðisvæði 2.



Mynd 10. Flatarmál hreindýrabeitarhaga og þéttleiki dýra á hverju veiðisvæði fyrir sig í byrjun vetrar 2017. Flatarmál beitarhaga er fengið út frá landflokkinum LMÍ (Corine 2012) (flæðiengi, graslendi, hálfgróið land, mólendi, mosi, kjarr og mýrar). Þéttleiki miðast við áætlaðan vetrarstofn 2017-2018. /Size of reindeer rangers suitable for reindeer grazing (Land nýtt til beitar - green column) on the left Y-axis and herd density (þéttleiki - red dots) in each hunting area on the right Y-axis showing the number of animals per km² at the beginning of winter in 2017. Size of reindeer rangers is based on Corine land classification in 2012 and includes wetlands, grasslands, partially grown land, heathlands, moss and shrubs. Density is based on estimated size of the reindeer winter stock in 2017-2018.

Frjósemi Snæfellshjarðar

Frjósemin í svokallaðri Snæfellshjörð sem er bæði á veiðisvæði 1 (Norðurheiðahjörð) og veiðisvæði 2 (Fljótsdalshjörð) var könnuð 27. apríl og 5. maí. 2017 með því að skoða hlutfall hyrndra (=kelfdra) kúa. Talningin náði fyrst og fremst til kúa í Fljótsdalshjörð, (1. Viðauki). Heildarhlutfall hyrndra kúa var 87% en ekki reyndist marktækur munur á frjósemi milli svæðanna í kí-kvaðrat könnun (0.7568, p-gildi 0.3843 (p<0.05)) (Tafla 11).

Tafla 11. Hyrndar kúr og kollóttar á svæðum 1 og 2.

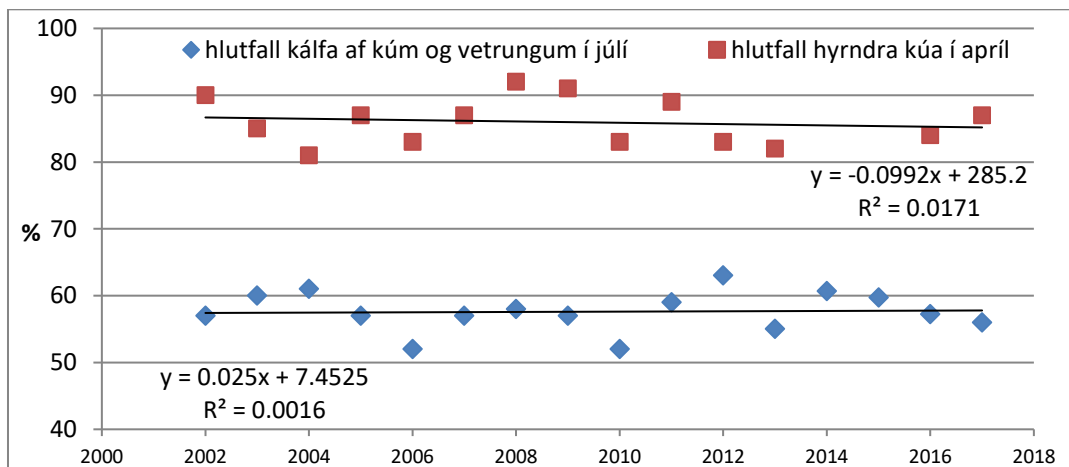
	hyrndar kúr	kollóttar kúr	samtals	hlutur hyrndra kúa
Svæði 1	151	19	170	89%
Svæði 2	220	36	256	86%
Samtals	371	55	426	87%

Heildarhlutfall vetrunga af kúm var 61% en ekki reyndist marktækur munur á milli svæða 1 og 2 í kí-kvaðrat könnun (0.7069, p-gildi 0.4005 ($p < 0.05$)) (Tafla 12).

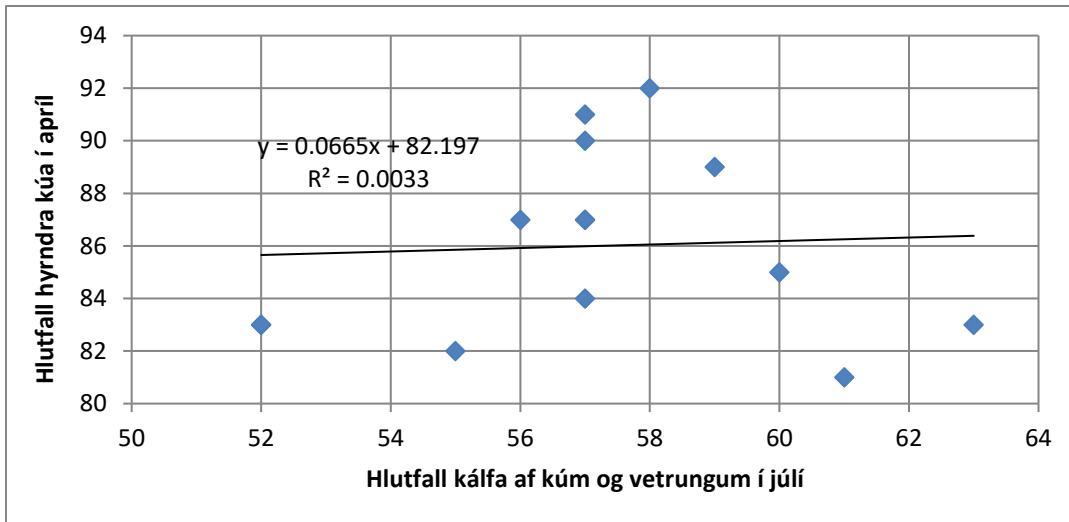
Tafla 12. Hlutur vetrunga af kúm á svæðum 1 og 2.

	kúr	vetrungar	samtals	hlutfall vetrunga af kúm
Svæði 1	170	95	265	56%
Svæði 2	256	164	420	64%
Samtals	426	259	685	61%

Hlutfall hyrndra kúa á svæðum 1 og 2 í apríllök og byrjun maí hefur verið nokkuð stöðugt frá árinu 2002 (Mynd 11). Ekki var talið árin 2014 og 2015. Meðaltal þessa hlutfalls árána 2002-2013 og 2016-2017 var 86% (r:81-92%). Stefnulínan er nokkuð bein en þó aðeins uppá við hvað fjölda kálfa í júlí varðar en á móti aðeins niðurávið hvað fjölda hyrndra kúa í apríl varðar. Hvort tveggja er þó það óverulegt að ekki er hægt að draga miklar ályktanir af því, helst þó þær að þessir þættir séu nokkuð stöðugir til lengri tíma litið (Mynd 11).



Mynd 11. Hlutfall hyrndra kúa í apríl og kálfa af kúm og vetrungum í júlí árin 2002 til 2017, engar upplýsingar um hlutfall hyrndra kúa árin 2014 og 2015. /Proportion of antlered cows in April (red dots) and calves per cows/yearlings in July (blue dots) from 2002 to 2017. No information for antlered cows in 2014 and 2015.

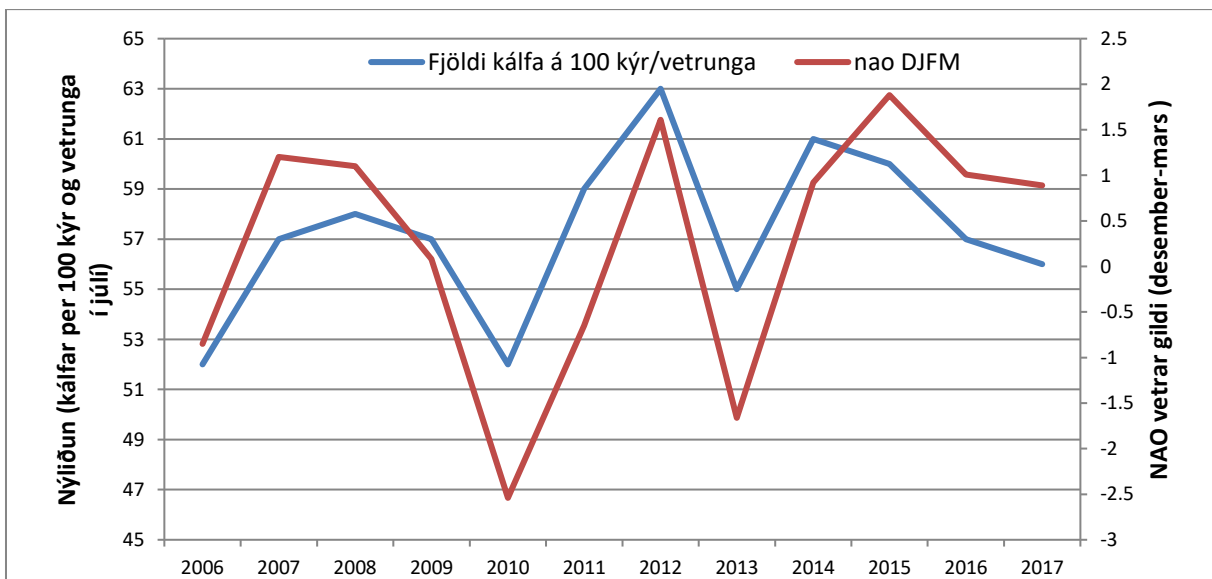


Mynd 12. Fylgni á milli hyrndra kúa í apríl og fjölda kálfa í júlí 2002-2013 og 2016-2017. /Correlation between cows with antlers in April (Y-axis) and number of calves in July (X-axis) in the years 2002 to 2013 and 2016-2017.

Lítill fylgni er á milli fjölda hyrndra kúa í apríl (sem líklega eru kelfdar) þ.e. þeirra sem bera í maí, og fjölda kálfa er fylgja kúm í júlí (Mynd 12). Það bendir til þess að dánartíðni kálfa við burð spili stærri rollu í fjölda kálfa í júlí heldur en fjöldi kelfdra kúa í apríl.

Norður Atlantshafs sveiflugildið (nao) lýsir loftþrýstingsmuni á milli Íslands og Asoreyja en hann segir til umstefnu og styrk vestanáttar yfir Norður Atlantshafi og er talinn einn af aðalorsakabáttum breytilegs veðurfars í Evrópu. Sveiflan er öflugust yfir vetrarmánuðina (Veðurstofa Íslands 2018).

Enn eitt árið fylgist nýliðun og Norður Atlantshafs sveiflugildið (nao) fyrir desember til mars að (Mynd 13). Meðaltal þessara 12 ára fyrir kálfa per 100 kúr og vetrunga er 57,25 og nao fyrir desember til mars 0,25. Kálfahlutfallið í ár (56) er því rétt undir meðaltali síðustu ára en nao nokkuð yfir því (0,89).



Mynd 13. Samanburður á nýliðun í Snæfellshjörð í júlíbyrjun og NAO (North Atlantic Oscillation) fyrir desember, janúar, febrúar og mars 2006-2017 (UCAR & NCAR, 2017). /Comparison of number of calves/cows and yearlings and North Atlantic Oscillation (NAO) in winter (December, January, February and March) in 2006-2017.

Burður Snæfellshjarðar

Vorið 2017 voru burðarsvæði Snæfellshjarðar skoðuð í 13 sinn sinn frá því að verkefnið hófst 2005.

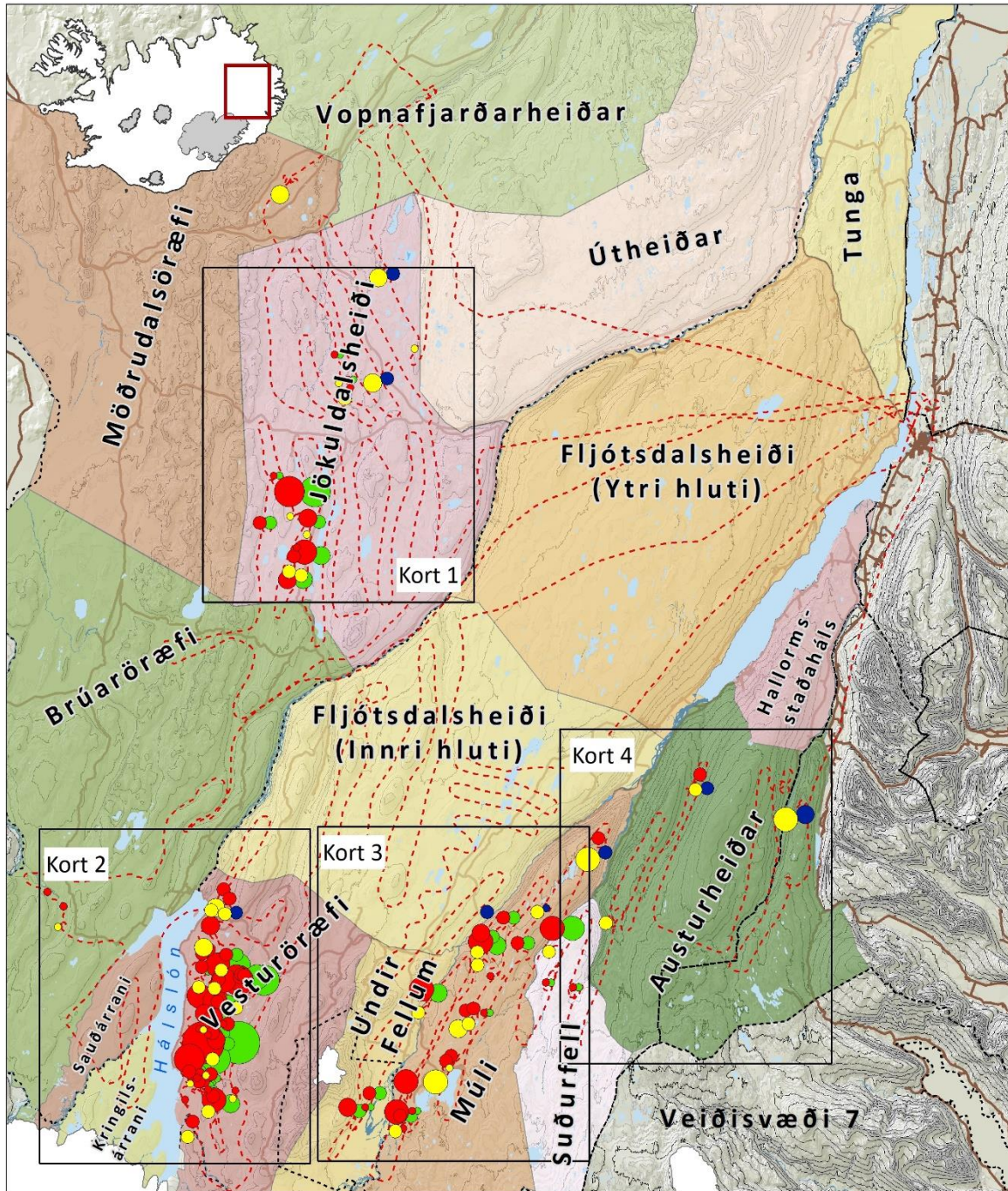
Dreifing kúa á burðartíma færðist frá virkjunarsvæðum og aðliggjandi vegum þegar framkvæmdir við Kárahnjúka og Ufsarveitu voru í hámarki á árunum 2007-2009 (Rán Þórarinsdóttir og Kristín Ágústsdóttir 2015). Markmiðið með burðarvöktun Snæfellshjarðar eftir að uppbygging virkjunar lauk var að kanna hvort hreinkýr héldu áfram að bera fjarri virkjunarmannvirkjum eða hvort þær færu aftur að nýta fyrri burðarsvæði í nágrenni virkjana, uppistöðulóna og mannvirkja þegar fjær liði framkvæmdartíma.

Fylgst var með svæðunum næst virkjunum, lónum og aðliggjandi vegum en einnig var leitað á svæðum utar og austar þar sem kыр báru á framkvæmdartíma virkjunar. Ekki var elst við kыр sem komnar voru inn á útbreiðslusvæði aðliggjandi hjarða til austurs enda ekki hægt að þekkja þær frá öðrum kúm á svæðinu.



Mynd 14. Kúahópur á Fljótsdalsheiði á leið inn á burðarsvæði. Forystukýrin heldur vökulu auga með flugvélinni. /A herd of reindeer cows migrating toward calving area.

Vorið 2017 voru skoðuð eftirfarandi talningarsvæði vestan og norðan Háslóns og Jökulsár á Dal; Kringilsárrani, Sauðárrani, Brúaröræfi, Jökuldalsheiði, Áfangar á Möðrudalsöræfum og innsti hluta Vopnarfjarðarheiða. Austan Jökulsár á Dal voru skoðuð Vesturöræfi, innri hluti Fljótsdalsheiðar, Undir Fellum, Múli, Suðurfell og Austurheiðar (Mynd 15).




NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS
 2018 Kristín Ágústsdóttir & Elín Guðmundsdóttir
 Byggt á vettvangsvinnu dagana 19. og 20. maí 2017
 Kortagrunnur, IS50V©LMI (2013, 2015)

0 5 10 15 20 km

Hreindýr:
 ● Kýr
 ● Kálfar
 ● Vetrungar
 ● Tarfar

Fjöldi:
 ○ 1
 ○ 2-5
 ○ 6-10
 ○ 11-15
 ○ 16-20
 ○ 21-25
 ○ 26-30

Annað Flug_komseinna
 - - - - - Flugleiðir
 ○ Mörk veiðisvæða
 ~~~~~ Vegir  
 ~~~~~ 100 m hæðarlínur  
 ~~~~~ 20 m hæðarlínur

Mynd 15. Yfirlit yfir dreifingu burðarkúa í Snæfellskjörð 19.-20. maí 2017. /Distribution of cows with calves in Snæfells herd population 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> of May 2017 and map division for more detailed maps.

## Fjöldi og dreifing

Samtals fundust 55 kúr á veiðisvæði 1 og 308 kúr á veiðisvæði 2 dagana 19. og 20. maí 2017 (Tafla 13). Alls gerðu þetta 363 kúr á veiðisvæði 1 og 2.

Tafla 13. Fjöldi hreindýra á burðarsvæðum Norðurheiðahjarðar og Fljótsdalshjarðar 19. og 20. maí 2017. /Number of reindeer in calving areas of Norðurheiðaherd (above) and Fljótsdalsherd (below) on 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> of May 2017. Svæði = area, Kúr = cows, Kálfar = calves, Vetrungar = yearlings, Tarfar = bulls, Samtals = total. Hlutfall kálfa á kú = Proportion of calves per cow.

| Norðurheiðahjörð<br>Veiðisvæði 1 | Dags      | Svæði          | Fjöldi dýra |           |           |          |            | Hlutfall<br>Kálfa á kú |
|----------------------------------|-----------|----------------|-------------|-----------|-----------|----------|------------|------------------------|
|                                  |           |                | Kúr         | Kálfar    | Vetrungar | Tarfar   | Samtals    |                        |
|                                  | 20.5.2017 | Kringilsárrani | 0           | 0         | 0         | 0        | 0          | 0,00                   |
|                                  | 20.5.2017 | Sauðárrani     | 0           | 0         | 0         | 0        | 0          | 0,00                   |
|                                  | 20.5.2017 | Brúaröræfi     | 2           | 0         | 1         | 0        | 3          | 0,00                   |
|                                  | 20.5.2017 | Jökuldalsheiði | 53          | 40        | 31        | 9        | 133        | 0,75                   |
|                                  | 20.5.2017 | Möðrudalsöræfi | 0           | 0         | 8         | 0        | 8          | 0,00                   |
|                                  | 20.5.2017 | Vopnafj.heiðar | 0           | 0         | 0         | 0        | 0          | 0,00                   |
|                                  |           | <b>Samtals</b> | <b>55</b>   | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>9</b> | <b>144</b> | $\bar{x} = 0,75$       |

| Fljótsdalshjörð<br>Veiðisvæði 2 | Dags      | Svæði           | Fjöldi dýra |            |            |           |            | Hlutfall<br>Kálfa á kú |
|---------------------------------|-----------|-----------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|------------------------|
|                                 |           |                 | Kúr         | Kálfar     | Vetrungar  | Tarfar    | Samtals    |                        |
|                                 | 20.5.2016 | Vesturöræfi     | 207         | 157        | 44         | 3         | 411        | 0,76                   |
|                                 | 19.5.2016 | Fljótsdalsheiði | 0           | 0          | 0          | 2         | 2          | 1,00                   |
|                                 | 19.5.2016 | Undir Fellum    | 10          | 7          | 0          | 0         | 17         | 0,70                   |
|                                 | 19.5.2016 | Múli            | 75          | 32         | 55         | 3         | 165        | 0,43                   |
|                                 | 19.5.2016 | Suðurfell       | 14          | 14         | 3          | 0         | 31         | 1,00                   |
|                                 | 19.5.2016 | Austurheiðar    | 2           | 0          | 19         | 9         | 9          | 0,00                   |
|                                 |           | <b>Samtals</b>  | <b>308</b>  | <b>210</b> | <b>121</b> | <b>17</b> | <b>656</b> | $\bar{x} = 0,68$       |

## Norðurheiðahjörð

Fá dýr fundust á veiðisvæði 1 og aðeins 55 kúr 20. maí 2017. Ekki eitt einasta dýr fannst í Kringilsárrana og Sauðárrana. Ekki voru heldur dýr í Laugarvalladal, Háumýrum eða á Vesturdal en nokkrar kúr fundust í Fagradal (Mynd 15, Mynd 17). Innstu hópar á Jökuldalsheiði voru milli Krókavatns og Ánavatns. Slæðingur af dýrum var út að Áföngum á Möðrudalsöræfum og Geldingafelli á Útheiðum (Mynd 16). Ekki var leitað að kúm á Vopnafjarðarheiðum nema rétt syðst. Ekki voru Útheiðar heldur skoðaðar nema vestan Sandfells en athugandi væri að reyna aftur við heiðarnar austur og norður af Sandfelli að Kaldárgili og Laxárdal vorið 2018.

Út frá talningu á fengitíma 2016 (Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir 2017) má áætla að fjöldi kúa veturinn 2016/2017 hafi verið um 360. Með öðrum orðum má áætla að 15% af kúm Norðurheiðahjarðar hafi fundist í burðartalningum vorið 2017 og ljóst að stór hluti kúnna hefur borið utan þess svæði sem leitað var. Leitað var að dýrum á Jökuldalsheiði úr flugvél 27. apríl 2017 (viðauki 1). Í því flugi fundust 273 dýr og þar af 170 kúr óbornar.

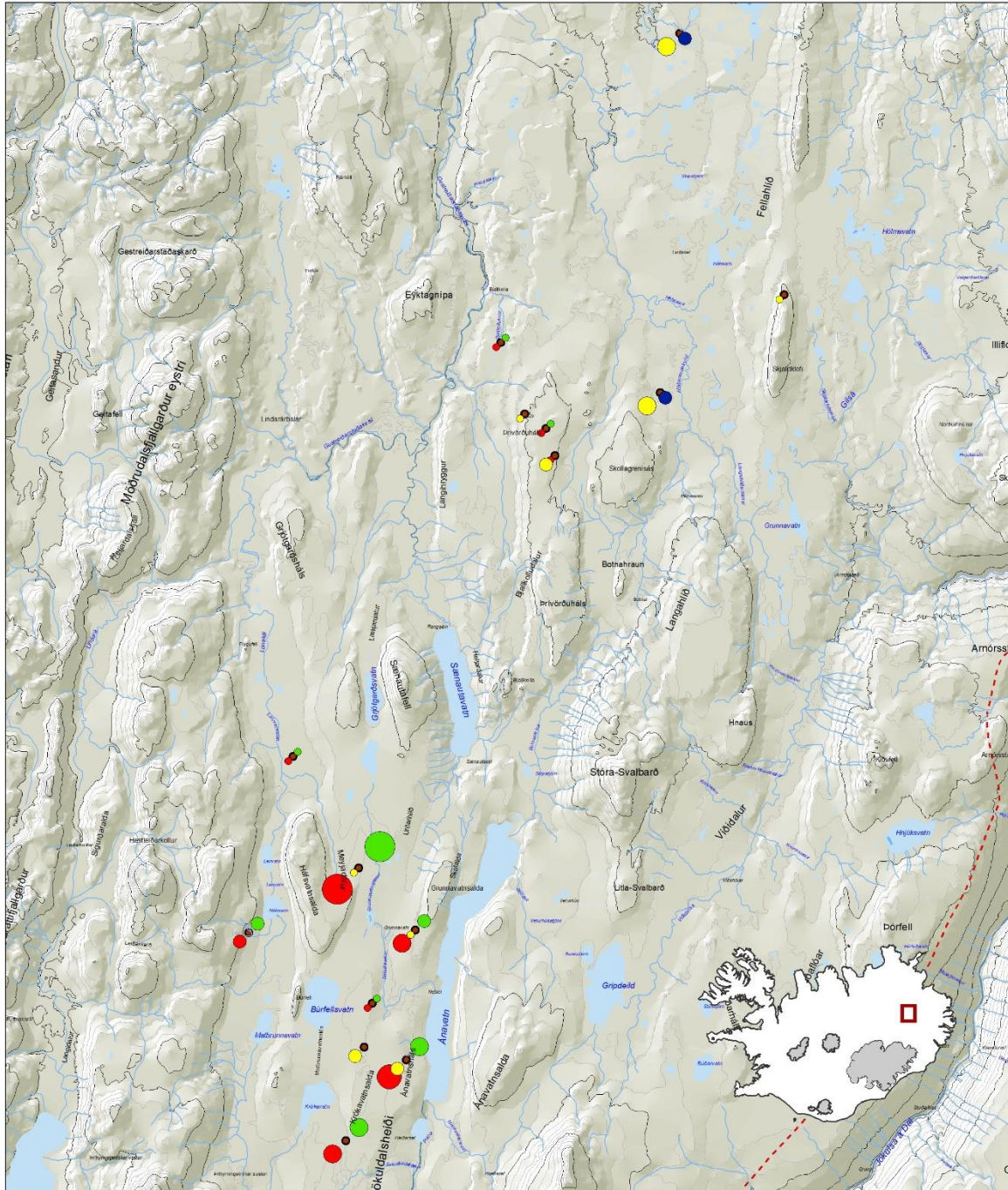
Hóparnir voru allir norðan við Ánavatn og rétt sunnan eða austan við Sænautavatn. Af ferlum að dæma virtust hóparnir vera á inneftir leið en finnast svo ekki í burðarathugunum tæpum þremur vikum seinna. Vöknuðu því spurningar um hvert þessi dýr hefðu farið og hvort eitthvað af þeim hafi farið austur yfir Jöklu.

### **Fljótsdalshjörð**

Nú brá svo við að fjöldi kúa (207) var á Vesturöræfum og 75% þeirra bornar 20. maí 2017. Engir hópar fundust afturámóti á Fljótsdalsheiði. Í því samhengi má minna á skálann sem reistur var í Fjallaskarði 2013 með ljósavél sem jeppa- og snjósleðaferðalangar nýta sér. Notkun hans í apríl og maí gæti haft truflandi áhrif á kýr á þessu svæði yfir burðartímann. Engar kýr fundust heldur í námunda við Eyvindarfjöllin 2014 og 2015 og kýrnar sem fundust á svæðinu 2016 voru hnappdreifðar rúmlega 4 km norður af þessum skála. Nokkuð var af dýrum á Múla og í Suðurfelli en fáar á Austurheiðum (Mynd 17, Mynd 18 og Mynd 19).

Nokkur óvissa hefur ríkt um dreifingu dýra í Fljótsdalshjörð síðustu ár þar sem hluti hans hefur haldið til í dölum inn af Álftafirði í einhvern tíma. Eitthvað af þeim dýrum virðist hafa skilað sér til baka inn á heiðarnar í kringum Snæfell en nákvæmlega hvenær það gerðist eða með hvaða hætti er ekki alveg ljóst. Fjöldi dýra í Fljótsdalshjörð veturinn 2015/2016 var áætlaður um 1000 dýr en veturinn á eftir var sú áætlun hækkuð upp í 1300. Þarna er ekki um raunverulega fjölgun að ræða milli ára heldur fremur færslu dýra milli svæða. Hluti af þeirri færslu virtist þegar hafa átt sér stað vorið 2016 þar sem óvenju hátt hlutfall kúa í Fljótsdalshjörð (75%) fannst í burðarathuginni. Árið 2017 fundust 54% (308 kýr) af 572 kúm (44% af áætluðum vetrarstofni sbr. fengitímatalningu 2016 í: Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir 2017). Fyrir utan vorið 2016 er þetta hæsta hlutfall sem mælst hefur í burðarathugunum í Fljótsdalshjörð. Vetraráætlunin það ár hefur því vart verið vanmat. Flogið var yfir Fljótsdalsheiði í frjósemistalningu 5. maí 2017. Í þeirri talningu fundust 447 dýr og þ.a. 256 kýr. Það eru fleiri kýr heldur en fundust á Vesturöræfum enda líklegt að eitthvað af þessum dýrum hafi farið austur fyrir Snæfell, Undir Fell og inn á Múla. Mikill fjöldi kúa á Fljótsdalsheiði í maí ýtir ekki undir þá tilgátu að kýr af Jökuldalsheiði hafi farið austur yfir Jöklu til að bera. Ekki er þó útilokað að kýr hafi farið þarna yfir milli frjósemistalninga.





NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

2018 Kristín Ágústsdóttir & Elín Guðmundsdóttir  
Byggt á vettvangsvinnu dagana 19. og 20. maí 2017  
Kortagrunnur, IS50V@LMI (2013, 2015)

0 2 4 6 8 km

Hreindýr:

- Kýr
- Kálfar
- Vetrungar
- Tarfar

Fjöldi:

- 1
- 2-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30

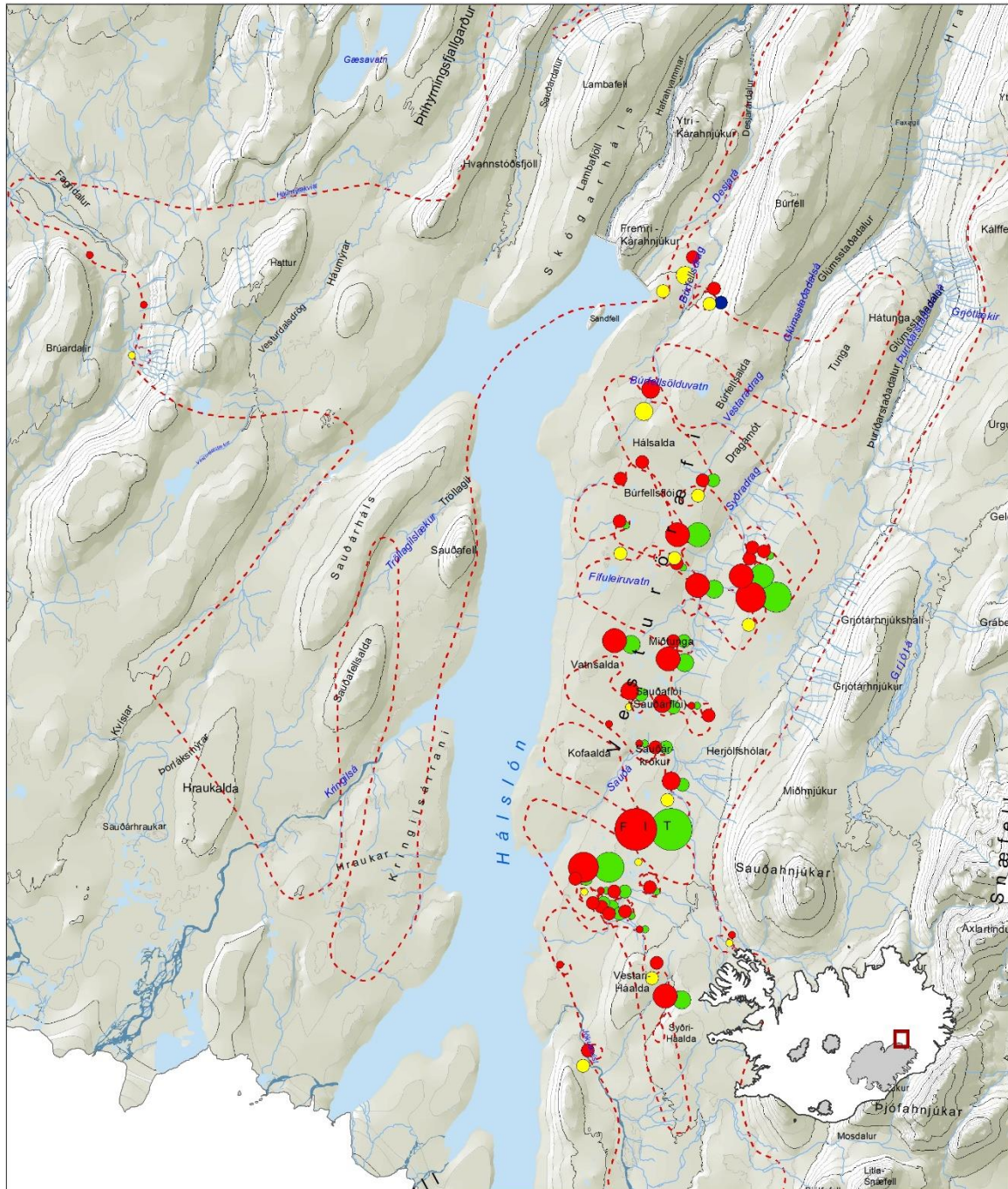
Annað:

- - - Flugleiðir
- Vegir
- ~ 100 m hæðarlínur
- ~ 20 m hæðarlínur



Mynd 16. Dreifing dýra á Jökuldalsheiði 20. maí 2017. /Distribution of reindeer on Jökuldalsheiði on 20<sup>th</sup> of May 2017.





  
**NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS**  
 2018 Kristín Ágústsdóttir & Elín Guðmundsdóttir  
 Byggt á vettvangsvinnu dagana 19. og 20. maí 2017  
 Kortagrunnur, IS50V@LMI (2013, 2015)

**Hreindýr:**

- Kýr
- Kálfar
- Vetrungar
- Tarfar

**Fjöldi:**

- 1
- 2-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30

**Annað:**

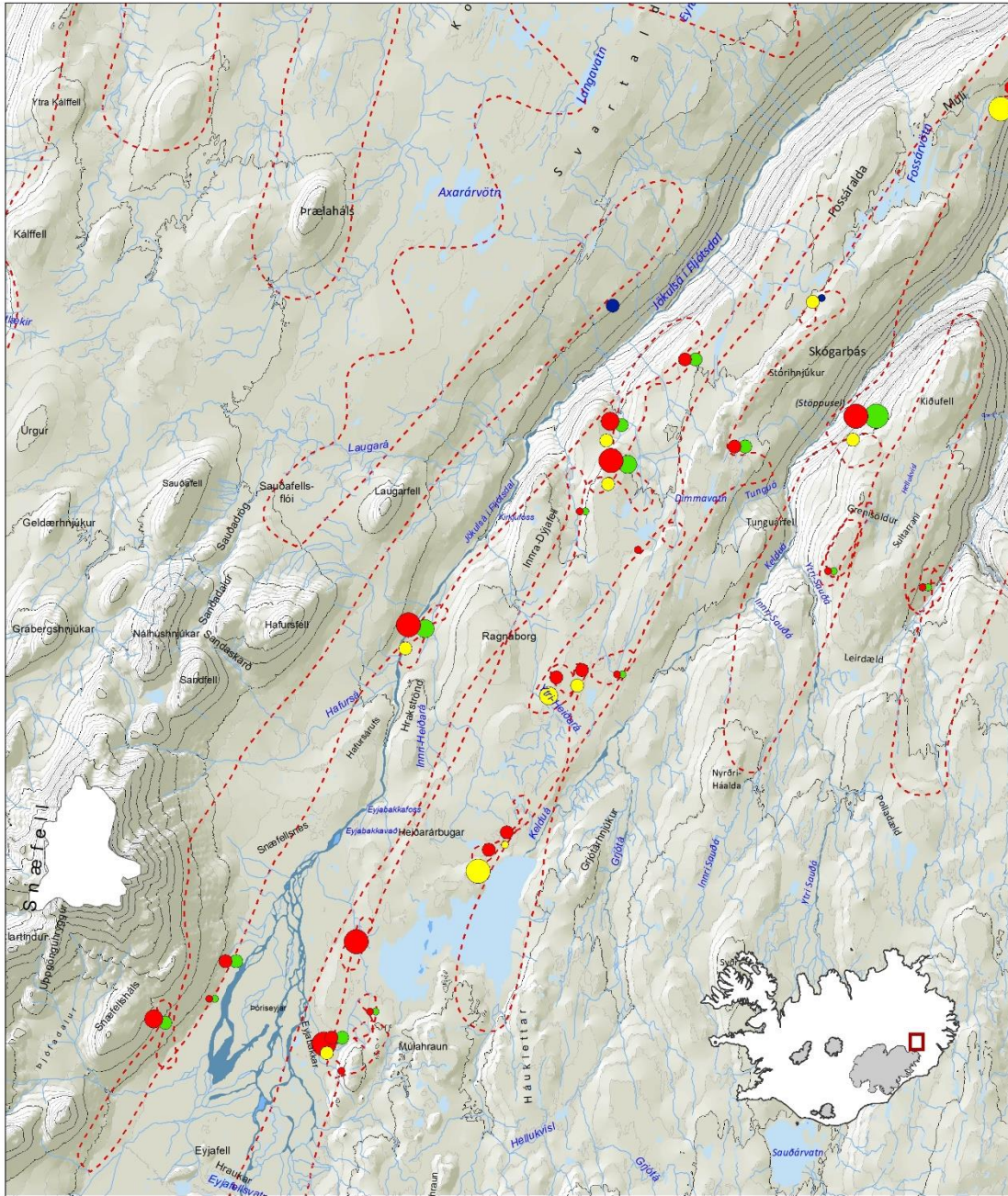
- - - Flugleiðir
- ~ Vegir
- ~ 100 m hæðarlínur
- ~ 20 m hæðarlínur



! Örnefni eru sýnd óbreytt og óleiðrétt úr gagnagrunni LMÍ

Mynd 17. Dreifing dýra vestan Hálsión, á Brúaröræfum og á Vesturöræfum 20. maí 2017. /Distribution of reindeer west of Hálsión, on Brúaröræfi and Vesturöræfi on 20<sup>th</sup> of May 2017.





2018 Kristín Ágústsdóttir & Elín Guðmundsdóttir  
Byggt á vettvangsvinnu dagana 19. og 20. maí 2017  
Kortagrunnur, ISSOV©LMI (2013, 2015)



**Hreindýr:**

- Kýr
- Kálfar
- Vetrungar
- Tarfar

**Fjöldi:**

- 1
- 2-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30

**Annað:**

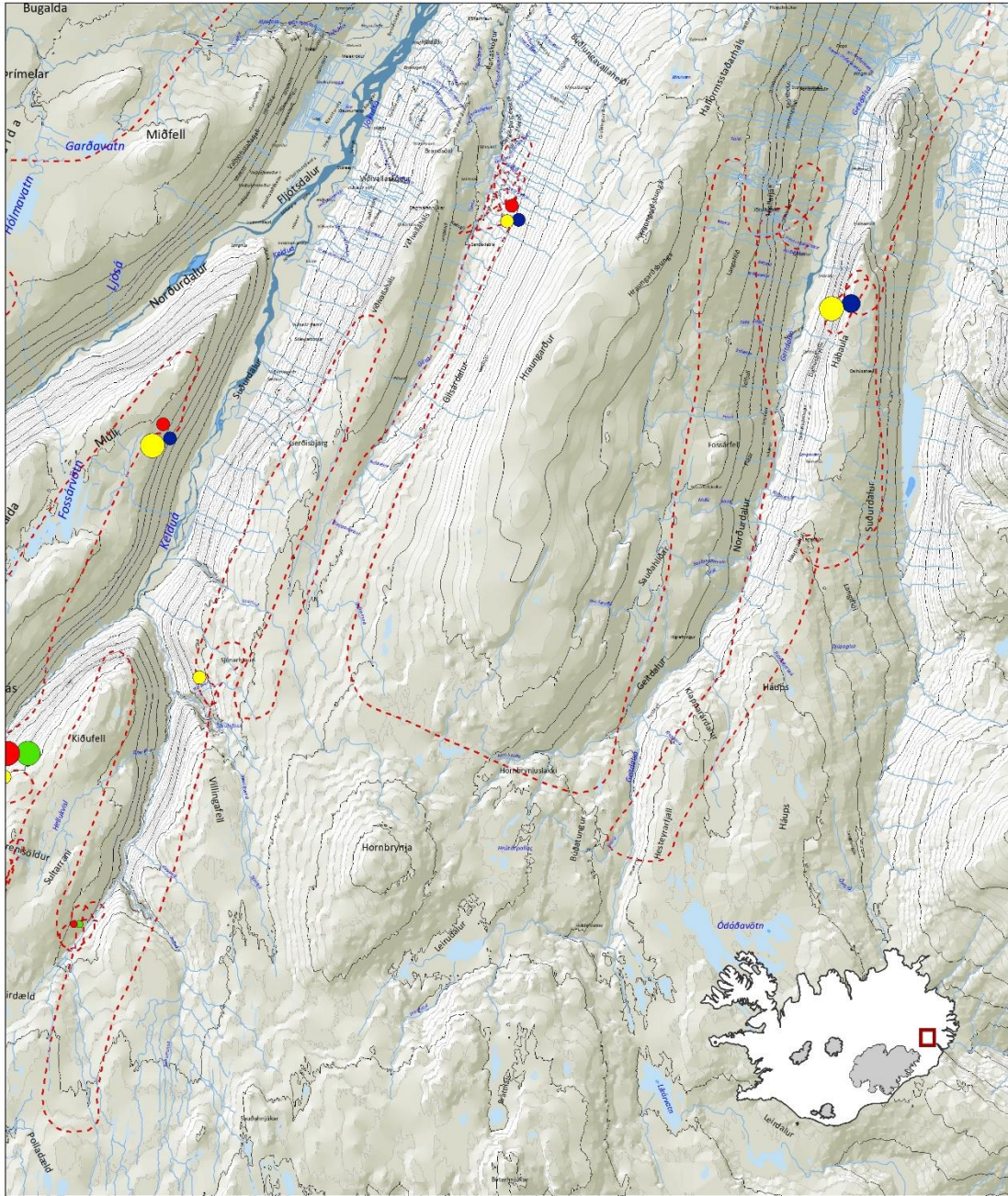
- - - Flugleiðir
- Vegir
- 100 m hæðarlínur
- 20 m hæðarlínur



! Örnefni eru sýnd óbreytt og óleiðrétt úr gagnagrunni LMÍ

Mynd 18. Dreifing dýra Undir Fellum, á Múla og í Suðurfelli 19. maí 2017. /Distribution of reindeer on Undir Fellum, Múli and Suðurfell on 19<sup>th</sup> of May 2017.





2018 Kristín Ágústsdóttir & Elín Guðmundsdóttir  
Byggt á vettvangsvinnu dagana 19. og 20. maí 2017  
Kortagrunnur, IS50V©LMI (2013, 2015)

0 2 4 6 8 km

**Hreindýr:**

- Kýr
- Kálfar
- Vetrungar
- Tarfar

**Fjöldi:**

- 1
- 2-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30

**Annað:**

- - - Flugleiðir
- Vegir
- 100 m hæðarlínur
- 20 m hæðarlínur



! Örnefni eru sýnd óbreytt og óleiðrétt úr gagnagrunni LMÍ

Mynd 19. Dreifing dýra á Austurheiðum 19. maí 2017. /Distribution of reindeer on Austurheiðar on 19<sup>th</sup> of May 2017.



### **Burðarhlutföll**

Á veiðisvæði 1 sáust 75% kúa með kálf en 76% á Vesturöræfum 20. maí. Flestar kýr Fljótsdalshjarðar fundust á Vesturöræfum en 19. maí fundust þó 75 kýr á Múla og voru aðeins 43% þeirra bornar. Miðburður virðist hafa náðst fyrir 19. maí sem er í fyrra falli miðað við undanfarin ár. Enginn munur var nú á burðarframvindu milli Vesturöræfa og veiðisvæðis 1 en á Múla voru fleiri kýr kálflausar.

Reiknað er með að nær allar kýr sem finnast á burðarsvæðum á þessum árstíma séu þarna til að bera og halda til fyrst eftir burð. Ekki er hægt að útiloka að einhverjar kálflausar kýr hafi misst kálf sinn í eða eftir burð. Ekki er vitað hvort munur á burðarframvindu milli ára og svæða tengist mun á tímasetningu burðar, eða breytileika í kálfadauða nema hvorugt eða hvort tveggja sé.

### **Snjóalög**

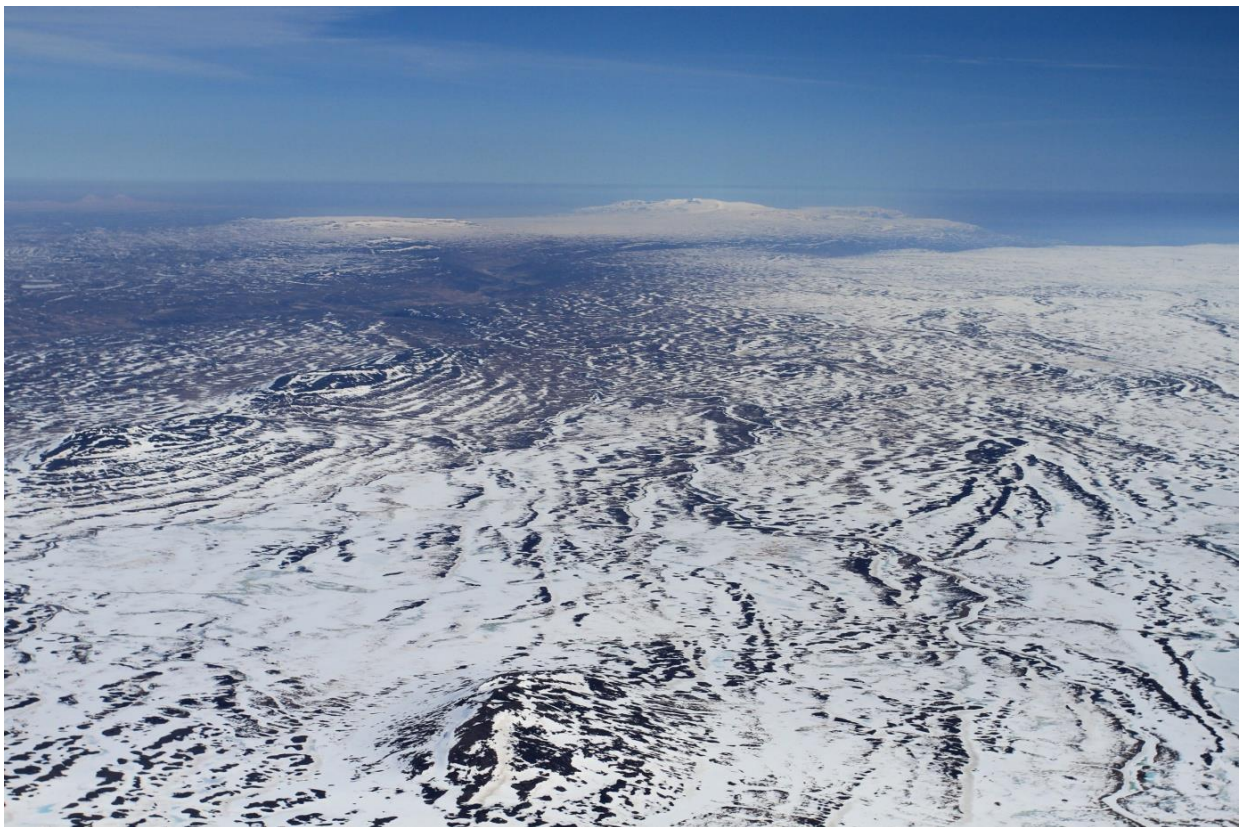
Ólíkt því sem var á tímabilinu 2013-2016 var fremur snjólétt á talningarsvæðunum 2017 á talningartíma (Mynd 20, Mynd 21, Mynd 22, Mynd 23, Mynd 24). Snjór var víða í dældum og giljum en víðast hvar autt á sléttlendi. Ís á Háslóni en vötn víða auð. Í snjóþungum vorum virðast kýrnar dreifast utar á heiðum eða í brúnum þar sem land liggur nokkru lægra en nú voru þær innar til landsins á Vesturöræfum og á innri hluta Múla. Á veiðisvæði 1 voru þær fáu kýr sem fundust þó á svipuðum slóðum og síðustu ár, á Jökuldalsheiði en ekki í Kringilsár-eða Sauðárrana.



Mynd 20. Ísalög á Háslóni og snjóalög í Kringilsárrana 20. maí 2017. Horft af Vesturöræfum til suðsuðvesturs./Snow coverage in Kringilsárrani and ice on Háslón on the 20<sup>th</sup> of May 2017. Ljós. SGP.



Mynd 21. Snjóalög á Vesturöræfum 20. maí 2017. Háslón, Sauðafell uppi í vinstra horni og Kárahnjúkar í hægra horni. Horft til norðurs. /Snow coverage at Sauðafell and Vesturöræfi on the 20<sup>th</sup> of May 2017. Ljós. SGP.

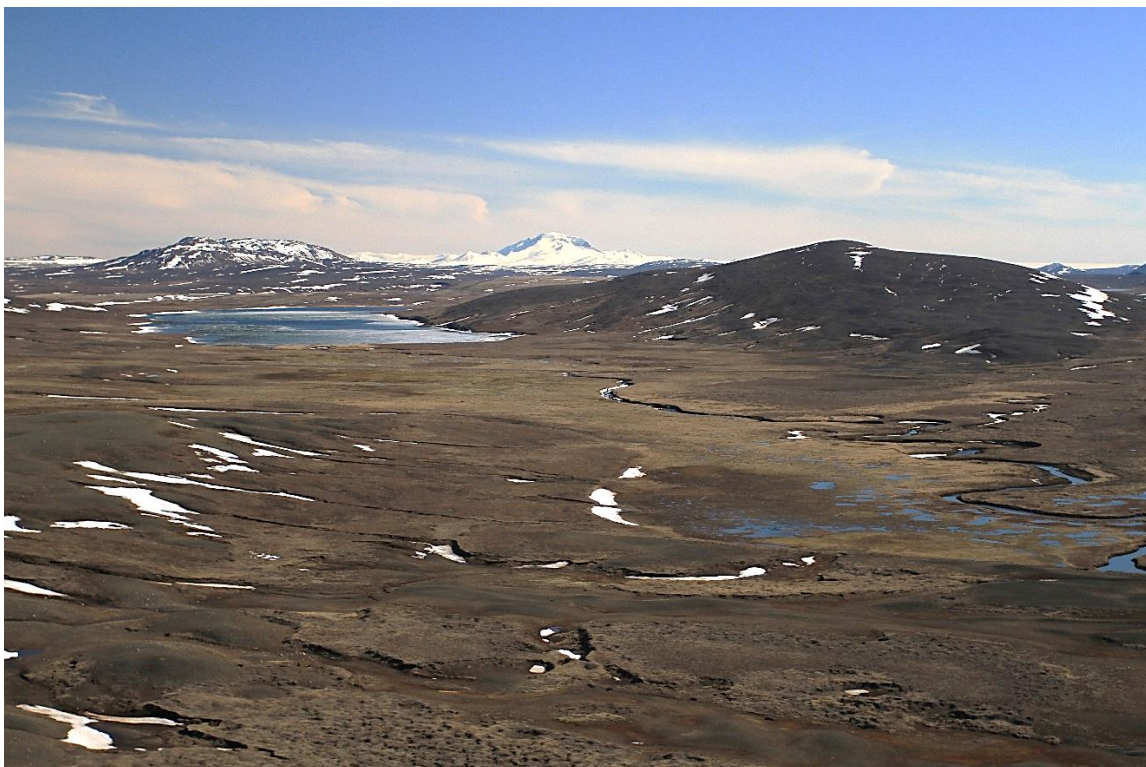


Mynd 22. Snjóalög á innri hluta Fljótsdalsheiðar 5. maí 2017. Horft til norðurs frá Þrælahálsi. Eyvindarfjöll vestast á myndinni. /Snow coverage on the inner part of Fljótsdalsheiði on the 5<sup>th</sup> of May 2017. Ljós. SGP.





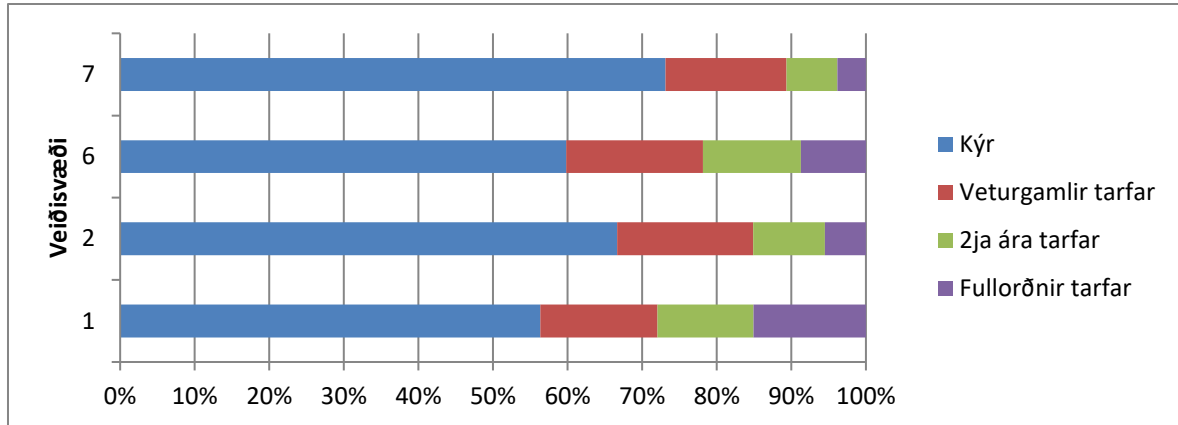
Mynd 23. Snjóalög á hluta Múla og Undir Fellum 19. maí 2017. Horft til suðvesturs. Snæfell í baksýn. /Snow coverage at Múli and Undir Fellum on the 19<sup>th</sup> of May 2017. Ljós. SGP.



Mynd 24. Snjóalög á Jökuldalsheiði 20. maí 2017. Sænautavatn og Sænautafell fyrir miðri mynd með Eiríksstaðahnefla og Snæfellið (hvítt) í bakgrunni. /Snow coverage at Jökuldalsheiði on the 20<sup>th</sup> of May 2017. Ljós. SGP.

## Aldurs- og kynjahlutfall

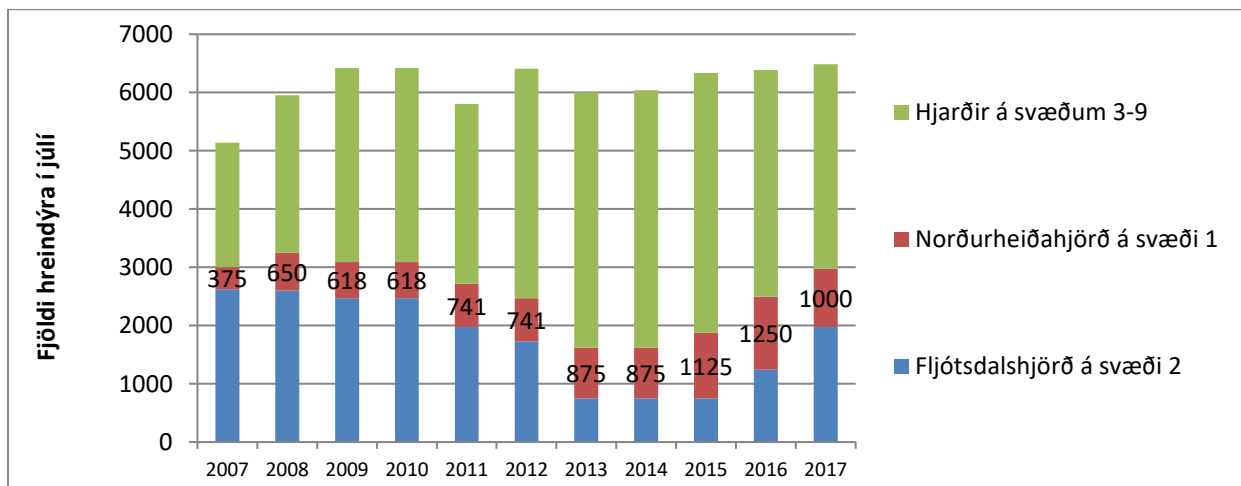
Einungis náðist að skoða alders og kynjahlutfall á veiðisvæðum 1, 2, 3 og 5 árið 2017 (Mynd 25 og viðauki 3). Samkvæmt þeim niðurstöðum þarf enn að draga úr tarfaveiði á öllum veiðisvæðum nema 1 til að tryggja viðmiðunarhlutföll og tekur tillaga um veiðikvóta 2017 mið af því.



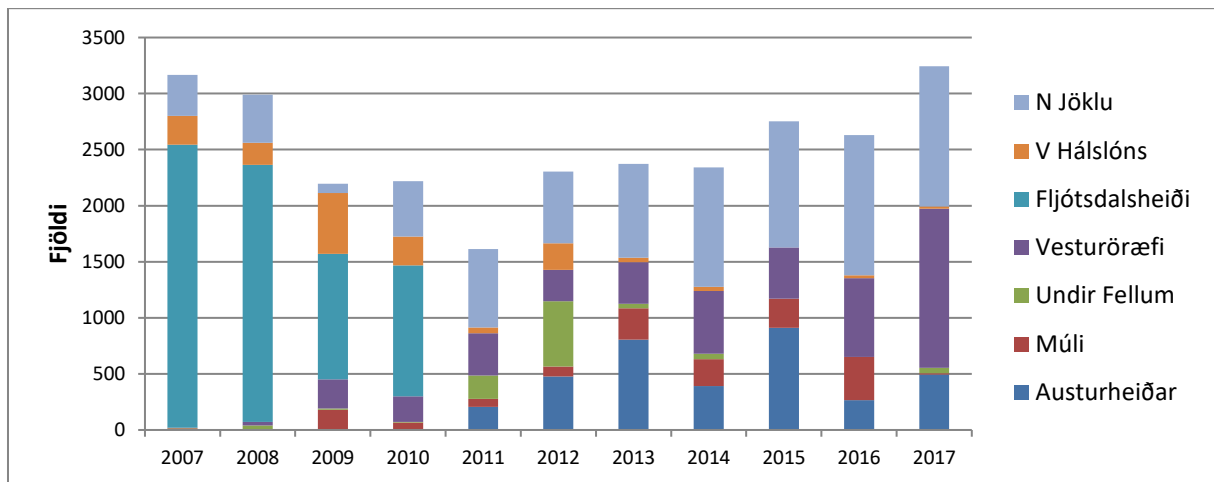
Mynd 25. Samanburður á alders- og kynjahlutfalli á mismunandi veiðisvæðum 2017. /Comparison of age- and sex composition in the different hunting areas in 2017. Kýr = Cows, Veturgamlir tarfar = 1 year old bulls, 2ja ára tarfar = 2 year old bulls, fullorðnir tarfar = adult bulls.

## Stofnbreytingar 2000-2017

Stofnstærð hreindýra hefur verið nokkuð stöðug síðan 2000, sveiflast í kringum 6000 dýr. Það sem hefur þó breyst er að Fljótsdalshjörð, sem var tæpur helmingur stofnsins dróst mjög saman um tíma en er nú að rétta úr kútnum á kostnað fjöldans á svæði 7. Norðurheiðahjörð stækkaði fram til 2016 en fjöldinn stóð líklega í stað milli 2016 og 2017. Reynt er að hemja frekari vöxt hennar með veiðum (Mynd 26).



Mynd 26. Áætlaður sumarstofn hreindýra í júlí 2007-2017, skipt eftir þremur megin svæðum (byggt á fyrri vöktunarskýrslum Náttúrustofu Austurlands og sumartalningu frá 5. júlí 2016 (2. viðauki)). /Estimated summer stock of reindeer in July 2007 to 2017, based on summer countings and other monitoring activities by EINRC. Hunting areas 1 (red) and 2 (blue) are shown separately, but areas 3-9 (green) are grouped together.

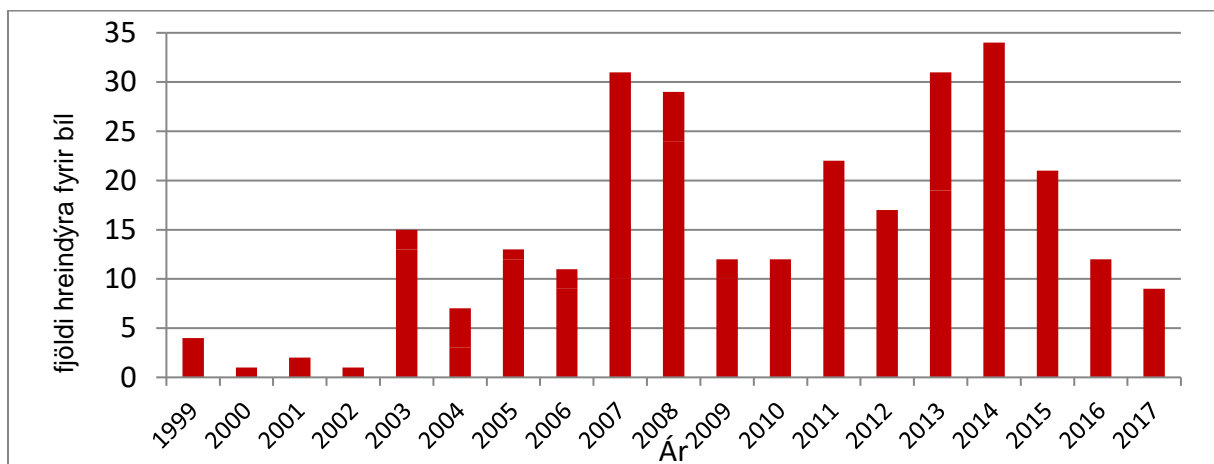


Mynd 27. Fjöldi og dreifing Snæfellsjörðar síðasta áratug. Fjöldi norðan Jöklu er að hluta áætlaður út frá fengitímatölu. /Number and distribution of Snæfellsjörð in July from 2007-2017. Number north of glacial river Jökulsá á Dal (N Jöklu) is partly based on results from the rutting time.

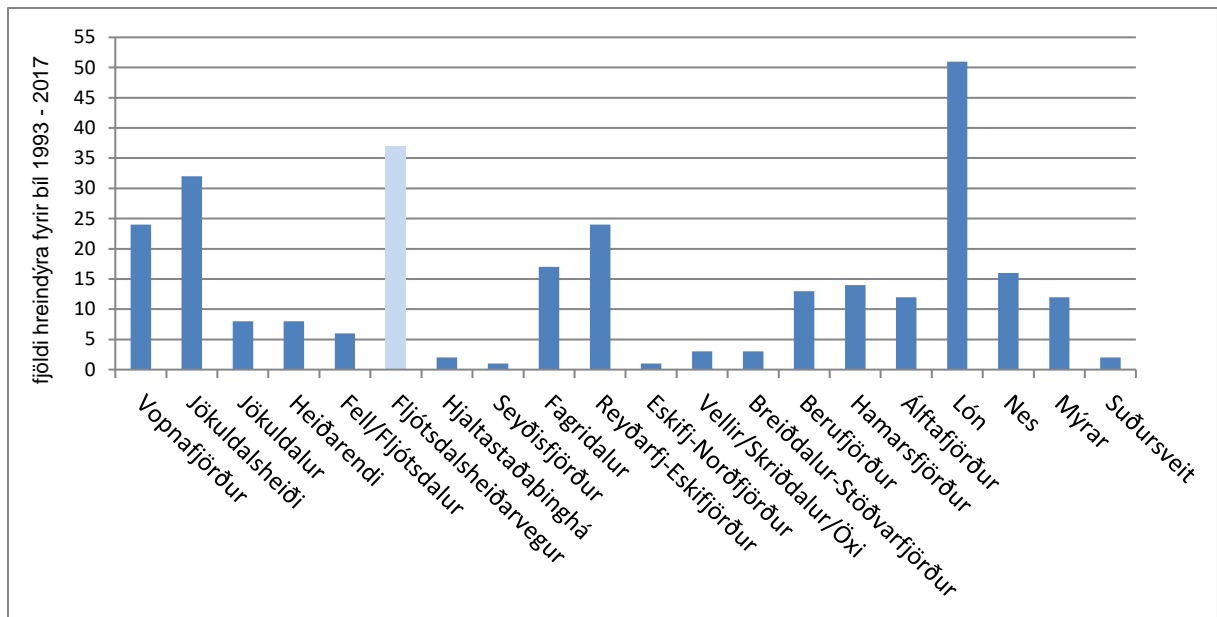
Nokkrar sviptingar hafa verið í fjölda og dreifingu dýra í Snæfellsjörð síðasta áratuginn (Mynd 27). Fjöldi dýra á Vesturöræfum nálgast nú óðfluga það sem hann var árið 2000 og heildarfjöldi búinn að ná því sem hann var 2007 áður en útflutningur af svæði 2 hófst. Fjölgun á Vesturöræfum má eflaust rekja að hluta til innflutnings af svæðum 6 og 7. Hins vegar er ekki hægt að útiloka innflutning af svæði 1 meðan kýrnar þar finnast ekki þó það verði að teljast frekar ósennilegt.

### Dánartíðni og dánarorsakir

Náttúrustofan skráir upplýsingar um öll dauð hreindýr sem hún fréttir af. Árið 2017 voru skráð 30 hræ sem er töluvert minna en undanfarin ár. Dánarorsök allt að þriðjungs var árekstrar við bíl. Þegar árekstrar eru skoðaðir í gegnum tíðina sést að þeim fer fækkandi (Mynd 28) og er vonandi að það haldi áfram.



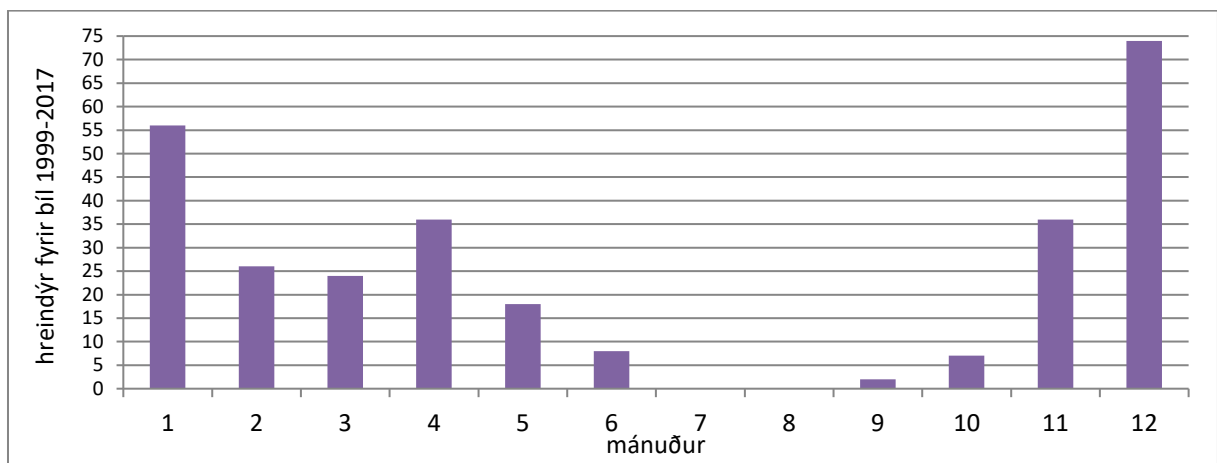
Mynd 28. Samanburður á fjölda ákeyrðra hreindýra 1999-2017. /Comparison of number of animals killed by car from 1999 to 2017.



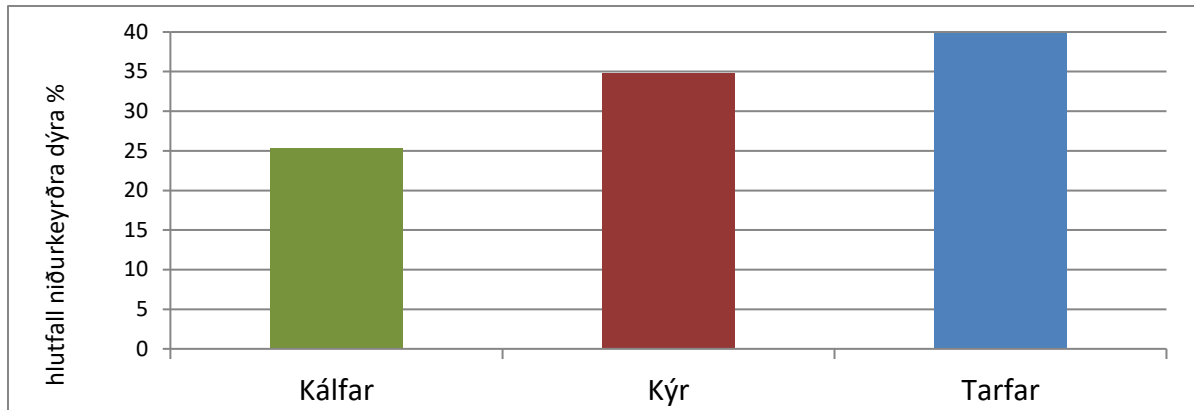
Mynd 29. Ákeyrð hreindýr eftir stöðum 1993-2017 samkvæmt hræskráningu Náttúrustofu Austurlands. /Comparison areas were reindeer were hit by cars 1993-2017.

Flestar ákeyrslur eru í Lóninu, á Jökuldalsheiði og í Vopnafirði svo og á Fagradal og milli Reyðarfjarðar og Eskifjarðar. Ekki hefur verið keyrt á hreindýr á Fljótsdalsheiðarvegi síðan framkvæmdum lauk þar á síðasta áratug. (Mynd 29).

Árekstrar eru algengastir í skammdeginu (Mynd 30) og oftast eru það tarfar sem verða fyrir bílum (Mynd 31).



Mynd 30. Samanburður á fjölda ákeyrðra hreindýra eftir mánuðum 1999-2017. /Comparison of number of animals killed by car in different months 1999-2017.



Mynd 31. Skipting ákeyrðra dýra eftir kyni og aldri 1999-2017. /Comparison of age and sex of animals killed by car 1999-2017.

## Dreifing hreindýra

Hér er gerð grein fyrir dreifingu hreindýra 2017 á hverju veiðisvæði fyrir sig og forsendur veiðikvóta skýrðar. Upplýsingar um dreifingu koma úr hagagönguskráningu Náttúrustofunnar árið 2017 auk árlegra talninga Stofunnar. Forsendur veiðikvóta á hverju veiðisvæði eru einnig skýrðar.

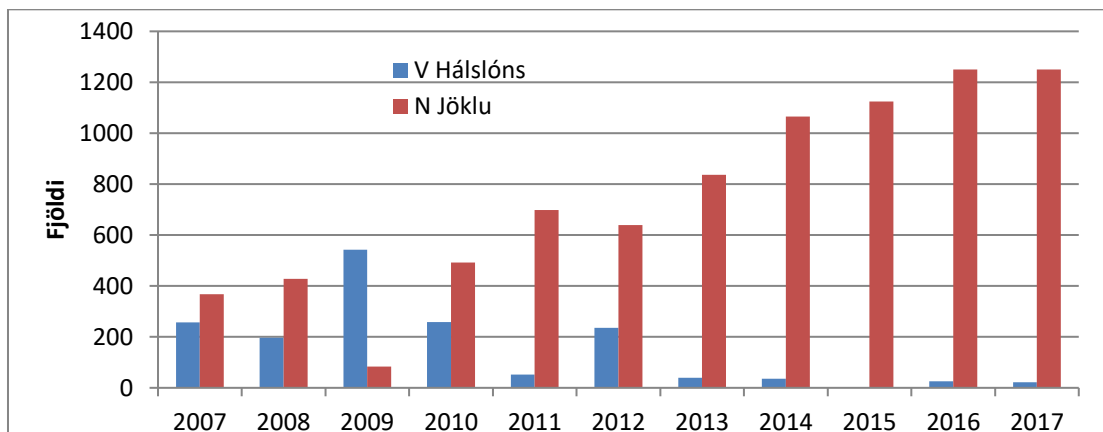
### Veiðisvæði 1

Vetrarstofn á svæði 1 er áætlaður svipaður og í fyrra eða um 1000 dýr. Fjöldi að sumri frá 2007 er sýndur á Mynd 32.

Ekki tókst að finna nema hluta Norðurheiðahjarðar í hefðbundinni sumartalningu í júlí á svæði 1 (Tafla 14).

Tafla 14. Niðurstöður flugtalningar á svæði 1 í júlí 2017. /Results of aerial counts in area 1 in July 2017.

|      | Svæði 1 - 4. og 5. júlí 2017 | ♀/vetr. | kálfar | %   | 1-2ja ♂ | >2ja ♂ | Σ  |
|------|------------------------------|---------|--------|-----|---------|--------|----|
| 4.7. | V/N Háslóns                  | 11      | 11     | 100 |         |        | 22 |
| 5.7. | V S-Hágangs/Miðfjarðará      | 29      | 10     | 34  | 5       |        | 44 |



Mynd 32. Niðurstöður júlitalninga og áætlaður fjöldi í júlí á svæði 1 árin 2007-2017. /Summer counts and estimated numbers in July in hunting area 1 from 2007 to 2017



Hugsanlegt er að 1-200 dýr af svæði 1 hafi farið inn á Vesturöræfi. Í lok ágúst fór slíkur fjöldi norður yfir Brúarsanda en héldu sig mest innan girðingar sem þar er samsíða Jöklu. Eftir að menn voru búnir að veiða töluvert úr hópnun fóru þau aftur til baka yfir á Vesturöræfi. Ekki er vitað hvert þessi dýr lentu eftir veiðitíma né hvar þau gengu veturinn 2017-2018.

Þokkalega tókst til með fengitímatalningu og fundust 594 dýr af 1000 dýra áætluðum fjölda á fengitíma (Tafla 15).

8,4 tarfar voru á hverjar 10 kýr en eins og framfar segir er stefnt að því að þeir séu a.m.k. 6. Greinilega má því hækka tarfakvótann á svæði 1.

Tafla 15. Niðurstöður hreindýratalninga 2.- 10. október 2017 á svæði 1. /Results from counts on the 2<sup>nd</sup>-10<sup>th</sup> of October 2017 in hunting area 1.

| Staður /Place   | ♀          | Kálfar<br>Calves | 1árs ♂<br>1 yr old | 2ja ára ♂<br>2 yr old | Fullorðnir<br>/Adult | x        | Samtals<br>/total | Date             |
|-----------------|------------|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------|-------------------|------------------|
| Arnórsstaðamúli | 41         | 37               | 7                  | 9                     | 13                   |          | 107               | 2.10.2017        |
| Arnórsstaðamúli | 25         | 14               | 12                 | 3                     | 9                    | 7        | 70                | 2.10.2017        |
| <b>Samtals</b>  | <b>66</b>  | <b>51</b>        | <b>19</b>          | <b>12</b>             | <b>22</b>            | <b>7</b> | <b>177</b>        | <b>2.10.2017</b> |
| 412             | 37         | 26               | 9                  | 8                     | 11                   |          | 91                | 5.10.2017        |
| 412             | 1          |                  |                    |                       | 1                    |          | 2                 | 5.10.2017        |
| 612             | 10         | 13               | 1                  | 1                     | 3                    |          | 28                | 5.10.2017        |
| 710             | 23         | 18               | 7                  | 7                     | 8                    |          | 63                | 5.10.2017        |
| utan Hölnár     |            |                  |                    |                       | 2                    |          | 2                 | 5.10.2017        |
| 89              |            |                  |                    |                       | 1                    |          | 1                 | 5.10.2017        |
| 99              | 33         | 24               | 13                 | 12                    | 10                   |          | 92                | 5.10.2017        |
| <b>Samtals</b>  | <b>104</b> | <b>81</b>        | <b>30</b>          | <b>28</b>             | <b>36</b>            |          | <b>279</b>        | <b>5.10.2017</b> |
| Laxárdalur      | 57         | 38               | 17                 | 14                    | 12                   |          | 138               | 10.10.2017       |
| <b>Samtals</b>  | <b>227</b> | <b>170</b>       | <b>66</b>          | <b>54</b>             | <b>70</b>            | <b>7</b> | <b>594</b>        |                  |

Þann 15. október fréttist að dýrum hefði fjölgað í Jökuldalsheiði bæði vestan og austan Háreksstaðaleiðar (munnl. uppl. Eiríkur Skjaldarson).



Mynd 33. Hamagangur á fengitíma 2017 í Arnórsstaðamúla á veiðisvæði 1. /Rutting time in hunting area 1 in 2017. Ljós. SGP.



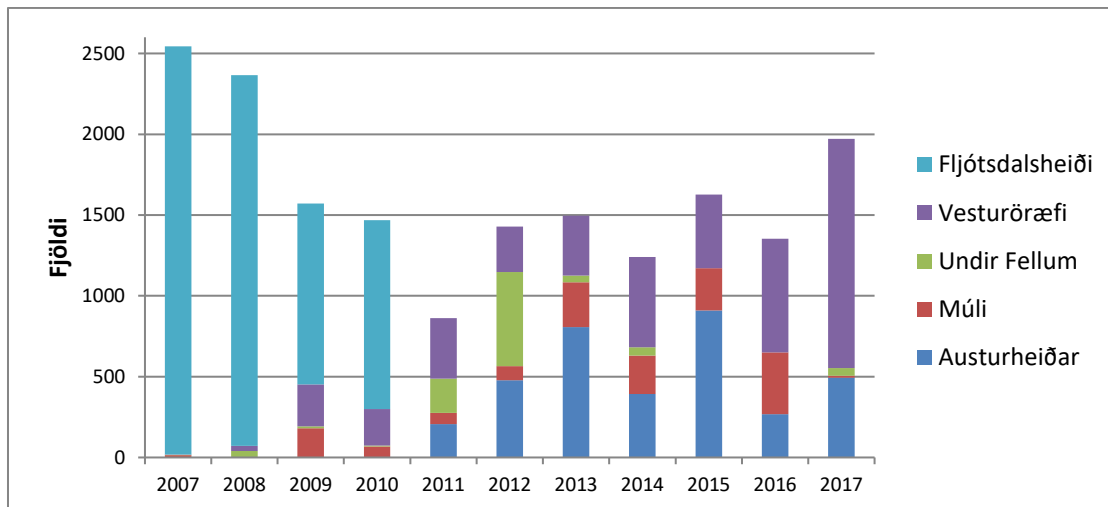
## Veiðisvæði 2

Áætlað er að vetrarstofn Fljótsdalshjarðar veturinn 2017-2018 verði um 1700 dýr eða um 400 fleiri en í fyrravetur. Stærri hluti þeirra mun að líkindum ganga á Fljótsdalsheiði og nágrenni. Ástæða fjölgunarinnar er að hluta vegna tilfærslu dýra af veiðisvæði 7 inn á veiðisvæði 2 og hugsanlega einnig af svæði 1.

Í talningunni þann 4. júlí 2017 fundust 1972 hreindýr í Fljótsdalshjörð og voru 72% þeirra á Vesturöræfum. Að meðaltali voru 55 kálfar með hverjum 100 kúm og vetrungum sem er þokkaleg nýliðun (Tafla 16).

Tafla 16. Niðurstöður talningar á Snæfellsöræfum 4. júlí 2017. /Aerial count on the 4<sup>th</sup> of July 2017 in hunting area 2.

| Staður /Area        | ♀/vetrungar /yearlings | Kálfar /calves | %         | 1-2ja ára ♂ 1-2 yr old | >2ja ára >2 yrs♂ | Samtals /total |
|---------------------|------------------------|----------------|-----------|------------------------|------------------|----------------|
| Vesturöræfi         | 848                    | 488            | 58        | 67                     | 16               | <b>1419</b>    |
| Undir Fellum        | 33                     | 12             | 36        | 2                      | 0                | <b>47</b>      |
| Fljótsdalsheiði     | 0                      | 0              |           | 0                      | 0                | <b>0</b>       |
| Múli                | 0                      | 0              |           | 13                     | 1                | <b>384</b>     |
| Austurheiðar        | 280                    | 144            | 51        | 55                     | 14               | 493            |
| <b>Samtals sv 2</b> | <b>1161</b>            | <b>644</b>     | <b>55</b> | <b>137</b>             | <b>30</b>        | <b>1972</b>    |



Mynd 34. Samanburður á júlitalningu, fjölda og dreifingu Fljótsdalshjarðar árin 2007 til 2017. /Comparison of number and distribution of reindeer in Fljótsdalsherd in July from 2007 to 2017.

Fengitímatalning á svæði 2 gekk ekki nógu vel og vantaði töluvert upp á áætlaðan vetrarstofn upp á 1300 dýr. Hlutur tarfa var 5,8 á 10 kým sem er rétt neðan við viðmið (Tafla 17) en verður að skoðast í því ljósi að fá dýr liggja þar að baki. Talningin í fyrra (2016) tókst mun betur en þá fundust 1244 dýr á svæði 2 á fengitíma. Hlutur tarfa þá var 5 á hverjar 10 kým, 5,7 austan Jökulsár í Fljótsdal en 4,6 vestan hennar. Veiðikvótinn 2018 tekur mið af því, tarfakvótinn óbreyttur en kúakvótinn hækkaður.

Tafla 17. Niðurstöður hreindýratalningar þann 15. október 2017 á svæði 2. /Results from aerial counts on the 15<sup>th</sup> of October 2017 in hunting area 2.

| Staðsetning           | Kýr        | C          | VT        | 2VT       | FT        | Samtals    |
|-----------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Múli                  | 1          | 1          | 0         | 0         | 0         | 2          |
| Múli                  | 10         | 10         | 1         | 4         | 2         | 27         |
| Múli                  | 10         | 9          | 5         | 6         | 4         | 34         |
| Múli                  | 14         | 10         | 3         | 2         | 3         | 32         |
| Suðurfell             | 0          | 0          | 0         | 1         | 0         | 1          |
| Austurheiðar          | 6          | 8          | 4         | 1         | 2         | 21         |
| Austurheiðar          | 8          | 9          | 0         | 0         | 1         | 18         |
| Austurheiðar          | 3          | 4          | 4         | 1         | 1         | 13         |
| Austurheiðar          | 0          | 0          | 0         | 0         | 1         | 1          |
| Fljótsdalsheiði innri | 22         | 19         | 2         | 3         | 2         | 48         |
| Fljótsdalsheiði innri | 3          | 3          | 0         | 0         | 1         | 7          |
| <b>Samtals</b>        | <b>77</b>  | <b>73</b>  | <b>19</b> | <b>18</b> | <b>17</b> | <b>204</b> |
| Hnefildalur 10.10.    | 58         | 45         | 14        | 7         | 3         | 127        |
| <b>Samtals</b>        | <b>135</b> | <b>118</b> | <b>33</b> | <b>25</b> | <b>20</b> | <b>331</b> |

### Veiðisvæði 3

Talið var á svæði 3 þann 15. október og fundust 282 dýr (Tafla 18). Þó svo að þessar niðurstöður sýni nægjan tarfafjölda telja veiðimenn æskilegt að hlutur þriggja ára og eldri tarfa sé hærri og dregur kvótatillagan dóm af því en að öðru leiti er staðan svipuð á svæði 3 og í fyrra.

Tafla 18. Niðurstöður hreindýratalningar þann 15. október 2017 á svæði 3. /Results from aerial counts on the 15<sup>th</sup> of October 2017 in hunting area 3.

|                          | Húsavík | Húsavík | Hjaltastaðapínghá 1 | 2  | 3  | Samtals |
|--------------------------|---------|---------|---------------------|----|----|---------|
| ♀/vetrungrar (yearlings) | 48      | 1       | 1                   | 24 | 37 | 111     |
| Kálfar (calves)          | 43      | 1       |                     | 24 | 31 | 99      |
| 1árs ♂ (1 yr old)        | 10      |         | 3                   | 10 | 14 | 37      |
| 2ja ára ♂ (2 yr old)     | 9       |         | 2                   | 5  | 6  | 22      |
| Fullorðnir ♂ (Adult)     | 2       | 1       | 2                   | 2  | 6  | 13      |
| Samtals (total)          | 112     | 3       | 8                   | 65 | 94 | 282     |

### Veiðisvæði 4

Í flugtalningu 15. október fundust aðeins 11 dýr á Skálanesheiði. Fyrr höfðu 50-60 dýr og sést í Dalaafreitt. Þann 19. nóvember voru 81 dýr í Neðri Staf. Þar voru hugsanlega þær kýr sem báru í Vestdal en ekkert spurðist síðan til þeirra um sumarið. Reiknað er með að vetrarstofninn sé um 130 dýr. Lagt er til að dregið verði úr veiði þar sem talið er óhætt að þeim fjölgi nokkuð.

Lagt er til að breyting á mörkum veiðisvæðis 4 frá í fyrra verði tekin til baka þannig að sunnanverður Mjóifjörður tilheyri aftur veiðisvæðinu. Við það flyst Reykjahjörðin (90) yfir á veiðisvæði 4. Ekki verði hróflað við ágangssvæðamörkum (Mynd 1).

### **Veiðisvæði 5**

Lagt er til að mörk veiðisvæðis 5 og 4 færist í fyrra horf eins og lýst er hér á undan. Í fengitímatalningu fundust um 445 dýr (Tafla 19) en þar í er Reykjahjörðin sem gengur í sunnanverðum Mjóafirði á sumrin. Vetrarfjöldi á svæði 5 er áætlaður um 380 dýr sem er fjölgun frá fyrri árum og því kvótinn aukinn nokkuð. Um 48 tarfar eru á 100 kým í heildina svo dregið er hlutfallslega úr tarfaveiði.

Tafla 19. Niðurstöður hreindýratalingar þann 12. október 2017 á svæði 5. /Results of aerial counts on the 12<sup>th</sup> of October 2017 in hunting area 5.

| Staðsetning    | Kým        | C          | VT        | 2VT       | FT        | Samtals    |
|----------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Eskifjörður    | 29         | 30         | 1         | 4         | 4         | 68         |
| Vöðlavík       | 4          | 4          | 3         | 0         | 0         | 11         |
| Sandvík        | 9          | 6          | 3         | 1         | 4         | 23         |
| Viðfjörður     | 17         | 15         | 2         | 2         | 4         | 40         |
| Eskifjörður    | 26         | 16         | 5         | 8         | 13        | 68         |
| Norðfjörður    | 35         | 22         | 4         | 2         | 6         | 69         |
| Tungudalur     | 29         | 20         | 4         | 5         | 3         | 61         |
| Svínadalur     | 50         | 38         | 2         | 12        | 3         | 105        |
| <b>Samtals</b> | <b>199</b> | <b>151</b> | <b>24</b> | <b>34</b> | <b>37</b> | <b>445</b> |

### **Veiðisvæði 6**

Gert er ráð fyrir að vetrarstofninn á veiðisvæði 6 verði um 600 dýr eða aðeins stærri en í fyrra. Þann 25. september voru 75 dýr talin í Fáskrúðsfirði og vitað var um annan hóp þar svo vetrarfjöldinn var áætlaður a.m.k. 120 dýr. Fjöldi kúa og tarfa var svipaður í hópnum svo ráðlegt er að fjölga törfum í kvótanum. Vegna fjölgunar í Stöðvar- og Fáskrúðsfirði er áætlaður vetrarfjöldi í Breiðdal lækkaður. Í fyrra var áætlaður hlutur tarfa á svæði 6 um 6,7 á hverjar 10 kým.

### **Veiðisvæði 7**

Reiknað er með að hluta fjölgunar á svæði 2 megi skýra með útflutningi af svæði 7 og því er vetrarstofninn áætlaður 600 dýr miðað við 800 í fyrra. Veiðimenn telja hlutfall tarfa of lágt á svæðinu. Niðurstöður flugtalninga í fyrra bentu einnig til þess (3,8 tarfar á 10 kým) og því er tarfakvótinn lækkaður nokkuð. Hlutur tarfa á svæði 6 vegur þó líklega eitthvað upp á móti því.

### **Veiðisvæði 8**

Áætlað er að vetrarstofninn verði ívið lægri en í fyrra vegna flutnings dýra yfir á svæði 9 og þar af leiðandi verður kvótinn lægri. Mælt er með sama fyrirkomulagi og fyrri ár, þ.e. að 40 kým verði veiddar í nóvember. Veiðiálagi er hér haldið háu m.a. til að fækka þeim dýrum sem ganga nærri þjóðvegi í Lónin og Nesjum. Í Lóni hefur oftast verið keyrt á hreindýr í gegnum tíðina (Mynd 29).

## **Veiðisvæði 9**

Um miðjan október var talið að um 180 dýr væru á Mýrum (munnl. uppl. Sigurður Guðjónsson). Miðað við það var talið að vetrarstofninn yrði um 220 dýr. Töluvert af þeim kom af svæði 8 nú í haust. Kvótinn tekur mið af því. Ef þau verða ekki til staðar á veiðitíma er lagt til að hluti kvótans verði veiddur á svæði 8. Veiðialag er með hæsta mótí á svæði 9 til að minnka líkur á því að þau leiti vestur í Öraefi.

Inn í ofangreinda áætlun gæti vantað dýr úr Suðursveit. Í byrjun sumars voru 51 dýr á Breiðamerkursandi og þar í um 13 fullorðnir tarfar. Um 60 dýr voru í haust í Hólmafjalli innan Reynivalla/Fells og eru líklega þar enn. Á sama tíma voru um 30 fullorðnir tarfar á Hvítingsdal. Talið að þessi dýr séu enn þarna vesturfrá en ekki með dýrunum á Mýrum (munnl. uppl. Fjöltnir Torfason frá Hala í Suðursveit á Hreindýraráðsfundi á Egilsstöðum 29. nóvember 2017). Ef þessi dýr hafa ekki talist með Mýradýrum er vetrarstofn hreindýra á veiðisvæði 9 að lágmarki 300 dýr.

Þann 29. janúar 2018 voru a.m.k. 204 hreindýr á Mýrum og í Suðursveit (Tafla 20) og eflaust eitthvað fleiri því þessi voru bara talin frá þjóðvegi er brunað var í gegnum sveitirnar.

Tafla 20. Hreindýr á Mýrum og í Suðursveit séð frá vegi 29. janúar 2018. /Results of counts from the main road on the 29<sup>th</sup> of January 2018 in hunting area 9.

| 29.1.2018           | kýr | kálfur | veturg. tarfar | 2ja ára tarfur | fullorðinn tarfur | x  | Samtals |
|---------------------|-----|--------|----------------|----------------|-------------------|----|---------|
| Við Stemmu          |     |        |                |                | 11                |    | 11      |
| S undir Fellsfjalli | 19  | 9      | 6              | 2              | 2                 |    | 38      |
| Steinasandur        |     |        | 1              |                | 2                 |    | 3       |
| Steinasandur        | 29  | 25     | 2              | 2              |                   | 12 | 70      |
| Flatey              | 49  | 11     | 6              |                | 1                 | 15 | 82      |
| Samtals             | 97  | 45     | 15             | 4              | 16                | 27 | 204     |

## **HEILSA OG SMITSJÚKDÓMAR Í HREINDÝRUM Í LJÓSI LOFTSLAGSBREYTINGA**

Náttúrustofa Austurlands tók þátt í samnorrænu verkefni sem hafði að markmiði að kanna heilsu og smitsjúkdóma í hreindýrum í ljósi loftslagsbreytinga. Verkefnið leiddi prófessor Morten Tryland við Arctic University of Norway (UiT). Auk hans komu Javier Sanchez Romano líka frá UiT, Ingebjørg Helena Nymo og Torill Mørk frá Norwegian Veterinary Institute. Þau dvöldu í Skógargerði 18.-28. ágúst 2017 og þeyttust á milli verkunarstöðva til að taka sýni undir handleiðslu Náttúrustofunnar.

Samstarfsaðilar í verkefninu eru: Náttúrustofa Austurlands, Norwegian Veterinary Institute (VI-Tromsø), Norwegian Institute of Nature Research (NINA Tromsø) og Northern Research Institute (NORUT-Narvik) og tengist líka CLINF-verkefninu (Viðauki 4).

Stefnt var að því að safna sýnum úr a.m.k. 30 dýrum. Safnað var blóði, spörðum, bakteríustroki úr augum og nösum og veirustroki úr auga, nösum og vaginu. Hálskirtlum var safnað svo og stroksýnum úr nösum, hálskirtlum, barka og endaparmi. Einnig var heilasýnum safnað fyrir MAST til skimunar á riðu.

Óskað var eftir aðstoð leiðsögumanna með hreindýraveiðum í bréfi dags. 7. júlí 2017:

„Seinni hluta ágúst á komandi veiðitíma mun náttúrustofan aðstoða norska vísindamenn við söfnun sýna úr hreindýrum. Það verður ekki gert nema í góðu samstarfi við leiðsögumenn með hreindýraveiðum og veiðileyfishafa. Stefnt er að því að leita til hluta leiðsögumanna/veiðimanna sem eru á veiðum 18. til 28. ágúst 2017. Einkum verður reynt að ná til þeirra er koma með felld dýr til fláningar í Skóghlíð, Egilsstaði, Þrándarstaði, Eskifjörð, Skriðustekki, Lindarbrekku og á Jökuldal. Viðkomandi verða beðnir um að taka blóðsýni á veiðistað, koma með hausinn til byggða svo og innyfli án vambar. Stefnt er að því að afhenda viðkomandi leiðsögumönnum blóðglös og plastpoka undir innvolsið sem fyrst.

Haft hefur verið samband við umsjónarmenn ofangreindra verkunarstöðva og hafa þeir allir tekið vel í að aðstoða við rannsóknina.

Niðurstöðurnar munu auka þekkingu okkar á heilbrigði íslensku dýranna einkum í samanburði við hreindýr í nágrannalöndunum svo og aðsteðjandi hættur af smitsjúkdómur samfara hnatthlúnun.

Leiðsögumenn eru ennfremur hvattir til að horfa eftir orfi og tilkynna það ef slíkt finnst (helst að senda mynd) – í eftirfarandi skýrslu má lesa um orfið 2016; [http://www.na.is/images/stories/utgefing/2017-2018/NA-170167\\_Voktunarskýrsla\\_hreindyr\\_vefintak.pdf](http://www.na.is/images/stories/utgefing/2017-2018/NA-170167_Voktunarskýrsla_hreindyr_vefintak.pdf)

Nánari upplýsingar veitir Skarphéðinn í síma 8626774 og í tölvupósti [skarphedinn@na.is](mailto:skarphedinn@na.is) svo og í skilaboðum á facebook <https://www.facebook.com/skarphedinn.thorisson>”

Leiðsögumenn brugðust vel við beiðninni svo og þær verkunarstöðvar sem leitað var til. Er öllum sem tóku þátt í söfnuninni og greiddu götu okkar þakkað hér kærlega með von og trú að vel gangi í framhaldinu en reiknað er með að safna meiru 2018.

Alls voru tekin sýni úr 40 hreindýrum og síðan hélt Náttúrustofan blóðsöfnun áfram eftir að Norðmennirnir voru farnir og safnaði 27 sýnum til viðbótar.

Leiðtogi Norðmannanna Morten Tryland hélt fyrirlestur á Egilsstöðum m.a. til kynningar á verkefninu en því miður var það á óhentugum tíma. Stefnt er að fleiri kynningum á hentugri tíma, einkum eftir að fyrstu niðurstöður munu liggja fyrir.

## HEIMILDIR

Jóhann G. Gunnarsson (2017). Gögn unnin upp úr veiðiskýrslum. UST.

Kolbeinn Árnason (2015). GIO Land Monitoring 2011-2013 in the framework of regulation (EU) No 911/2010. Final Report Iceland. Skoðað 23. júní 2015 á [http://www.lmi.is/wpcontent/uploads/2015/07/IS\\_Final\\_Report.pdf](http://www.lmi.is/wpcontent/uploads/2015/07/IS_Final_Report.pdf)

Landhelgisgæsla Íslands (2006). Ritháttur á staðsetningum í baugahnitum. Skoðað 23. apríl 2018 á <http://www.lhg.is/frettir-og-fjolmidlar/frettasafn/frettayfirlit/nr/130>.

Landmælingar Íslands (2013a). Gjaldfrjáls vektorgögn IS50v 4.1 - 010072013 útgáfa. Sótt í apríl 2013 á niðurhalssíðu LMÍ: <http://atlas.lmi.is/LmiData/index.php>.

Landmælingar Íslands (2013b). Leyfi, samkvæmt 31. gr. upplýsingalaga nr. 140/2012 og lögum um landmælingar og grunnkortagerð nr. 103/2006, fyrir gjaldfrjáls gögn frá Landmælingum Íslands. Skoðað í desember 2017 á <http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2013/10/Almskilm.pdf>

Landmælingar Íslands (2015b). Gjaldfrjáls vektorgögn IS50v 4.1 - 24122013 útgáfa. Sótt í desember 2015 á niðurhalssíðu LMÍ: <http://atlas.lmi.is/LmiData/index.php>.

Náttúrustofa Austurlands (2017). Hagaganga hreindýra 2017. Handrit.

Rán Þórarinsdóttir og Kristín Ágústsdóttir (2015). Burðarsvæði Snæfellshjarðar 2005-2013, mat á áhrifum virkjunar. *LV-2015-130, NA-150154*. Reykjavík, Landsvirkjun.

Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir (2016). Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2015 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2016. *NA-160163*, Egilsstaðir. Náttúrustofa Austurlands.

Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir (2017). Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2016 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2017. *NA-170167* Egilsstaðir. Náttúrustofa Austurlands.

Veðurstofa Íslands (2018). Ísland og nao-fyrirbrigðið. Sótt 24. apríl 2018: <http://www.vedur.is/vedur/frodleikur/greinar/nr/1803>

## VIÐAUKAR/APPENDICES

Viðauki 1 - Frjósemisflug 27. apríl og 5. maí 2017

Viðauki 2 - Sumartalning á Austurheiðum og Snæfellsöræfum 4. og 5. júlí 2017

Viðauki 3 - Fengitímaathuganir 2017

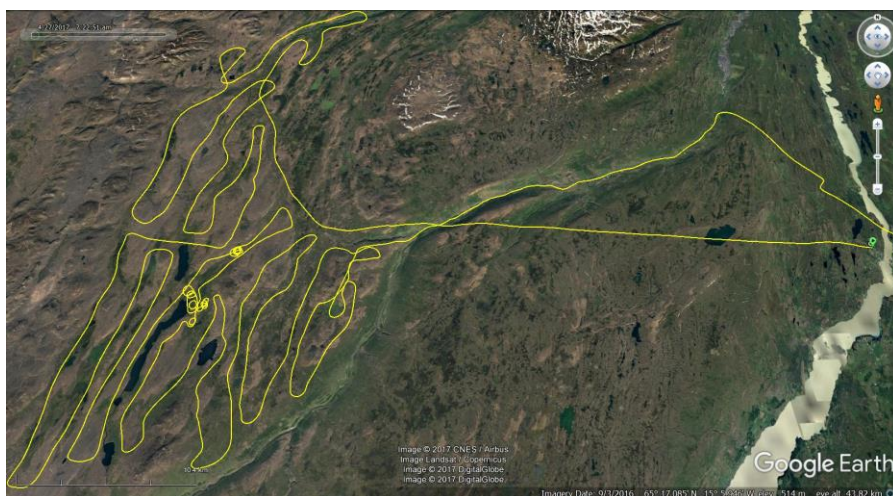
Viðauki 4 - Frá Nuuk til Jakútsk: Opinber markmið CLINF og almenn samantekt

## 1 Frjósemisflug 27. apríl og 5. maí 2017

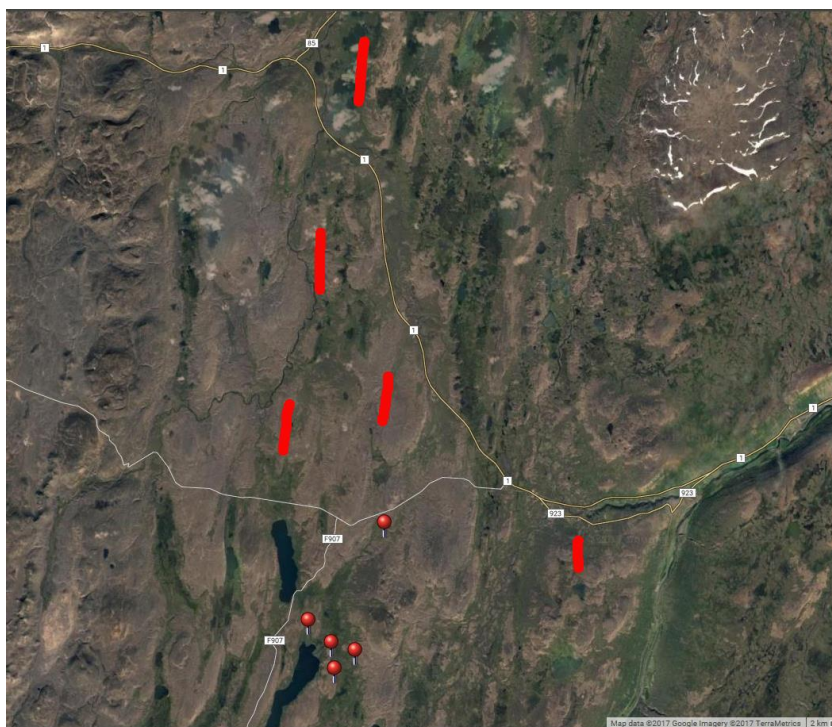
Farið var frá Egilsstöðum þann 27. apríl kl. 07:21 á TF KLÓ, flugmaður var Halldór Bergsson, talningarmenn Skarphéðinn G. Þórisson og Jón Ingi Sigurbjörnsson. Flogið var um suðurhluta svæðis 1. Lent kl. 10:40. Flugtími 3 klst. og 19 mínútur. Farið um svæði 2 þann 5. maí og Guðrún Óskarsdóttir í stað Jóns Inga. Farið kl. 08:08 og lent kl. 11:44. Veður mjög gott til leitar báða dagana.

### **Svæði 1**

Flugleiðin er sýnd á 1. mynd og staðsetning slóða og hópa á 2. mynd.



1. mynd. Flugleið 27. apríl 2017.



2. mynd. Staðsetning hópa (pinnar) og slóða (rauð strik) í flugi 27. apríl 2017.



1. tafla. Niðurstöður flugtalningar á svæði 1 þann 27. apríl 2017.

| Svæði          | Hópur | N          | V           | H ♀        | K ♀       | Kálfar    | ♂ 1-2 árs | Σ          |
|----------------|-------|------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1              | 1     | 65.265522° | -15.494795° | 33         | 5         | 25        | 0         | 63         |
| 1              | 2     | 65.243778° | -15.478053° | 37         | 4         | 23        | 3         | 67         |
| 1              | 3     | 65.251777° | -15.498187° | 25         | 1         | 14        | 0         | 40         |
| 1              | 4     | 65.240862° | -15.457557° | 25         | 3         | 13        | 4         | 45         |
| 1              | 5     | 65.234195° | -15.475472° | 31         | 6         | 20        | 1         | 58         |
| <b>Samtals</b> |       |            |             | <b>151</b> | <b>19</b> | <b>95</b> | <b>8</b>  | <b>273</b> |

Af 273 dýrum voru 170 kýr og þar af voru 89% hyrndar. Daginn eftir sá Vigfús Hjörtur Jónsson 200-300 dýra hóp í Kinnarlandi stutt austan við vegamót til Vopnafjarðar.

### *Snjóalög á svæði 1*

Eins og sést á 3.-7. mynd var snjór með minnsta móti nú í Jökuldalsheiðinni.



3. mynd. Horft norður Jökuldalsheiði frá Ármótaseli, Þjóðfell í fjarska. Ljós. SGP 27.4.2017.



4. mynd. Horft út Grunnvatnsdal og Fellahlíð. Ljós. SGP 27.4.2017.

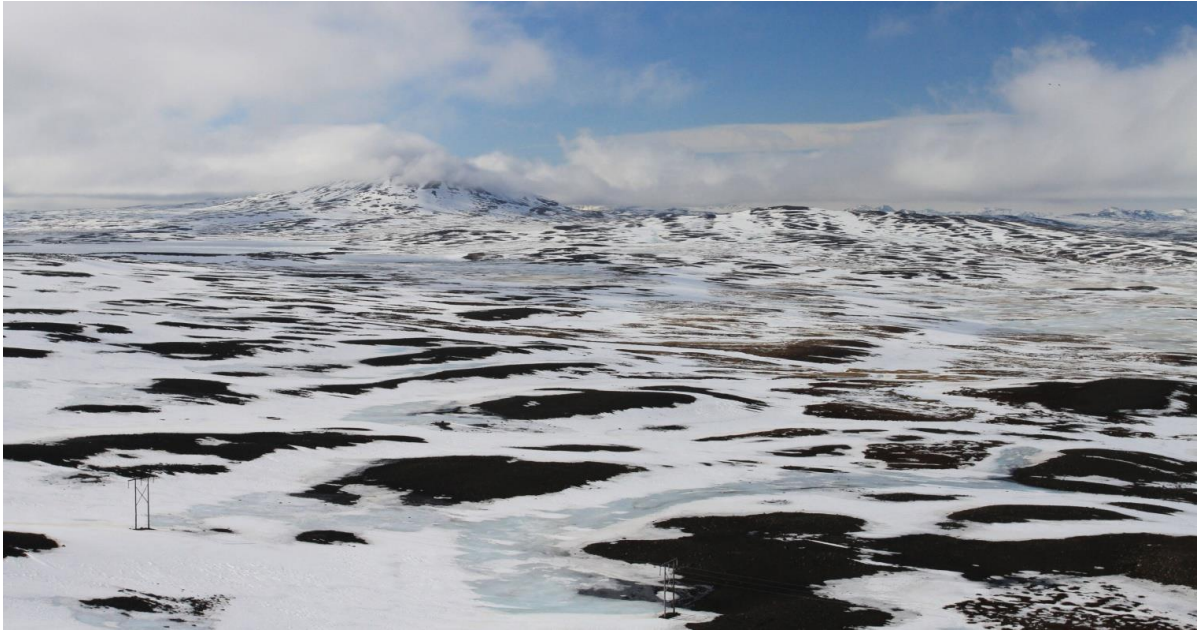


5. mynd. Horft inn Jökuldalsheiði frá Vopnafjarðarvegi. Ljós. SGP 27.4.2017.



6. mynd. Kollseyrudalur. Ljós. SGP 27.4.2017.

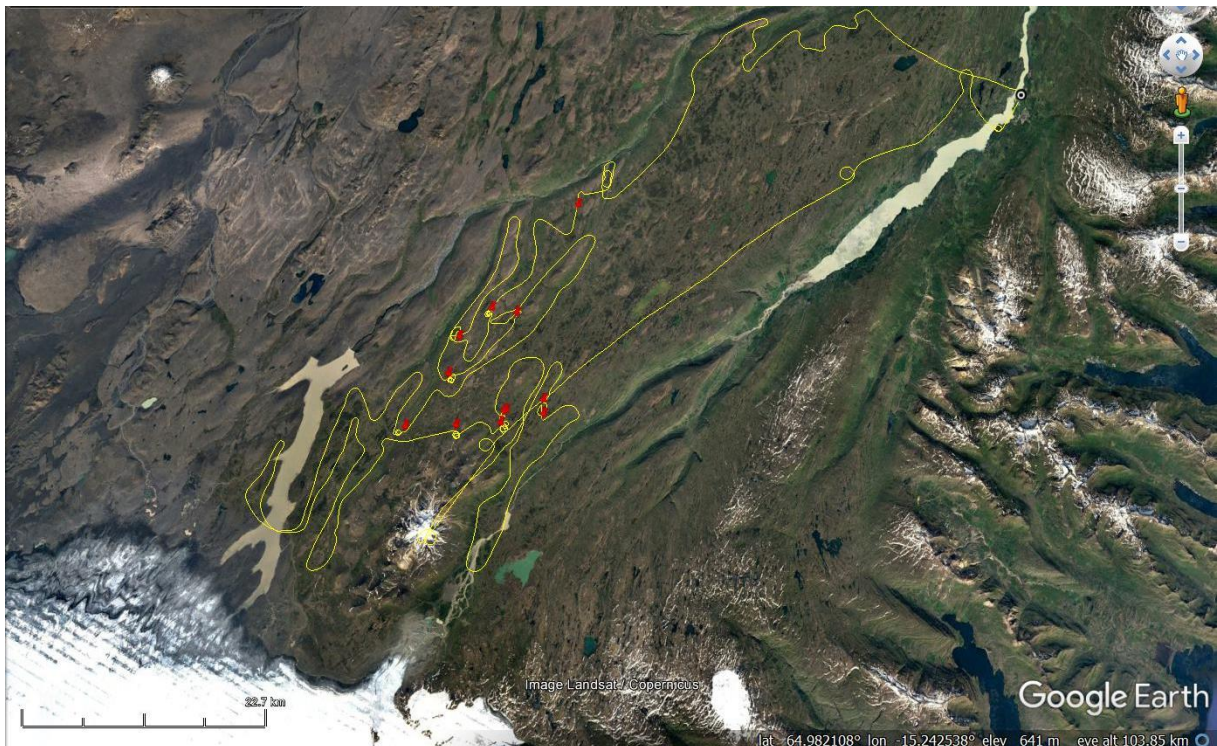




7. mynd. Horft í suður til Eiríksstaðahnefla frá raflínu vestan Litla Svalbarðs. Ljós. SGP 27.4.2017.

### **Svæði 2**

Á 8. mynd er flugleiðin 5. maí 2017 um svæði 2 sýnd. Niðurstöður talninga eru síðan sýndar 2. töflu.



8. mynd. Flugleið um svæði 2 þann 5. maí og staðsetning hópa.

2. tafla. Niðurstöður flugtalningar á svæði 2 þann 5. maí 2017.

| Svæði      | Hópur | N          | V           | HK  | KK | C   | UT | Samtals |
|------------|-------|------------|-------------|-----|----|-----|----|---------|
| 2          | 1     | 65.108571° | -15.366331° |     |    | 2   | 1  | 3       |
| 2          | 2     | 64.999440° | -15.513219° | 25  | 3  | 18  | 3  | 49      |
| 2          | 3     | 64.968505° | -15.571120° |     |    |     | 2  | 2       |
| 2          | 4     | 64.968505° | -15.571120° | 9   | 2  | 11  | 6  | 28      |
| 2          | 5     | 64.933473° | -15.579323° | 34  | 4  | 20  | 2  | 60      |
| 2          | 6     | 64.998105° | -15.458867° | 1   | 2  | 5   |    | 8       |
| 2          | 7     | 64.881029° | -15.648288° | 34  | 2  | 18  | 4  | 58      |
| 2          | 8     | 64.888738° | -15.543401° | 37  | 3  | 21  |    | 61      |
| 2          | 9     | 64.897050° | -15.452758° | 44  | 12 | 45  | 5  | 106     |
| 2          | 10    | 64.908608° | -15.445646° | 9   | 2  | 6   |    | 17      |
| 2          | 11    | 64.907863° | -15.449519° | 4   | 1  | 3   |    | 8       |
| 2          | 12    | 64.910340° | -15.366805° | 10  | 1  | 13  | 4  | 28      |
| 2          | 13    | 64.923032° | -15.371795° | 13  | 4  | 2   |    | 19      |
| samtals    |       |            |             | 220 | 36 | 164 | 27 | 447     |
| hlutfall % |       |            |             | 49  | 8  | 37  | 6  |         |

Á svæði 2 fundust 256 kýr og þ.a. 220 hyrndar sem gerir 86%.

### **Merkt hreindýr**

Kýr með bleikt merki í hægra eyra með áletruninni AE var í hópi 7 (9.-11. mynd). Hún var merkt af Reimari Ásgeirssyni 17. maí 2009 ANA af Háuklettum á Múla. Hún varð því átta vetra í maí 2017.



9. mynd. Merkt kýr í hópi 7. Ljós. SGP 5. maí 2017.





10. mynd. Bleikt plastmerki AE í hægra eyra. Ljós. SGP 5. maí 2017.

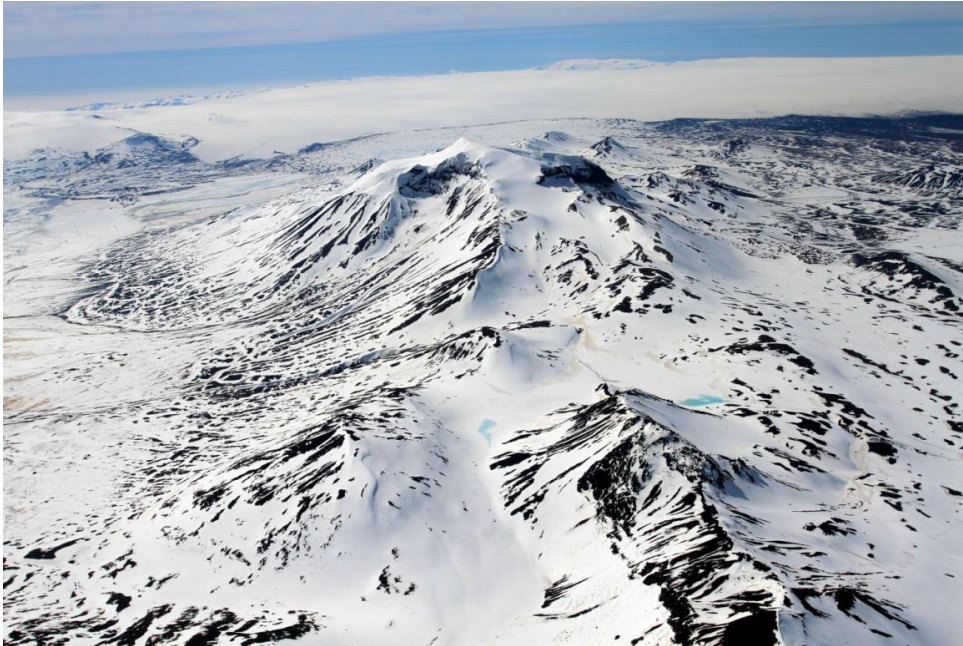


11. mynd. Ómerkt í vinstra eyra, hugsanlega orfbólur við munnvík. Ljós. SGP 5. maí 2017.



### ***Snjóalög***

Í apríl var snjór með minnsta móti eins og sést á eftirfarandi myndum teknum þann 5. maí, (12.-17. mynd).



12. mynd. Snæfell og nágrenni, horft til suðurs yfir Eyjabakka- og Brúarjökul, Örafajökull í fjarska. Ljós. SGP 5. maí 2017.



13. mynd. Horft frá Snæfelli í vestur yfir norðanverð Vesturöræfi, Fremri Kárahnjúkur við hægri brún. Ljós. SGP 5. maí 2017.





14. mynd. Horft frá Snæfelli í vestur yfir sunnanverð Vesturöræfi og Kringilsárrana, Bárðarbunga rís hæst. Ljós. SGP 5. maí 2017.



15. mynd. Horft frá Snæfelli í suðaustur yfir Eyjabakkasvæðið og innri hluta Múla. Ljós. SGP 5. maí 2017.



16. mynd. Horft frá Snæfelli í norður yfir Fljótsdals og Fellaheiði. Ljós. SGP 5. maí 2017.



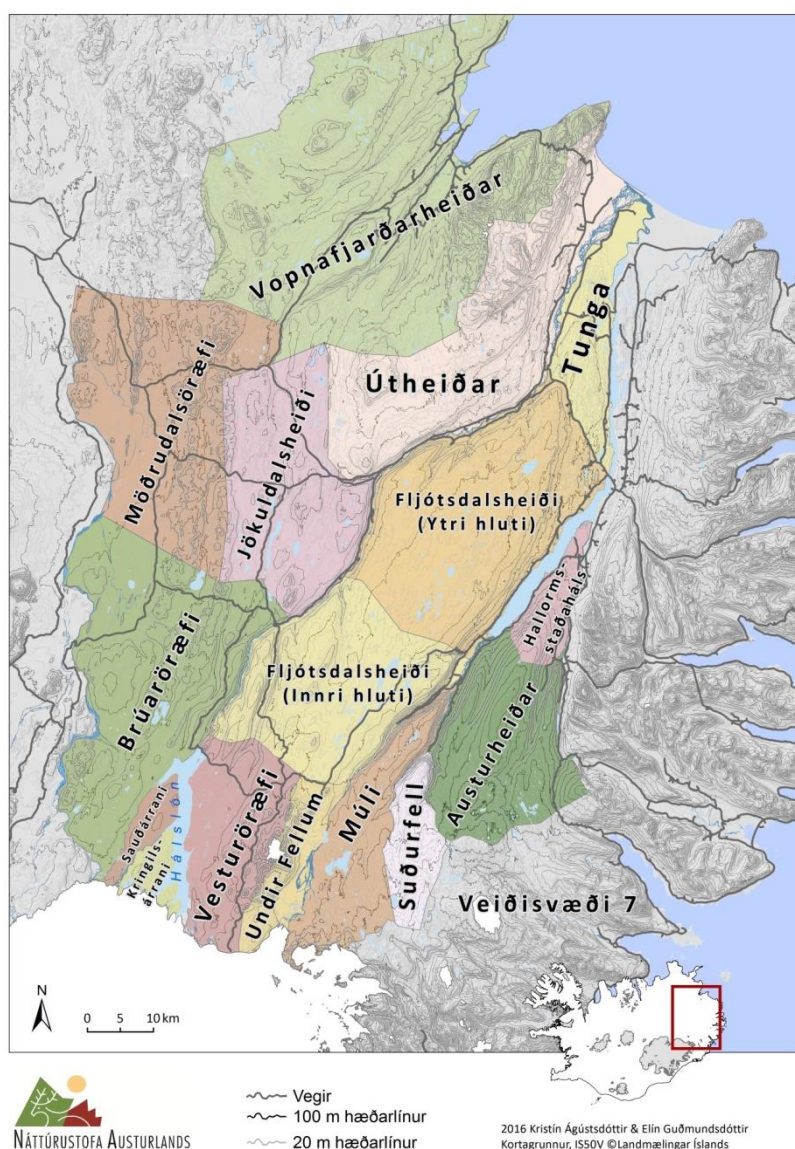
17. mynd. Horft frá Snæfelli í norðvestur yfir Fljótsdals og Jökuldalsheiði. Eyvindarfjöll hægra megin og Eiríksstaðahneflar fyrir miðri mynd. Ljós. SGP 5. maí 2017.



## 2 Sumartalning á Austurheiðum og Snæfellsöræfum 4. og 5. júlí 2017

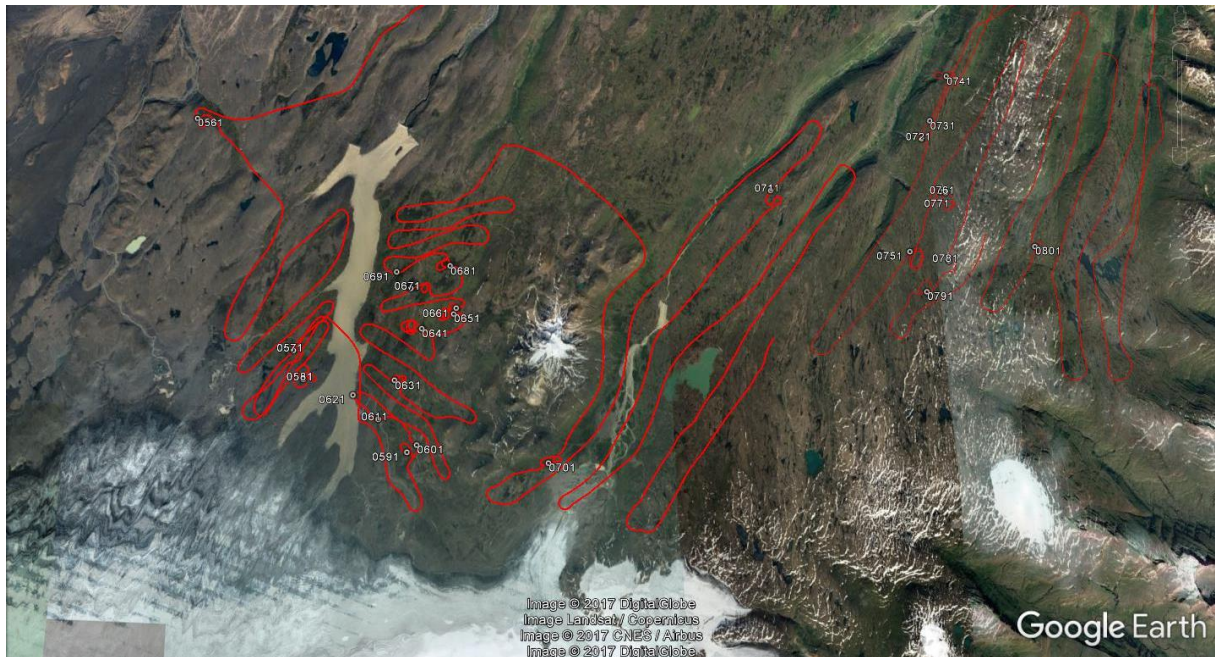
Hreindýr voru mynduð og talin á hásléttu Austurlands og nágrenni (1. mynd) dagana 4. og 5. júlí 2017. Fyrri daginn var leitað að hreindýrum frá Kringilsárrana og Brúardölum í vestri og inn á norðanverðan Fossárdal og Suðurdal í Skriðdal í austri (2. mynd). Flogin voru tvö flug frá Egilsstöðum á TF KLÓ, kl. 08:32-12:07 og 13:26-15:27. Flugmaður var í báðum tilfellum Tómas Kárason. Talningarmenn voru Skarphéðinn G. Þórisson og Jón Ingi Sigurbjörnsson. Veður var gott til flugs og talningar.

Leitað var þann 5. júlí norðan Selár í Vopnafirði (3. mynd) en þoka takmarkaði leitarsvæðið austan Hágangna og náði einnig inn fyrir Djúpavatn. Halldór Bergsson flaug TF KLÓ og talningarmenn þeir sömu og daginn áður, kl. 08:19-11:30. Veður var gott til flugs og talningar fyrir utan þokuna.



1. mynd. Talningarsvæði.





2. mynd. Flugleið þann 4. júlí um Brúaröræfi, veiðisvæði 2 og 6/7.



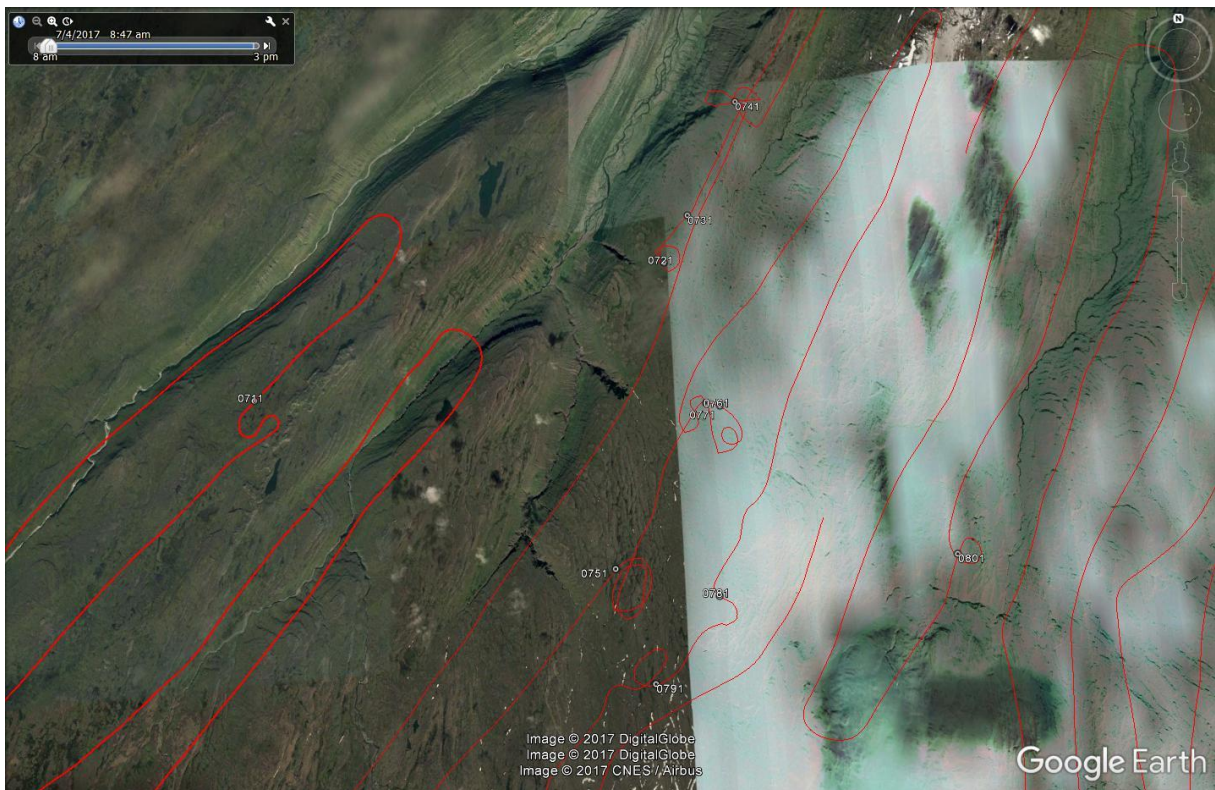
3. mynd. Flugleið 5. júlí 2017 um veiðisvæði 1, þoka takmarkaði leit austan og norðan flugleiðar.

Nánari skoðun á staðsetningum hjarða á svæði 2 eru sýndar á myndum 4. og 5. Og niðurstöður talningarinnar í 1. töflu.





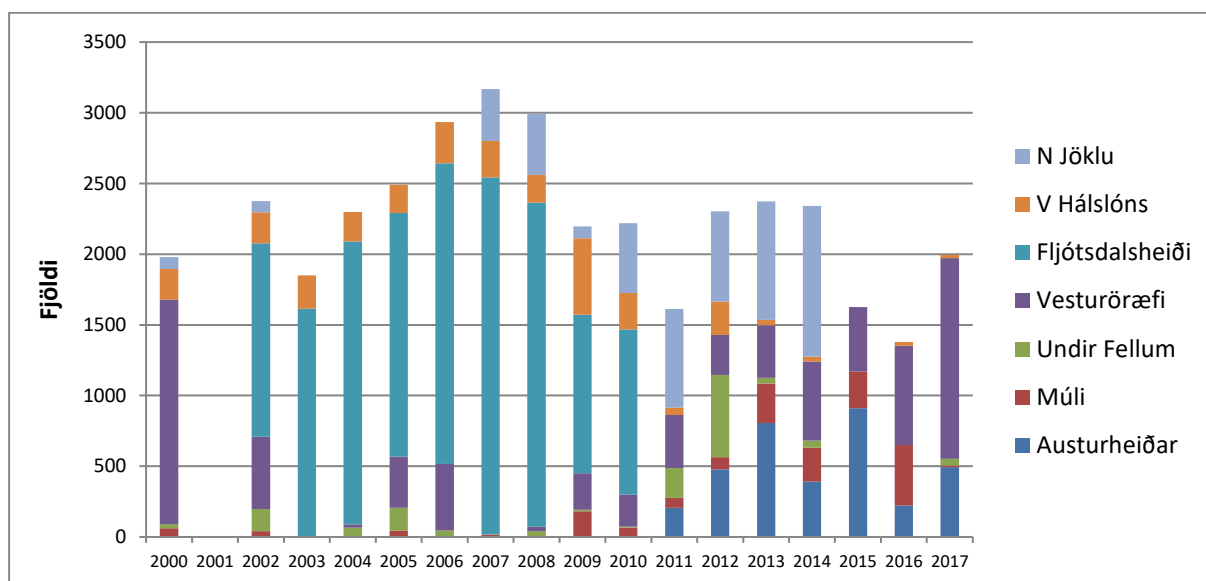
4. mynd. Staðsetningar hjarða í Kringilsárrana, Vesturöræfum og Undir Fellum, (ath. 0621 er ekki hreindýrahópur).



5. mynd. Staðsetningar hjarða á Múla, Suðurfelli og Austurheiðum, (ath. punktar 0761 og 0781 er fyrir sama hópinn svo og punktar 0751 og 0791).

1. tafla. Niðurstöður talninga 4. og 5. júlí á svæðum 1 og 2.

| wp  | Staðsetning 4. júlí 2017         | N          | W           | ♀/vetr.        | kálfar        | %          | 1-2ja ♂        | >2ja ♂           | Σ           |
|-----|----------------------------------|------------|-------------|----------------|---------------|------------|----------------|------------------|-------------|
| 56  | Fagridalur                       | 64.954124° | -16.108301° | 1              | 1             | 100        |                |                  | 2           |
| 57  | Kringilsárrani, S Töðuhrauka     | 64.801229° | -15.946860° | 5              | 5             | 100        |                |                  | 10          |
| 58  | Kringilsárrani, S hrauka 1810    | 64.783204° | -15.931035° | 5              | 5             | 100        |                |                  | 10          |
|     | <b>V/N Háslóns – svæði 1</b>     |            |             | <b>11</b>      | <b>11</b>     | <b>100</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>22</b>   |
| 59  | Innan Syðri Háöldu               | 64.737185° | -15.778562° | 4              | 2             | 50         |                |                  | 6           |
| 60  | Innan Syðri Háöldu               | 64.741362° | -15.764671° | 21             | 9             | 43         |                |                  | 30          |
| 61  | Innan Jökulkvíslar               | 64.757604° | -15.820751° | 17             | 4             | 24         |                |                  | 21          |
| 63  | Við Vestari Háöldu               | 64.781204° | -15.797979° | 28             | 7             | 25         | 3              |                  | 38          |
| 64  | Utarlega í Sauðárfit             | 64.812905° | -15.759164° | 169            | 126           | 75         | 7              |                  | 302         |
| 65  | NV í Ytri Sauðahnjúk             | 64.821474° | -15.712020° | 216            | 147           | 68         | 1              | 1                | 365         |
| 66  | NV í Ytri Sauðahnjúk             | 64.825140° | -15.708303° | 42             | 24            | 57         |                |                  | 66          |
| 67  | Sauðaflói                        | 64.838534° | -15.775998° | 75             | 33            | 44         | 7              | 3                | 118         |
| 68  | Innarlega í Syðradragi að A      | 64.852333° | -15.717873° | 256            | 136           | 53         | 10             | 5                | 407         |
| 69  | Við Ljósalykkjuflóa              | 64.849409° | -15.797450° | 20             |               | 0          | 39             | 7                | 66          |
|     | <b>Vesturöræfi – svæði 2</b>     |            |             | <b>848</b>     | <b>488</b>    | <b>58</b>  | <b>67</b>      | <b>16</b>        | <b>1419</b> |
| 70  | Innan Þjófagilsflóa              | 64.728415° | -15.576131° | 33             | 12            | 36         | 2              |                  | 47          |
|     | <b>Undir Fellum – svæði 2</b>    |            |             | <b>33</b>      | <b>12</b>     | <b>36</b>  | <b>2</b>       |                  | <b>47</b>   |
|     | <b>Fljótsdalsheiði – svæði 2</b> |            |             |                |               |            |                |                  | <b>0</b>    |
| 71  | Á miðjum Múla                    | 64.895526° | -15.233694° |                |               |            | 13             |                  | 13          |
|     | <b>Múli – svæði 2</b>            |            |             |                |               |            | <b>13</b>      |                  | <b>13</b>   |
| 72  | Flatarheiði                      | 64.926610° | -14.997446° |                |               |            | 3              | 3                | 6           |
| 73  | Flatarheiði                      | 64.938729° | -14.982371° |                |               |            | 4              |                  | 4           |
| 74  | Víðivallaháls                    | 64.968734° | -14.950002° |                |               |            | 13             |                  | 13          |
| 74b | Víðivallaháls                    | 64.968734° | -14.950002° |                |               |            | 5              | 2                | 7           |
| 75  | Við Klappará V Hornbrynju        | 64.852461° | -15.032288° | 65             | 46            | 71         | 5              |                  | 116         |
| 77  | Við Innri Þverá V Hornbrynju     | 64.890869° | -14.977811° |                |               |            | 17             | 4                | 21          |
| 78a | Við Strútsá SV í Hornbrynju      | 64.845419° | -14.976596° | 153            | 62            | 41         | 4              | 2                | 221         |
| 78b | Við Strútsá SV í Hornbrynju      | 64.845419° | -14.976596° | 27             | 15            | 56         | 1              |                  | 43          |
| 80  | Suðvestan Leirudals              | 64.852877° | -14.844524° | 35             | 21            | 60         | 3              | 3                | 62          |
|     | <b>Austurheiðar</b>              |            |             | <b>280</b>     | <b>144</b>    | <b>51</b>  | <b>55</b>      | <b>14</b>        | <b>493</b>  |
|     | <b>Samtals Fljótsdalshjörð</b>   |            |             | <b>1161</b>    | <b>644</b>    | <b>55</b>  | <b>137</b>     | <b>30</b>        | <b>1972</b> |
|     | <b>Samtals Norðurheiðahjörð</b>  |            |             | <b>11</b>      | <b>11</b>     | <b>100</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>22</b>   |
|     |                                  |            |             |                |               |            |                |                  |             |
| wp  | <b>Svæði 1 - 5. júlí 2017</b>    | <b>N</b>   | <b>W</b>    | <b>♀/vetr.</b> | <b>kálfar</b> | <b>%</b>   | <b>1-2ja ♂</b> | <b>&gt;2ja ♂</b> | <b>Σ</b>    |
| 81  | V S-Hágangs/Miðfjarðará          | 65.822697° | -15.392522° | 29             | 10            | 34         | 5              |                  | 44          |



6. mynd. Niðurstöður sumartalninga á Snæfellsbjörg frá og með árinu 2000.

Fjöldi dýra á Vesturöræfum nálgast nú óðfluga það sem hann var árið 2000 (6. mynd).

Fjölgun á Vesturöræfum má eflaust rekja til innflutnings af svæðum 6 og 7. Hins vegar er ekki hægt að útiloka innflutning af svæði 1 meðan kýrnar þar finnast ekki þó það verði að teljast frekar ósennilegt.

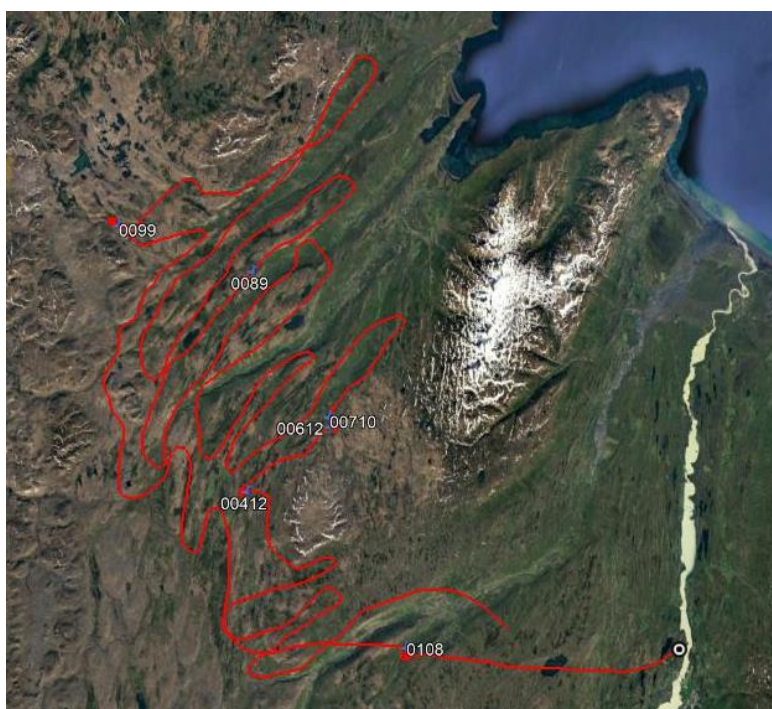


### 3 Fengitímaathuganir 2017

#### **Svæði 1**

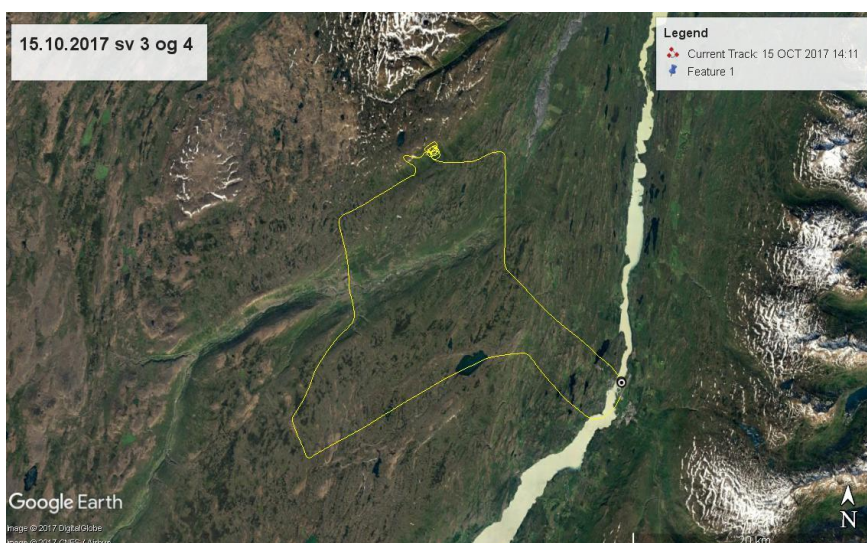
Þann 2. október fréttist af hópum í Arnórsstaðamúla og voru þeir heimsóttir af starfsmönnum Náttúrustofunnar.

Þann 5. október var leitað á svæði 1 (1. mynd). Flogið var á TF KLÓ frá Egilsstöðum, flugmaður Halldór Bergsson og Jón Ingi Sigurbjörnsson til aðstoðar. Flogið var í um 3 klst.



1. mynd. Ferill flugtalningar og staðsetning hópa 5. október 2017.

Þann 10. október var flogið yfir á Laxárdal (2. mynd) þar sem Halldór Walter hafði séð hóp daginn áður. Hópurinn fannst á sömu slóðum og var myndaður. Flogið í 40 mínútur.



2. mynd. Hópur myndaður á Laxárdal 10. október 2017.

1. tafla. Niðurstöður landtalingar á svæði 1 þann 2. október og flugtalninga 5. og 10. október 2017.

| Staðsetning       | Kýr        | C          | VT        | 2VT       | FT        | Ógreint  | Samt       | Norðlæg br. | Vestlæg lengd |
|-------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|
| Arnórsstaðamúli   | 41         | 37         | 7         | 9         | 13        |          | 107        | 65.290102   | -15.256255    |
| Arnórsstaðamúli   | 25         | 14         | 12        | 3         | 9         | 7        | 70         | 65.298031   | -15.307404    |
| <b>Samtals</b>    | <b>66</b>  | <b>51</b>  | <b>19</b> | <b>12</b> | <b>22</b> | <b>7</b> | <b>177</b> |             |               |
| Grunnavatnsdalur  | 37         | 26         | 9         | 8         | 11        |          | 91         | 65.460551   | -15.284129    |
| Grunnavatnsdalur  | 1          |            |           |           | 1         |          | 2          | 65.460551   | -15.284129    |
| N Sandfells       | 10         | 13         | 1         | 1         | 3         |          | 28         | 65.512378   | -15.107665    |
| N Sandfells       | 23         | 18         | 7         | 7         | 8         |          | 63         | 65.520551   | -15.109215    |
| Hölná             |            |            |           |           | 2         |          | 2          | 65.503324   | -15.468209    |
| Hauksstaðaheiði   |            |            |           |           | 1         |          | 1          | 65.647336   | -15.253051    |
| A Símahús         | <b>33</b>  | 24         | 13        | 12        | 10        |          | 92         | 65.691145   | -15.526149    |
| <b>Samtals</b>    | <b>104</b> | <b>81</b>  | <b>30</b> | <b>28</b> | <b>36</b> |          | <b>279</b> |             |               |
| <b>Laxárdalur</b> | <b>57</b>  | <b>38</b>  | <b>17</b> | <b>14</b> | <b>12</b> |          | <b>138</b> | 65.454543   | -14.74731     |
| <b>Alls</b>       | <b>227</b> | <b>170</b> | <b>66</b> | <b>54</b> | <b>70</b> | <b>7</b> | <b>594</b> |             |               |

C: Kálfur

VT: Veturgamall tarfur

2VT: Tveggja vetra tarfur

FT: Fullorðinn tarfur þriggja vetra eða eldri

Staðsetning: Staðsetja gróflega út frá fjörðum, dölum eða talningarsvæðum.

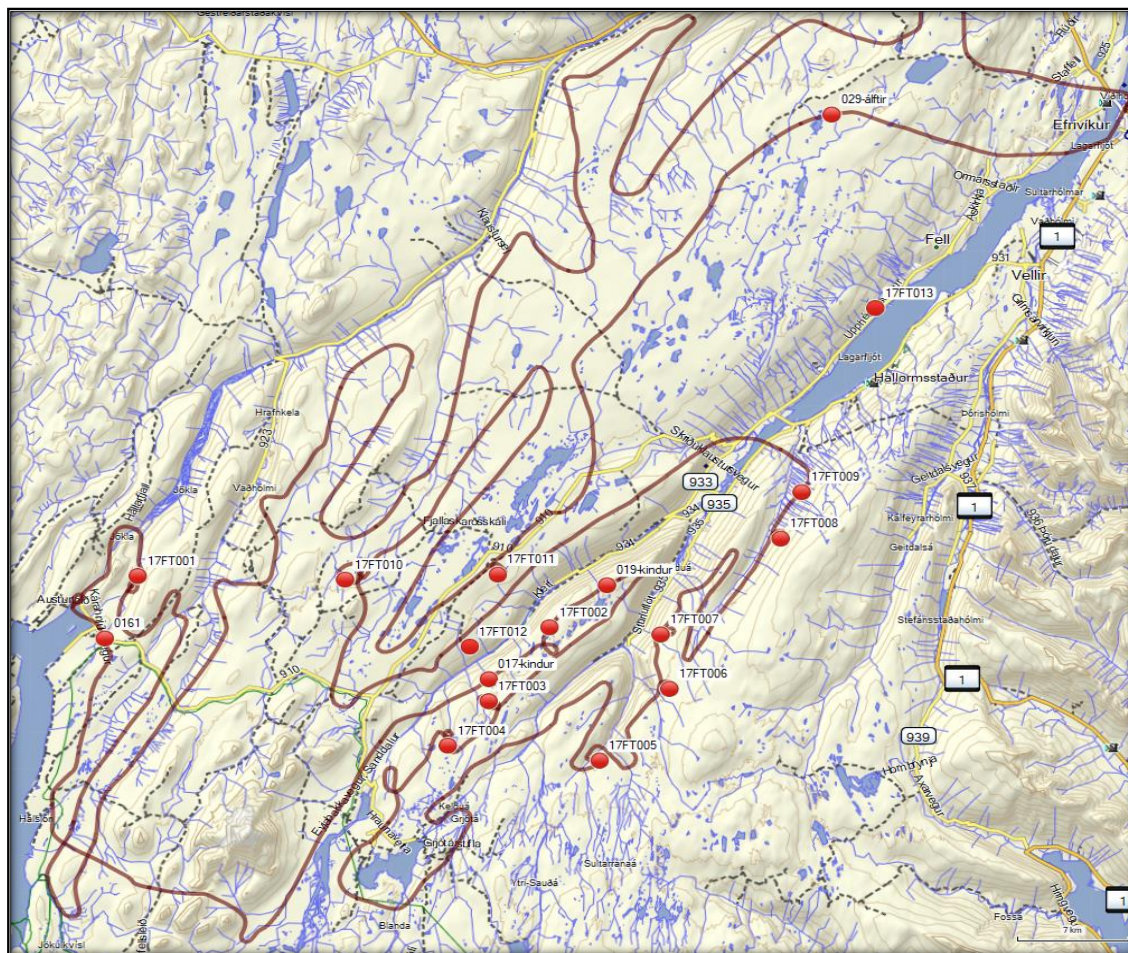
Norðlæg breidd og Vestlæg lengd: Staðsett með GPS punkti yfir hópi úr flugvél

Niðurstöður þessara talninga eru sýndar í 1. töflu. Þann 15. október fréttist að dýrum hefði fjölgað í Jökuldalsheiði bæði vestan og austan Háreksstaðaleiðar (munnl. upplýs. Eiríkur Skjaldarson).

## Svæði 2

Þann 6. október var leitað á svæði 2 (3. mynd). Flogið á TF KLÓ frá Egilsstöðum, flugmaður Halldór Bergsson, Rán Þórarinsdóttir taldi og Sævar Guðjónsson til aðstoðar. Lagt af stað kl. 14:45 og flogið í um 3 klukkutíma. Gott flugveður en ekki sól og leiðinda gráð á háheiði og inni á Múla. Gátum vel misst af hópum á þessum svæðum. Ekki flogið yfir austurbrúnum Fljótsdalsheiðar.





3. mynd. Flugferill og hreindýrahópar (rauðir deplar) 6. október 2017.

2. tafla. Niðurstöður flugtalningar á svæði 2 þann 6. október 2017.

| Staðsetning        | Kýr       | þ.a. KO  | C         | VT        | 2VT       | FT        | Ógr        | Samt       | N.læg br. | V.læg lengd |
|--------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|
| Múli               | 1         |          | 1         | 0         | 0         | 0         |            | 2          | 64,965316 | -15,711956  |
| Múli               | 10        |          | 10        | 1         | 4         | 2         |            | 27         | 64,935375 | -15,163401  |
| Múli               | 10        |          | 9         | 5         | 6         | 4         |            | 34         | 64,886956 | -15,242517  |
| Múli               | 14        | 1        | 10        | 3         | 2         | 3         |            | 32         | 64,857875 | -15,295983  |
| Suðurfell          | 0         |          | 0         | 0         | 1         | 0         |            | 1          | 64,849349 | -15,093773  |
| Austurheiðar       | 6         |          | 8         | 4         | 1         | 2         |            | 21         | 64,896428 | -15,002566  |
| Austurheiðar       | 8         | 1        | 9         | 0         | 0         | 1         |            | 18         | 64,931570 | -15,015415  |
| Austurheiðar       | 3         | 1        | 4         | 4         | 1         | 1         |            | 13         | 64,994690 | -14,858043  |
| Austurheiðar       | 0         |          | 0         | 0         | 0         | 1         |            | 1          | 65,024970 | -14,831158  |
| Fljótsdalsh. innri | 22        | 1        | 19        | 2         | 3         | 2         |            | 48         | 64,964606 | -15,436196  |
| Fljótsdalsh. innri | 3         |          | 3         | 0         | 0         | 1         |            | 7          | 64,969074 | -15,233211  |
| <b>Samtals</b>     | <b>77</b> | <b>4</b> | <b>73</b> | <b>19</b> | <b>18</b> | <b>17</b> | <b>0</b>   | <b>204</b> |           |             |
| Aðgöng 2           | 16        |          | 14        | 0         | 4         | 2         | 7          | 43         | 64,92219  | -15,26885   |
| Droplaugarstaðir   |           |          |           |           |           |           | 100        | 100        | 65,1449   | -14,73729   |
| Hnefildalur        | 58        |          | 45        | 14        | 7         | 3         |            | 127        | 65,321556 | -14,97454   |
| <b>Samtals</b>     | <b>74</b> | <b>0</b> | <b>59</b> | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>5</b>  | <b>107</b> | <b>270</b> |           |             |
| Alls               | 151       | 4        | 132       | 33        | 29        | 22        | 107        | 474        |           |             |



**Svæði 3**

Þann 15. október var leitað á svæði 3 og 4 (4. mynd). Flogið á TF KLÓ frá Egilsstöðum, flugmaður Halldór Bergsson og Skúli Sveinsson til aðstoðar. Farið frá Egilsstöðum kl. 14:10 og lent kl. 16:48.

Aðeins 11 dýr fundust á Skálanesheiði. Fyrr höfðu um 40 dýr og einhver reitingur sést í Afrétt innaf Dalatanga. Þann 19. nóvember voru 81 dýr í Neðri Staf, hugsanlega þær kýr sem báru í Vesturdal en ekkert spurðist síðan til í sumar.



4. mynd. Flugferill og staðsetning hópa þann 15. október 2017.

3. tafla. Niðurstöður flugtalningar 10. október 2017 á svæði 3.

| Staðsetning       | Kýr        | C         | VT        | 2VT       | FT        | Samt       | Norðlæg br. | Vestlæg lengd |
|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|
| Húsavík           | 48         | 43        | 10        | 9         | 2         | <b>112</b> | 65.394792   | -13.77593     |
| Húsavík           | 1          | 1         |           |           | 1         | <b>3</b>   | 65.405330   | -13.761514    |
| Hjaltastaðapinghá | 1          |           | 3         | 2         | 2         | <b>8</b>   | 65.401670   | -14.179294    |
| Hjaltastaðapinghá | 24         | 24        | 10        | 5         | 2         | <b>65</b>  | 65.385388   | -14.182941    |
| Hjaltastaðapinghá | 37         | 31        | 14        | 6         | 6         | <b>94</b>  | 65.387325   | -14.196833    |
| <b>Samtals</b>    | <b>111</b> | <b>99</b> | <b>37</b> | <b>22</b> | <b>13</b> | <b>282</b> |             |               |

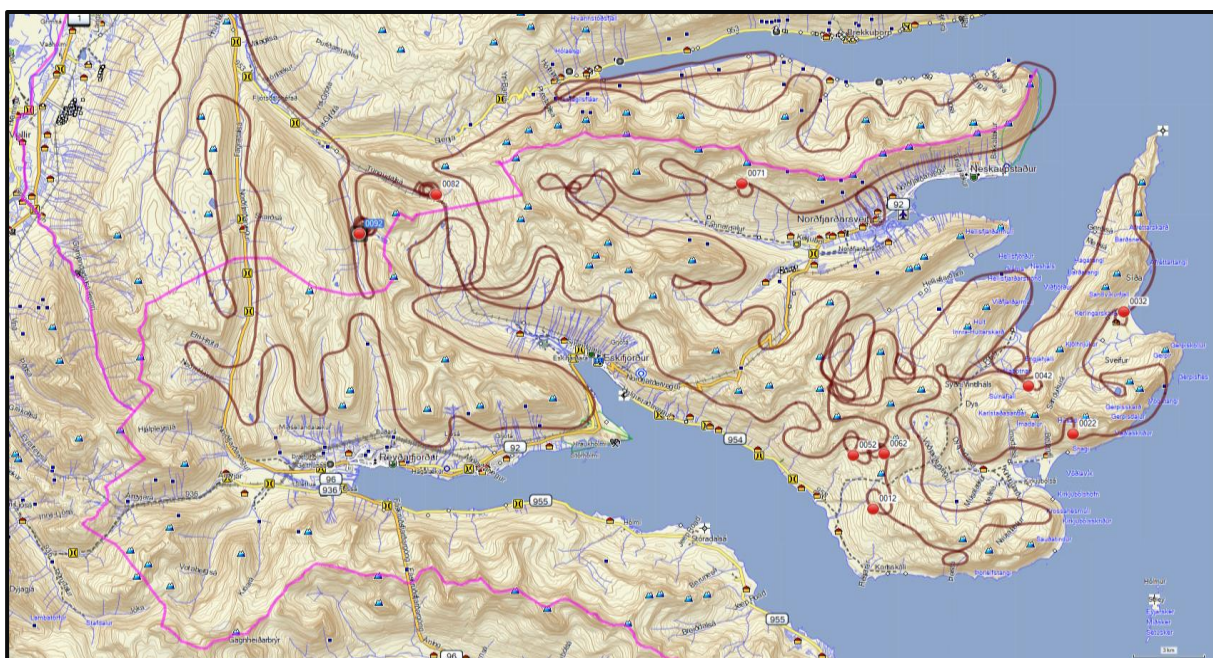
**Svæði 4**

Flogið var um svæði 4 þann 15. október en þá fannst aðeins einn hópur upp af Skálanesi, 11 dýr (65.272015 og -13.670154), (4. mynd). Skúli Sveinsson aðstoðarmaður í talningunni frétti síðar hjá Sigfúsi Vilhjálmsyni á Brekku að um 40 dýra hópur og eitthvað slangur í viðbót hefði sést á Dalaafrétt.

**Svæði 5**

Flugtalning 12. október 2017 á svæði 5 (5. mynd) með TF KLÓ, flugmaður Halldór Bergsson, Rán Þórarinsdóttir og Sævar Guðjónsson til aðstoðar. Farið í loftið um kl. 14:45 og flogið í

þrjá tíma eða fram í rökkur Mjög gott flugveður en sól lágt á lofti, skuggar dökkir og erfitt að sjá á móti sólu. Niðurstöður talninga sýndar í 4. töflu.



5. mynd. Flugferill og staðsetning hópa þann 12. október 2017. Rauðir punktar: hreindýrahópur, brún lína: Hnituð fluglína og bleik lína: Mörk veiðisvæða.

4. tafla. Niðurstöður flugtalningar 12. október 2017 á svæði 5.

| Staðsetning    | Kýr        | þ.a. KO | C          | VT        | 2VT       | FT        | Samt       | Norðlæg br. | Vestlæg lengd |
|----------------|------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|
| Eskifjörður    | 29         | 1       | 30         | 1         | 4         | 4         | <b>68</b>  | 65,01358797 | -13,77224098  |
| Vöðlavík       | 4          | 0       | 4          | 3         | 0         | 0         | <b>11</b>  | 65,04368403 | -13,59361902  |
| Sandvík        | 9          | 0       | 6          | 3         | 1         | 4         | <b>23</b>  | 65,092805   | -13,54804301  |
| Viðfjörður     | 17         | 0       | 15         | 2         | 2         | 4         | <b>40</b>  | 65,06296601 | -13,63334899  |
| Eskifjörður    | 26         | 2       | 16         | 5         | 8         | 13        | <b>68</b>  | 65,03581996 | -13,76231002  |
| Norðfjörður    | 35         | 0       | 22         | 4         | 2         | 6         | <b>69</b>  | 65,144476   | -13,88914498  |
| Tungudalur     | 29         | 1       | 20         | 4         | 5         | 3         | <b>61</b>  | 65,14014197 | -14,16217701  |
| Svínadal       | 50         | 0       | 38         | 2         | 12        | 3         | <b>105</b> | 65,124443   | -14,23096997  |
| <b>Samtals</b> | <b>199</b> |         | <b>151</b> | <b>24</b> | <b>34</b> | <b>37</b> | <b>445</b> |             |               |

KO: Kollótt kýr

C: Kálfur

VT: Veturgamall tarfur

2VT: Tveggja vetra tarfur

FT: Fullorðinn tarfur þriggja vetra eða eldri

Staðsetning: Staðsetja gróflega út frá fjörðum, dölum eða talningarsvæðum.

Norðlæg breidd og Vestlæg lengd: Staðsett með GPS punkti yfir hópi úr flugvél

## 4. Frá Nuuk til Jakútsk: Opinber markmið CLINF og almenn samantekt <sup>1</sup>

### **Heildarmarkmið CLINF:**

Að greina og rannsaka áhrif loftslagsbreytinga á landfræðilega útbreiðslu og faraldsfræði smitsjúkdóma í mönnum og dýrum á Norðurlöndum og í Rússlandi. CLINF mun sérstaklega skoða áhrif slíkra loftslagsbreytinga á búfjárrækt á norðurslóðum í ljósi félagslegra og hagrænna aðstæðna og með tilliti til stjórnunar.

Að breyta nýrri þekkingu, að því er varðar áhrif loftslagsbreytinga á landfræðilega útbreiðslu og faraldsfræði loftslagsnæmra sýkinga, í hagnýtt verkfæri handa þeim sem taka ákvarðanir sem ráða þróun norðlægra samfélaga, bæði með því að leggja fram mikilvægar upplýsingar á aðgengilegu formi og með því að byggja upp snemmvíðvörumerki á staðarvísu til að bregðast við loftslagsnæmum sýkingum.

### **Samantekt:**

Loftslagsbreytinga verður fyrst og fremst vart á norðurslóðum því hraði þeirra og umfang eru þar meiri en annars staðar. Líklegt er að vegna vistfræðilegra breytinga af völdum loftslagsbreytinga muni landfræðileg mörk loftslagsnæmra sýkinga (e. climate sensitive infections (CSI)) færast norðar. Þar með verða dýr og menn á þeim svæðum fremur fyrir barðinu á nýjum og/eða eldri tegundum loftslagsnæmra sýkinga. Flestar tegundir loftslagsnæmra sýkinga eru súnur, þ.e. sjúkdómar sem geta borist frá dýrum í fólk og öfugt. Loftslagsnæmar sýkingar geta borist með smitberum og smithýslum eins og mítlum, greifingjum og ráðyrum, sem eru að færa búsvæði sín sífellt norðar.

Þetta er alvarlegt áhyggjuefni fyrir margar norðlægar byggðir sem byggja á búfjárrækt, svo sem sauðfjárrækt og hreindýrabúskap, eða á annarri starfsemi eins og veiðimennsku, fiskveiðum og ferðaþjónustu. Í allra nyrstu byggðunum liggja dreifbærir atvinnuvegir á borð við þá sem hér voru nefndir gjarnan að miklu leyti til grundvallar afkomu, menningu, sjálfsmynd, listum og lífsviðhorfi íbúanna. Af því leiðir að íbúar margra norðlægra byggða munu þurfa að fást við margbreytilegar afleiðingar aukinnar smithættu af loftslagsnæmum sýkingum sem bætist ofan á önnur hagræn og heilbrigðistengd viðfangsefni hinnar daglegu lífsbaráttu.

Þess vegna munu samfélagslegar afleiðingar loftslagsbreytinga skerpa á beinum áhrifum loftslagsnæmra sýkinga á heilbrigði manna og dýra þannig að úr verður síbreytileg og samflækt sviðsmynd þar sem samfélagslegar, efnahagslegar, pólitískar og menningarlegar breytingar koma saman. CLINF er ætlað að taka á þessum síbreytilegu og samflæktu viðfangsefnum og markmið þess er að skila af sér verðmætri þekkingu í því skyni að byggja upp þá aðlögunarhæfni sem nauðsynlegt er til að tryggja félagslega og efnahagslega þróun og lífvænleika byggðar á norðurslóðum við breyttar aðstæður. CLINF mun fást við áður nefnda sviðsmynd með því að beita samþættri greiningu á heilsufarsupplýsingum, mögulegum landslagsbreytingum og aukinni útbreiðslu loftslagsnæmra sýkinga í kjölfar

---

<sup>1</sup> Í þýðingu Þorsteins Bergssonar

þeirra, ásamt því að skilgreina áhættu og samfélagslegan kostnað. Einnig mun CLINF styrkja samfélagslega innviði sem fást við loftslagsnæmar sýkingar og leggja áherslu á aðlögun til þess að ráða megi við áhættu og kostnað sem af þeim hljótask. Aðlögunarhæfni, kynbundin áhrif og þekking kynslóðanna verða með þessu notuð sem sameinandi þættir.

Möguleg áhrif loftslagsnæmra sýkinga af völdum loftslagsbreytinga eru flókin og síbreytileg. CLINF-verkefnið teflir því fram þverfaglegum hópi sem kemur á viðtæku samstarfi vísindagreina og hagsmunaaðila samfélaganna. CLINF byggir á þeim innviðum vísindastarfs og hagsmuna sem þegar eru fyrir hendi, t.d. verður starfandi kerfi norðlægra umhverfisvöktunarstöðva nýtt til þess að setja upp snemmvíðvörðunarkerfi vegna staðbundinnar uppkomu sýkinga. Að auki er CLINF ætlað að bæta reiknilíkön um svæðisbundna jarðframvindu er snúa að áhrifum loftslagsbreytinga á umhverfið, að þróa aðferðafræði til að þess að meta megi samfélagslega áhættu og aðlögunarhæfni með fullnægjandi hætti og að búa til ný kort og gögn sem sýna núverandi og áætlaða landfræðilega útbreiðslu nýframkominna loftslagsnæmra sýkinga. Niðurstöður verða birtar vísindamönnum, hagsmunaaðilum og almenningi í samræmi við reglur um opna stjórnsýslu og á alþýðlegu máli.

# NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

Mýrargötu 10 • 740 Neskaupstaður • Sími 477-1774 • Fax 477-1923 • Netfang: [na@na.is](mailto:na@na.is)

Tjarnarbraut 39B • 700 Egilsstaðir • Sími: 471-2813 og 471-2774 • [www.na.is](http://www.na.is)