


## Vöktun hreindýra 2020 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2021



Skarphéðinn G. Þórisson  
Rán Þórarinsdóttir og  
Kristín Ágústsdóttir

 <b>NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS</b>		✓ Egilsstaðir Neskaupstaður
<b>Skýrsla nr:</b> NA-210206	<b>Dags:</b> Febrúar 2021	<b>Dreifing:</b> Opin – á <a href="http://www.na.is">www.na.is</a>
<b>Heiti skýrslu:</b> Vöktun hreindýra 2020 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2021		<b>Síðufjöldi:</b> 115 með viðaukum
<b>Ljósmynd á forsíðu:</b> Hreiða og sonur við Freysnes 13. september 2020. Ljós. Skarphéðinn G. Þórisson.		<b>Fjöldi viðauka:</b> 7
<b>Höfundar:</b> Skarphéðinn G. Þórisson, Rán Þórarinsdóttir og Kristín Ágústsdóttir		
<p><b>Útdráttur:</b> Náttúrustofa Austurlands leggur til að veiðikvóti ársins 2021 verði 1220 hreindýr; 681 kýr og 539 tarfar sem er 105 dýrum færri en í fyrra. Jafnframt er lagt til að mörk veiði- og ágangssvæða verði óbreytt og að eins og fyrri ár verði kúaveiði heimiluð í nóvember á svæðum 8 og 9 og skara megi kúaveiði milli þessara svæða ef þörf þykir. Eins og fyrr er lagt til að kálfar og veturgamlir tarfar verði friðaðir.</p> <p>Gerð er grein fyrir vöktun hreindýrastofnsins 2020 og forsendum sem liggja til grundvallar kvótatillögum skýrðar. Líkamlegt ástand dýra er metið út frá upplýsingum um fallþunga og bakfitu veiddra dýra árið 2020, en eins og fyrri ár er ljóst að hvetja þarf til aukinna mælinga á bakfitu. Gerð er grein fyrir þéttleika dýra í vetrarhögum. Stærð og hlutfallsleg skipting hreindýrahaga eftir ástandi lands er sýnd eftir veiðisvæðum. Fjallað er um frjósemi, fjölda dýra og nýliðun, auk þess sem aldurs- og kynjahlutfall er skoðað. Vetrarafföll kálfa voru metin út frá talningum að hausti og vori. Einnig er gerð grein fyrir burðarvöktun hreindýra á Snæfellsöræfum 2020 sem unnin var fyrir Landsvirkjun í tengslum við Kárahnjúkavirkjun. Hluti þess verkefnis eru rannsóknir á sex hreinkúm sem fengu senditæki um hálsinn í mars 2019 og 2020. Þá fengu alls 17 nýjar kýr senditæki í byrjun árs sem hluti af almennri vöktun Náttúrustofunnar, en til viðbótar voru þrjár virkar kýr sem merktar voru árin 2018 og 2019.</p> <p>English summary is found on the first pages of the report.</p>		
<b>Lykilorð:</b> Veiðikvóti, ágangssvæði, þéttleiki, hreindýrahagar, frjósemi, burður, talningar, nýliðun, dánartíðni, fallþungi, aldurs- og kynjasamsetning, fengitími og GPS staðsetningar.		<b>ISSN nr:</b> ISSN 2547-7447 (rafræn útgáfa)
<b>Yfirlit:</b> KÁ		<b>ISBN nr:</b> 978-9935-9518-7-8 (rafræn útgáfa)

## 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 2020 var 1325 dýr. Alls veiddust 1312 dýr eða 99% af kvótanum auk þess sem a.m.k. 23 dýr til viðbótar féllu eða voru felld eftir slysskot eða voru sjúk (2). Það er svipað og undanfarin ár. Auk veiða á hefðbundnum veiðitíma í júlí og fram í september voru 48 kýr veiddar í nóvember á veiðisvæðum 8 og 9.

Náttúrustofa Austurlands leggur til að fjöldi veiddra hreindýra árið 2021 verði 1220 dýr sem er nokkru lægra en 2020. Einnig að tímasetning haust- og nóvemberveiða haldist óbreytt frá því sem var 2020 og að veiðar á törfum hefjist sem fyrr 15. júlí og standi til og með 15. september. Veiðar á kúm hefjist 1. ágúst og standi til og með 20. september. Nóvemberveiðar standi frá 1. til og með 20. nóvember á veiðisvæðum 8 og 9.

Áætluð vetrarstofnstærð (eftir veiðar að hausti) 2020-2021 var um 4910 dýr. Ef gert er ráð fyrir 25-27% fjölgun frá vetrarstofni má reikna með um 6200 dýrum fyrir veiðar að hausti 2021. Vísbendingar voru um að nýliðun hafi verið lakari 2020 en meðaltal undanfarinna ára á veiðisvæði 2 og 7. Kvótanum var stillt í hóf í samræmi við það á þeim svæðum.

Frjósemistalningar fóru fram í apríl og byrjun maí 2020 á veiðisvæðum 1-2 og 6-9. Samtals fundust á þessum veiðisvæðum 660 kýr og voru 83% (548) þeirra hyrndar og þá jafnframt kelfdar (með kálfi). Ef leiðrétt er fyrir hlutfalli kúa sem er kollóttar allt árið má reikna með að hlutfall kelfdra kúa á þessum veiðisvæðum hafi verið um 86-87%. Hlutfall hyrndra kúa var nokkuð hærra árið 2019 eða 88% (79-94%) (Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir 2020). Ekki hefur verið leiðrétt fyrir kollóttum kúm en hlutfall þeirra er ekki eins vel þekkt á fjarðarsvæðunum.

Vetrarafföll kálfa voru metin út frá hlutfalli þeirra af kúm í fengitímatalningum annars vegar og frjósemistalningum hins vegar. Meðal afföll á samanlögðum veiðisvæðum 1,2,7,8 og 9 voru 12%. Gögnin voru ekki nógu sterk til að skoða hvert veiðisvæði fyrir sig.

Hornahlutfall kúa í apríl gefur upplýsingar um fjölda kelfdra kúa að vori. Það reyndist vera breytilegt eftir svæðum 2020. Hlutfallið var 89-90% á veiðisvæði 1 og 2 en mun lægra á veiðisvæðum 6-9 eða frá 70% (á veiðisvæði 9) til 79% (á veiðisvæði 7). Fjöldi kúa sem er kollóttur allt árið getur verið breytilegur og er ekki vel þekktur á fjarðarsvæðunum. Kanna þarf það nánar áður en frjósemishlutfall er uppreiknað fyrir hvert veiðisvæði.

Færri dýr fundust á veiðisvæði 2 í júlí enn í fyrra og þ.a. 70% færri á Vesturöræfum. Nýliðun var 49 kálfar á 100 kýr og vetrunga í Snæfellshjörð (45 í Fljótsdalshjörð, 66 í Norðurheiðahjörð). Á öðrum svæðum var hún einnig lág; svæði 6 (45), 7 (39) og 8 (43).

Aldurs- og kynjahlutfall á fengitíma var kannað á svæðum 1-6 og var hlutur tarfa að meðaltali 46% (svið 25-53%).

Kýr voru kortlagðar á burðartíma á veiðisvæði 1 og 2 eins og hefur verið frá 2005. Samtals fundust 191 kýr á veiðisvæði 1 og 102 kýr á veiðisvæði 2 dagana 19., 22. og 24. maí 2020. Alls

gerðu þetta 293 kýr á veiðisvæði 1 og 2. Talið er að um 47-67% af væntanlegum fjölda kúa hafi fundist á veiðisvæði 1 sem verður að teljast viðunandi árangur. Á veiðisvæði 2 fundust hinsvegar aðeins 32% af áætluðum fjölda kúa (út frá sumartalningum 2019) og er það áhyggjuefni.

Burðarhlutföll á veiðisvæði 1 voru 77% sem er meðaltal frá 22. og 24. maí. Vel var komið yfir miðburð enda vel liðið á maí. Á veiðisvæði 2 var burðarhlutfall 40% þann 19. maí og er það heldur lágt þar sem miðburði er gjarnan náð um það leiti.

Tuttugu hreinkýr gengu með senditæki á öllum veiðisvæðum nema á svæði 5 árið 2020. Ferðir þeirra vörpuðu m.a. ljósi á samgang á milli veiðisvæða. Í fyrsta sinn var skráður samgangur milli veiðisvæða 1 og 2 með kragakúm þegar Lína og Jenný á veiðisvæði 2 fóru yfir á svæði 1 seinni hluta vetrar en skiluðu sér inn á svæði tvö fyrir vorið. Kýrin Breiða sem fönguð var í Breiðdal á veiðisvæði 5 seinni hluta vetrar 2020 fannst í sumartalningu í Víðidal á veiðisvæði 8. Ein kragakýrin drapst á burðartíma í Lóni á veiðisvæði 8 og önnur var óvart felld á veiðitíma á veiðisvæði 4.

GPS staðsetningartækin hafa reynst einkar nytsamlegt við gagnaöflun og talningar og vonandi að þessi tækni séu komin til að vera við vöktun hreindýra. Í árslok 2020 voru 13 kýr með virka senda og beðið eftir að þrjár til viðbótar næðu að senda er þær leituðu niður á láglandi.

## ENGLISH SUMMARY

Icelandic reindeer are only found in the eastern part of Iceland. They have been monitored annually by the East Iceland Nature Research Centre (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 ratio in the groups close to 6 bulls for every 10 cows and, in winter no more than one animal per km<sup>2</sup> of suitable reindeer ranges. The monitoring also forms the basis for how compensation to land owners is determined, based on the distribution of reindeer each year. Reindeer is a key species in East Iceland and has no natural enemies.

Based on research and monitoring, EINRC proposes annual hunting quota which has to be agreed on and 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 2020 and the proposed hunting quota for 2021 in different hunting areas.

The monitoring is carried out by means of on-land and in-air surveillance at different times of the year focusing on the distribution of the groups, 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 the rutting season in September/October. Information from the hunt is valuable in assessment of the physical condition of animals and includes information on carcass weight, backfat and age structure. Additionally, information from the public, hunters and hunting guides about reindeer sightings provide further information on mortality, distribution and the health of the animals throughout the year.

East Iceland is divided into nine 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 15<sup>th</sup> of July to the 15<sup>th</sup> of September for males and from the 1<sup>st</sup> of August to the 20<sup>th</sup> of September for females. An additional female-hunting season in November is carried out in hunting areas 8 and 9 due to difficult access in these areas during the traditional hunting season in autumn.

The proportion of antlered females in April gives an indication of pregnancy- or fertility rate of the population. Approximately 4% of females are antlerless all year round in hunting areas 1 and 2 but the rate varies between areas and is less known in the fjord areas. The proportion of antlered females were 89-90% in hunting area 1 and 2 but 70-79% in areas 6-9. A look into the proportion of antlerless females is needed before this data can be used to calculate fertility rates of females in spring.

Distribution of reindeer females has been mapped during the calving season in hunting area 1 and 2 since 2005. A total of 191 females (47-67% of expected adult female (1+ years) numbers) were found in hunting area 1 and 102 females (at the most 32% of expected adult (1+) female numbers) in area 2 on the 19<sup>th</sup>, 22<sup>nd</sup> and 24<sup>th</sup> May 2020. The low number of females in area two indicate changes in female distribution during calving in this area and should be further looked into.

Proportion of females with calves was 77% on the 22<sup>nd</sup> and 24<sup>th</sup> May in hunting area 1 and 40% on the 19<sup>th</sup> of May in area 2.

In 2020, twenty females more or less evenly spread through different hunting areas had been tagged with GPS collars. The equipment locates the animals up to six times every 24 hours which is invaluable when searching for the animals and mapping geographical range of individual groups but also useful in general monitoring purposes. The movement of these tagged females indicated that reindeer in neighbouring groups share pastures to a larger extent than previously thought and that at least some animals travel through neighbouring hunting areas to reach more distant pastures. From 20 tagged

females in 2020 two died, one during the hunt (accidentally shot) and the other during the calving season.

In the period from 2000-2008 the reindeer numbers in Iceland doubled, caused probably by two low population estimates and underestimated recruitment rates. Since then the population has fluctuated slightly. Assuming that natural mortality and recruitment rates will be approximately the same as in recent years, the estimated winter population in 2020-2021 is around 5000 animals. During the hunting season in 2020 a total of 1312 animals were hunted or about 99% of the total quota of 1325 animals. The average hunting pressure in 2020 was 27% (21-40).

No changes are proposed with regard to the hunting period. As in recent years the hunt starts for bulls 15<sup>th</sup> July and ends on 15<sup>th</sup> September. The hunt for female reindeer starts 1<sup>st</sup> August and ends 20<sup>th</sup> September.

The average carcass weight for 3 to 5-year-old lactating females during the hunting season in 2020 was a little bit higher in all hunting areas except area 2, compared to in 2019. This was also the case for 3 to 5-year-old males which were heavier in all areas except area 5, in 2020 compared to in 2019. The total hunting quota for the hunting season in 2021, as suggested by EINRC, is 1220 animals, 105 less than in 2020 partly because of low recruitment rates in area 2, 7 and 8 and possible overestimations of reindeer numbers in some hunting areas in 2020.

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

# EFNISYFIRLIT

Samantekt .....	ii
English summary .....	iv
Myndaskrá.....	viii
Töfluskrá.....	xi
Inngangur .....	13
Tillögur Náttúrustofu Austurlands 2021 .....	13
Veiði- og ágangsvæði.....	13
Kvóti.....	15
Tímasetning veiða og veiðifriðun .....	16
Veiðin 2020.....	16
Árangur.....	16
Staðsetning felldra hreindýra .....	18
Gögn úr veiðiskýrslum .....	21
Fallþungi .....	21
Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2020.....	24
Áætlaður fjöldi og þéttleiki .....	24
Aldurs- og kynjahlutfall .....	28
Stofnbreytingar 2010-2021 .....	30
Frjósemi.....	31
Afkoma kálfa veturinn 2019-2020.....	32
Sumartalning og nýliðun .....	34
Áhrif veðurfars á nýliðun Snæfellshjarðar .....	36
Burður Snæfellshjarðar 2020 .....	37
Fjöldi og dreifing.....	38
Norðurheiðahjörð.....	41
Fljótsdalshjörð .....	46
Burðarlutföll .....	49
Snjóþekja .....	49
Forsendur veiðikvóta.....	52
Veiðisvæði 1 .....	52
Veiðisvæði 2 .....	53
Veiðisvæði 3 .....	54

Veiðisvæði 4 .....	54
Veiðisvæði 5 .....	55
Veiðisvæði 6 .....	55
Veiðisvæði 7 .....	55
Veiðisvæði 8 .....	56
Veiðisvæði 9 .....	56
Hreindýrin í umferðinni .....	57
Kýr með GPS-hálskraga .....	58
Heimildir .....	61
VIÐAUKAR/APPENDICES.....	63
Viðauki I Úttekt á virkni og stöðu GPS kraganna 2020.....	63
Viðauki II Flug 2020 .....	88
Viðauki III Hreindýratalningarsvæði á Austurlandi .....	89
Viðauki IV Frjósemistalningar 2020.....	90
Viðauki V Sumartalning 2020 .....	94
Viðauki VI Fengitímatalning 2020 .....	107
Viðauki VII Mælingar á felldum hreindýrum .....	115



# MYNDASKRÁ

1. Mynd. Níu veiðisvæði hreindýra á Austurlandi og 19 númeruð ágangssvæði 2021. Hreindýraveiðar eru óheimilaðar í Kringilsárrana og í kringum Snæfell. /Nine reindeer hunting areas in East Iceland (tinted – Veiðisvæði 1-9) and 19 compensation areas (red dotted line - Ágangssvæði) in 2021. Reindeer hunting is forbidden in Kringilsárrani and in the area around Mt. Snæfell (diagonal lines - Hreindýragriðland = Reindeer sanctuary). The yellow line outlines area where hunting is only allowed from the 15<sup>th</sup> of August each year. .... 14
2. Mynd. Felld hreindýr eftir veiðisvæðum í haustveiði 2020 eftir kyni, kýr bláar, tarfar rauðir. /Hunting locations in the autumn hunt in 2020, females blue, males red (www.ust.is). .... 17
3. Mynd. Felld dýr í haustveiði 2020 eftir vikum og kyni, kýr bláar, tarfar rauðir. /Number of shot reindeer in each week from 15<sup>th</sup> of July until 20<sup>th</sup> of September in 2020, females blue, males red (www.ust.is). .... 18
4. Mynd. Staðsetning felldra dýra í haustveiði 2020 eftir kyni. /Hunting locations in the autumn hunt in 2020, females red, males blue. (Landmælingar Íslands 2013;2019). .... 19
5. Mynd. Staðsetning felldra dýra í haustveiði 2020 skipt eftir skráðu veiðisvæði á veiðileyfi. /Hunting locations during the autumn hunt in 2020. The locations are sorted by the colour of the hunting area as stated in the hunting permit (Landmælingar Íslands 2013;2019). Overlap between hunting areas is in some occasions allowed. .... 20
6. Mynd. Fallþungi 3-5 ára mylkra kúa (með staðalvillu) á mismunandi veiðisvæðum frá 2008 til 2020. Sýnastærð (n) á hverju veiðisvæði (svæði) er sýnd innan sviga á eftir árstali á x ás í eftirfarandi röð; svæði 2/svæði 1/svæði 3-8. /Carcass weight (kg) of 3-5 years old lactating females in different areas from 2008 to 2020. Sample size (n) in brackets on x axes is show in following order; area 2/area 1/areas 3-8. .... 22
7. Mynd. Fallþungi 3-5 vetra tarfa 2019 og 2020 á veiðisvæðum 1-7. Ekki fengust nægjanleg gögn frá veiðisvæðum 8 og 9. /Carcass weight (kg) of 3-5 year old males 2019 and 2020 in hunting areas 1-7. Not enough data was available for hunting areas 8 and 9. .... 23
8. Mynd. Hlutfall mylkra og geldra kúa í mismunandi aldurshópum í veiði 2020. /Proportion of non-lactating (geld) and lactating (milk) females of different ages in the 2020 hunt. .... 23
9. Mynd. Hlutfall mylkra og geldra kúa í veiðinni 2015 til 2020. /Proportion of non-lactating (geld) and lactating (milk) females in the 2015-2020 hunt. .... 24
10. Mynd. Skipting ólíkra veiðisvæða og landsins alls í fimm ástandsflokkka lands skv. Grólinð (Bryndís Marteinsdóttir o. fl. 2020). Flokkur 1 er land í versta gróðurástandi en flokkur 5 í besta ástandi. Jöklar ár og vötn eru flokkuð sér. /Pasture condition divided into five categories (the status of the vegetation 1=worst, 5=best) based on Grólinð classification in different hunting areas and for the whole of Iceland (Landið allt). .... 26
11. Mynd. Ástandgreining lands á veiðisvæðum 1-9 (byggt á Bryndís Marteinsdóttir o.fl. 2020). /Vegetation analysis on hunting areas 1-9. .... 27
12. Mynd. Flatarmál ástandsflokkka 3-5 skv. Grólinð á ólíkum veiðisvæðum á vinstri y-ás og á hægri y-ás þéttleiki dýra í byrjun vetrar 2020 á hverju veiðisvæði annars vegar miðað við heildarflatarmál ástandsflokkka 1-3 skv. Grólinð og hins vegar skv. heildarflatarmál skilgreindra bithaga hreindýra skv. CORINE. /Size of the proportion of suitable reindeer grazing areas in each hunting area as classified by the Grólinð project (Flokkur 3 to 5) on the left y-axis. On the right y-axis herd density in each hunting area (number of animals per km<sup>2</sup>) in suitable grazing areas as classified by the Grólinð (black dots) project and CORINE (red dots) respectively. .... 28
13. Mynd. Aldur- og kynjahlutfall á fengitíma á mismunandi veiðisvæðum 2018-2020. Heildarfjöldi dýra í talningum innan sviga á y-ás. /Age- and sex composition at rut in the different hunting areas in 2018, 2019 and 2020. Kýr = females, Veturgamlir tarfar = 1 year old males, 2ja ára tarfar = 2 year old males, fullorðnir tarfar = adult males. .... 29
14. Mynd. Hluttur kálfa á kú á mismunandi veiðisvæðum eftir veiðar 2020. /Proportion of calf per females at different hunting areas after hunt in 2018 – 2020. .... 30
15. Mynd. Áætlaður sumarstofn hreindýra í júlí 2010-2021, skipt eftir þremur megin svæðum (byggt á fyrri vöktunarskýrslum Náttúrustofu Austurlands). /Estimated summer stock of reindeer in July 2010 to 2021, 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. .... 31

16. Mynd. Júlitalningar Snæfellshjarðar frá 2000, skipting eftir svæðum og samanburður við nýliðun. /*Annual aerial counts of Snæfellsherd since 2000 compared with number of calves per 100 females and yearlings (Fjöldi kálfa á 100 kýr og vetrunga) on right x-axis.* ..... 36
17. Mynd. Samanburður á nýliðun í Snæfellshjörð í júlíbyrjun og vetrarvísitölu NAO (North Atlantic Oscillation) (desember, janúar, febrúar og mars) 2009-2020 (UCAR & NCAR, 2020). /*Comparison of number of calves/females and yearlings and North Atlantic Oscillation (NAO) winter index (December, January, February and March) in 2009-2020.* ..... 37
18. Mynd. Kýr með kálfa á Norðausturheiðum í hlíðum Kistufells í um 500 m hæð 22. maí 2020. Við burðarathuganir er truflun af völdum athuganda lágmarkað eins og hægt r. Sjaldgæft er að kýr taki á rás í burðarathugunum nema stuttan spöl og þá ekki fyrr en þær hafa tryggt að kálfur þeirra geti fylgi þeim eftir. /*Female reindeer with young calves in Norðausturheiðar at approximately 500 m a.s.l. 22<sup>nd</sup> of May 2020. It is of outmost importance to keep disturbance at a minimum when surveying reindeer during the calving season. Females rarely do more than short bolts or slow trot in these surveys and hardly ever without making sure that their calves can follow.* ..... 38
19. Mynd. Yfirlit yfir dreifingu hreindýra í Snæfellshjörð dagana 19., 22. og 24. maí 2020 (Samsýn 2020). Hópur getur samanstaðið af mörgum hringjum, einum úr hverjum flokki. /*Distribution of reindeer groups in the sub-herd Snæfellshjörð on the 19<sup>th</sup>, 22<sup>nd</sup>, and the 24<sup>th</sup> May 2020. Cows are represented in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The total number of each category in each location is represented with different sized circles. One group can be many circles.* ..... 40
20. Mynd. Kort 1. Dreifing dýra á Norðausturheiðum umhverfis Kistufelli og Syðri-Hágang 22. maí 2020. /*Distribution of reindeer groups in Norðausturheiðar close to Mt. Kistufell on the 22<sup>nd</sup> May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.* ..... 42
21. Mynd. Kort 2. Dreifing dýra á Norðausturheiðum sunnan og austan við Kistufell og í Vopnafirði 22. maí 2020. /*Distribution of reindeer groups in Norðausturheiðar south and east of Mt. Kistufell and in Vopnafjörður on the 22<sup>nd</sup> May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.* ..... 43
22. Mynd. Kort 4. Dreifing dýra á Útheiðum, Fljótsdalsheiði Ytri og Eiðapínghá 19. og 24. maí 2020. /*Distribution of reindeer groups in Útheiðar, Fljótsdalsheiði Ytri and Eiðapínghá on the 19<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> of May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.* ..... 44
23. Mynd. Kort 4. Dreifing dýra á Jökuldalsheiði og Fljótsdalsheiði Innri 24. maí 2020. /*Distribution of reindeer groups in Jökuldalsheiði and Fljótsdalsheiði Innri on the 24<sup>th</sup> of May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.* ..... 45
24. Mynd. Kort 5. Dreifing dýra á Múla, Suðurfelli og Útheiðum 2 þann 19. maí 2020. /*Distribution of reindeer groups in Múli, Suðurfell and Austurheiðar 2 on the 19<sup>th</sup> of May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.* ..... 47
25. Mynd. Kort 6. Dreifing dýra á Brúaröræfum og Vesturöræfum 19. maí 2020. /*Distribution of reindeer groups in Brúaröræfi and Vesturöræfi on the 19<sup>th</sup> of May 2020. Cows are represented in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The total number of each group in each location is represented with different sized circles.* ..... 48
26. Mynd. Norðausturheiðar 22. maí 2020. Horft frá Miðfjarðarárdrögum í rúmlega 500 m h.y.s. til norðausturs í átt að Hágöngum. Snjóþekja 95%. Mikill snjór. Ár og vötn ísilögð. /*Norðausturheiðar 22<sup>nd</sup> May 2020. Looking in a north eastern direction from the origin of Miðfjarðará (higher than 550 m a.s.l. towards the two Hágangar peaks. The snow cover was 95%. Waterbodies covered in ice and snow. Snow was deep but ridges stood clear of the snow.* ..... 49

27. Mynd. Norðurheiðar 22. maí 2020. Kistufell í forgrunni. Horft til vesturs í átt að Stakfelli (dökkt fjall í bakgrunni hægra megin við miðja mynd). Snjóþekja 80%. Mikill snjór. Ár og vötn undir ís og snjó. Vindbarin börð og öldutoppar standa uppúr snjónum. / <i>Norðurheiðar 22<sup>nd</sup> May 2020. Mt. Kistufell in the front. Looking in a westerly direction towards Mt. Stakfell (dark peak in the back to the right). Snow cover 80%. A lot of snow. Waterbodies covered in ice and snow. Only windblown ridges standing above the snow.</i> .....	50
28. Mynd. Miðfjarðarheiði á Norðausturheiðum 22. maí 2020. Norðan Djúpavatns í 200-300 m h.y.s. Jörð flekkótt og snjóþekja um 60%. Ár auðar og vötn farin að auðnast. / <i>Miðfjarðarheiði in Norðausturheiðar 22<sup>nd</sup> of May 2020. To the north of lake Djúpavatn 200-300 m a.s.l. The snow cover was 60%.</i> .....	50
29. Mynd Jökuldalsheiði 24. maí 2020. Horft frá Gripdeild í suðvesturátt að Brúaröræfum. Svæðið er í 550-750m hæð en að mestu autt. Snjóþekja um 25%. Snjór í dældum og á tjörnum og í lækjarfarvegum. Ár og lækir auð að mestu. / <i>Jökuldalsheiði 24<sup>th</sup> of May 2020. The area is 550-750 m a.s.l. Snow cover 25%. Rivers were mostly clear of ice.</i> .....	50
30. Mynd. Kringilsár- og Sauðárrani 19. maí 2020 í 600-750m h.y.s. Horft af Vesturöræfum til suðvesturs. Kverkfjöll í bakgrunni. Kringilsárrani nær auður eins og oft áður. Snjóþekja 25%. Ár og lækir auð að hluta en ís á vötnum. / <i>Kringilsár- and Sauðárrani 19<sup>th</sup> of May 2020 in 600-750 m a.s.l. Mt. Kverkfjöll in background. The snow cover was 25%. Rivers were mostly ice free but not lakes.</i> .....	51
31. Mynd. Vesturöræfi 22. maí 2020. Tekið úr Kringilsárrana í átt að Snæfelli. Snjóþekja 60%. Svæðið flatt og lítið sem blæs ofanaf. Ár að hluta ruddar. / <i>Vesturöræfi 22<sup>nd</sup> of May 2020. Picture taken from Kringilsárrani, in an easterly direction towards Mt. Snæfell. The snow cover was 60%.</i> .....	51
32. Mynd. Fljótsdalsheiði Innri 19. maí 2020. Snjóþekja 90% á háheiðinni en lækkar eftir sem neðar dregur. Ár ruddar í brúnum og rétt byrjaðar að ryðja sig á heiðinni. Ís á vötnum og enn töluverður snjór. Vindblásinn börð stóðu sumstaðar uppúr snjónum. / <i>Fljótsdalsheiði Innri 19<sup>th</sup> of May 2020. The snow cover was 60% on the highland plateau but snow lessened with lower altitudes.</i> .....	51
33. Mynd. Innri hluti Múla 19. maí 2020. Snjóþekja 85%. Blásið af rimum og öldum. Annars mest á kafi í snjór og ár, lækir og vötn enn undir ís. / <i>The inner part of Múli 19<sup>th</sup> of May 2020. The snow cover was 85%. A lot of snow but more uneven land so more windblown ridges that reached above the snow. Rivers and lakes mostly covered in ice and snow.</i> .....	52
34. Mynd. Fremsti hluti Múla 19. maí. Brúnir Múlans og láglendi alautt en snjóþekja um 60% á ysta hluta Múlans. / <i>The outermost part of Múli showing how snow cover lessens with altitude. The snow cover was 60% on the highest point but drops rather quickly below 550 m a.s.l.</i> .....	52
35. Mynd. Fjöldi og dreifing Fljótsdalshjarðar (veiðisvæði 2) í sumartalningum síðasta áratug. / <i>Number and distribution of animals in the Fljótsdalsherd (hunting area 2) in July surveys from 2009-2020.</i> .....	54
36. Mynd. Skipting veiddra dýra á veiðisvæði 9 í þrennt eftir því hvar þau voru felld. / <i>Disribution of hunted reindeer in area 9.</i> .....	56
37. Mynd. Árlegur fjöldi hreindýra sem varð fyrir bíl á tímabilinu 1993-2020. / <i>Annual number of reindeer fatally hit by cars in 1993-2020 in East Iceland.</i> .....	57
38. Mynd. Fjöldi hreindýra sem orðið hafa fyrir bílum 1993-2020 skipt eftir árekstrastöðum. / <i>Number of reindeer fatally hit by cars in 1993-2020 in different places in East Iceland.</i> .....	58
39. Mynd. Allar staðsetningar gps-hreinkúa árið 2020 til nóvemberloka. / <i>All positions of reindeer cows with gps-collar until end of November 2020.</i> .....	60

# TÖFLUSKRÁ

- Tafla 1. Tillaga Náttúrustofu Austurlands að hreindýraveiðikvóta hvers veiði- og ágangssvæðis 2021, kvóti 2020, breytingar frá 2020 til 2021 og veiðiálag. Veiðiálag er hlutfall kvóta af áætluðum vetrarstofni 2020-2021. Númer ágangssvæða er sýnt í sviga. /*Proposed hunting quota for different hunting areas (blue lines - Veiðisvæði) in 2021 (Kvótatillaga 2021), quota in 2020 (Kvóti 2020) and changes between those two (Breyting 2020 - 2021). The compensation area number is shown in brackets. ♀ = females, ♂ = males.*..... 15
- Tafla 2. Veiðikvóti og skotin hreindýr 2020 skipt eftir veiðisvæðum (Jóhann G. Gunnarsson 2020). Hreindýr voru veidd á tveimur tímabilum en auk þess féllu nokkur dýr vegna slysaskota eða voru drepin vegna krankleika. /*Hunting quota (Kvóti 2020) and accidentally shot reindeer (Slysadýr/sjúk) in 2020 in each hunting area (Veiðisvæði). The hunt was divided into two periods in 2020: July to September (veitt í júlí-sept) and November (veitt í nóv). Kýr= females, Tarfar = males, Kálfar = calves.*..... 17
- Tafla 3. Áætlaður fjöldi dýra í vetrarbyrjun 2020 og í júlí 2021 á hverju veiðisvæði auk vetrarpéttleika miðað við annars vegar stærð skilgreinds hreindýrabithaga skv. CORINE og hins vegar hlutfalli flokka 3-5 skv. ástandsflokkun Grólinnar innan hvers veiðisvæðis. /*Estimated winter population (Vetrarfjöldi 2020-2021) and number of animals in two differently defined reindeer pastures, (Hreinn/km<sup>2</sup> CORINE/Grólinn) for each hunting area (Veiðisvæði) in early winter 2020-2021 (Vetur 2020-2021) and in July 2021 (Júlí fjöldi 2021). Bithagi (km<sup>2</sup>) = defined reindeer pastures by CORINE classification and by Grólinn classification. Þ.a. kálfar = there of calves.* ..... 25
- Tafla 4. Niðurstöður fengitímatalninga 2020, HK = hyrndar kýr, KK = kollóttar kýr, ÓgK = bæði hyrndar og kollóttar kýr, C = kálfar, VT = veturgamlir tarfar, VT = tveggja vetra tarfar, FT = fullorðnir tarfar, Óg = ógreint, () = þar af. /*Results from the rut in 2020, HK = females with antlers, KK = females without antlers, ÓgK = females not classified with or without antlers ÞaGPS = there of females with GPS-collar, C = calves, VT = one year male, 2VT = two years old male, FT = adult male and Óg = not classified.* ..... 29
- Tafla 5. Frjósemishlutföll í apríl og byrjun maí 2020. Talningar úr flugi 24. apríl til 6. maí 2020. H♀ = Hyrndar kýr, K♀ = Kollóttar kýr, Kálfar = kálfar frá síðasta ári, VT = Tarfar á öðrum vetri (teljast tveggja vetra í maí), 2VT+ = tarfar á þriðja vetri og eldri, ÓgHr = ógreint hreindýr. /*Fertility in April and beginning of May 2020 compared with 2019 based on proportion of antlered females. H = antlered, K = without antlers, kálfar = calves, VT = males soon to be two years old 2VT+ = males soon to be three years old or older, ÓgHr = unidentified reindeer, Samtals = total, H♀/♀ = proportion of antlered females.* ..... 32
- Tafla 6. Talningar á fengitíma 2019 og hlutfall kálfa af kúm. /*Aerial census at rut in 2019 and proportion of calves per adult female. VS = hunting area, Áætl. vetrarfj 2019-20 = estimated number in winter 2019-20, Þ.a. kýr = thereof females, kýr fengitími 2019 = number of females found at rut, kýr af kúm = poportion of females of total females, kálfar = calves, C/kúm = porportion of calves per females.* ..... 33
- Tafla 7. Talningar í vetrarlok 2020 og hlutfall kálfa af kúm. /*Aerial counts in late winter 2019 and proportion of calves compared with adult females. VS = hunting area, Áætl. vetrarfj 2019-20 = estimated number in winter 2019-20, Þ.a. kýr = thereof females, kýr fengitími 2019 = number of females found in late winter, kýr af kúm = poportion of females of total females, kálfar = calves, C/kúm = porportion of calves per females.* ..... 33
- Tafla 8. Afkoma kálfa veturinn 2019/2020. Hlutfall kálfa á kú á fengitíma 2019 og við vetrarlok 2020.. /*Calves per female at rut 2019 and in early spring 2020, afföll kálfa = mortality of calves.* ..... 34
- Tafla 9. Fjöldi dýra sem fundust á veiðisvæðum 1-2 og 6-8. Dagana 7., 8 og 22. júlí 2020. Nýliðun er hér skilgreind sem fjöldi kálfa á kú og vetrunga í júlí. /*Number of reindeer found on area 1-2 and 6-8 in July 2020. Recruitment (Nýliðun) is number of calves per females and yearlings in July.*..... 35
- Tafla 10. Fjöldi hreindýra á burðarsvæðum Norðurheiðahjarðar og Fljótsdalshjarðar 19., 22. og 24. maí 2020. C = kálfar, V = veturgömul dýr af báðum kynjum. VT+ = tarfar, eldri en veturgamlir. /*Reindeer numbers in calving areas of Norðurheiða- and Fljótsdalsherd on the 19<sup>th</sup>, 22<sup>nd</sup> and the 24<sup>th</sup> of May 2020. C = calves. V = yearlings, VT+ = males, older than one year old.* ..... 41
- Tafla 11. Sumartalning á veiðisvæði 1 2020. /*Aerial surveys in July 2020 in hunting area 1.* ..... 53
- Tafla 12. Sumartalning á veiðisvæði 2 2020. /*Aerial surveys in July 2020 in hunting area 2.* ..... 53
- Tafla 13. Sumartalning úr lofti á veiðisvæði 7 þann 22. júlí 2020. /*Areal counts in July 2020 in hunting area 7.* ..... 55
- Tafla 14. Flugtalning á veiðisvæði 8 þann 22. júlí 2020. /*Areal counts in July 2020 in hunting area 8.* ..... 56

Tafla 15. Hreinkýr með GPS-hálskraga 2020. Kragar sem senda reglulega með svörtu lettri, rafmagnslausir kragar sýndir grænir, dauðar með rauðu lettri og þær sem sent hafa óreglulega eru bláar. /*Reindeer females with gps-collar in 2020. Active collars; black letters, run out of charge; green, cow dead; red and unregular transmittance in blue.* ..... 59

# INNGANGUR

Frá árinu 2000 hefur Náttúrustofa Austurlands annast vöktun og rannsóknir á hreindýra-stofninum. 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 veiðiþol (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 4 tarfa á hverjar 6 kýr að hausti.

Í þessari skýrslu eru kynntar tillögur Náttúrustofunnar um veiðikvóta og ágangssvæði 2021 og gerð grein fyrir forsendum þeirra tillagna.

Farið er yfir árangur veiða 2020 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, dreifingu kúa úr Snæfellshjörð á burðartíma, nýliðun og dánartíðni.

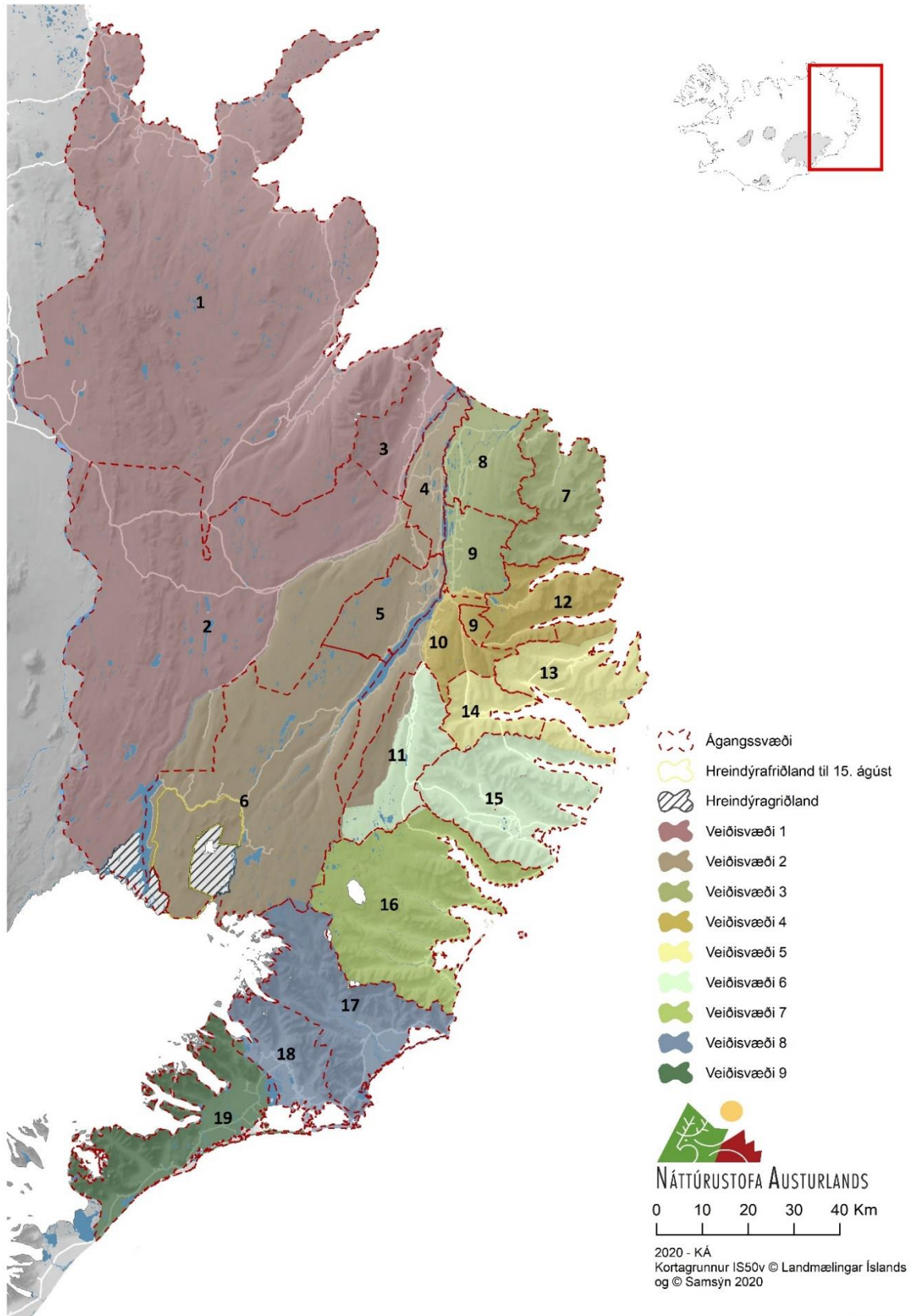
Kynntar eru ferðir hreinkúa með staðsetningartæki um hálsinn á veiðisvæðum 1 og 2 árið 2019 og allt að 20 á öllum veiðisvæðum árið 2020.

Gerð er grein fyrir rannsóknum á burðarsvæðum Snæfellshjarðar.

## TILLÖGUR NÁTTÚRUSTOFU AUSTURLANDS 2021

### **Veiði- og ágangssvæði**

Útbreiðslusvæði hreindýra er skipt í nokkur veiðisvæði til að auðveldara sé að dreifa veiðiálagi jafnt á hreindýrahópa og stýra þéttleika dýra. Skipting veiðisvæða fór upphaflega nokkuð eftir svæðisnotkun og ferðum afmarkaðra hópa en hafa svo að mestu fengið að halda sér óbreytt þó svæðisnotkun breytist. Útbreiðslusvæði hreindýra er einnig skipt upp í ágangssvæði. Tilgangur þeirra er að auðvelda arðsúthlutun og skipta útbreiðslu hreindýra upp í svæði þar sem álag vegna ágangs hreindýra innan hvers ágangssvæðis er í grófum dráttum svipað. Lagt er til að veiði- og ágangssvæði verði óbreytt 2021 (1. Mynd) en hvatt til endurskoðunar sem fyrst.



1. Mynd. Níu veiðisvæði hreindýra á Austurlandi og 19 númeruð ágangssvæði 2021. Hreindýraveiðar eru óheimilaðar í Kringilsárrana og í kringum Snæfell. /Nine reindeer hunting areas in East Iceland (tinted – Veiðisvæði 1-9) and 19 compensation areas (red dotted line - Ágangssvæði) in 2021. Reindeer hunting is forbidden in Kringilsárrani and in the area around Mt. Snæfell (diagonal lines - Hreindýragriðland = Reindeer sanctuary). The yellow line outlines area where hunting is only allowed from the 15<sup>th</sup> of August each year.

## Kvóti

Náttúrustofa Austurlands leggur til að fjöldi veiddra hreindýra árið 2021 verði 1220 dýr sem er lækkun um 105 dýr frá tillögum ársins 2020 (1325 dýr) (Tafla 1). Kvótinn skiptist í 701 kýr og 519 tarfa. Almennt lækkar hlutur kúa en tarfakvóti er svipaður þar sem hann er víðast hvar nálægt eða aðeins yfir viðmiðunarkynjahlutföllum (4 tarfar á 6 kýr).

Tafla 1. Tillaga Náttúrustofu Austurlands að hreindýraveiðikvóta hvers veiði- og ágangssvæðis 2021, kvóti 2020, breytingar frá 2020 til 2021 og veiðiálag. Veiðiálag er hlutfall kvóta af áætluðum vetrarstofni 2020-2021. Númer ágangssvæða er sýnt í sviga. /Proposed hunting quota for different hunting areas (blue lines - Veiðisvæði) in 2021 (Kvótatillaga 2021), quota in 2020 (Kvóti 2020) and changes between those two (Breyting 2020 - 2021). The compensation area number is shown in brackets. ♀ = females, ♂ = males.

Ágangs- og veiðisvæði	Kvóti 2020			Kvótatillaga 2021			Breyting 2020-2021			Veiðiálag 2021
	♀	♂	Σ	♀	♂	Σ	♀	♂	Σ	
Vopnafjörður og NA-land (1)	75	72	147	77	72	149	2	0	2	0,27
Jökuldalur N og Selland (2)	51	48	99	52	48	100	1	0	1	0,27
Jökulsárhlíð utan Sellands (3)	4	4	8	4	4	8	0	0	0	0,28
<b>Veiðisvæði 1</b>	<b>130</b>	<b>124</b>	<b>254</b>	<b>133</b>	<b>124</b>	<b>257</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0,27</b>
Jökuldalur A (2)	15	12	27	14	8	22	-1	-4	-5	0,23
Hróarstunga (4)	5	4	9	5	2	7	0	-2	-2	0,22
Fell (5)	14	11	25	13	7	20	-1	-4	-5	0,22
Fljótsdalur (6)	110	92	202	101	58	159	-9	-34	-43	0,22
Vellir V (10)	14	11	25	13	7	20	-1	-4	-5	0,22
Skriðdalur V (11)	19	16	35	17	10	27	-2	-6	-8	0,22
Hjaltastaðapinghá (8)	7	6	13	6	4	10	-1	-2	-3	0,21
Eiðapinghá (9)	7	6	13	6	4	10	-1	-2	-3	0,21
<b>Veiðisvæði 2</b>	<b>191</b>	<b>158</b>	<b>349</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>275</b>	<b>-16</b>	<b>-58</b>	<b>-74</b>	<b>0,22</b>
Borgarfjörður (7)	66	23	89	46	43	89	-20	20	0	0,27
<b>Veiðisvæði 3</b>	<b>66</b>	<b>23</b>	<b>89</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>89</b>	<b>-20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0,27</b>
Vellir A (10)	4	3	7	6	2	8	2	-1	1	0,27
Seyðisfjörður, Mjólfjörður N (12)	10	8	18	14	6	20	4	-2	2	0,18
Mjólfjörður S (13)	15	13	28	20	9	29	5	-4	1	0,26
<b>Veiðisvæði 4</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>57</b>	<b>11</b>	<b>-7</b>	<b>4</b>	<b>0,23</b>
Reyðarfjörður (14)	13	9	22	10	8	18	-3	-1	-4	0,23
Eski- og Norðfjörður (13)	45	33	78	36	29	65	-9	-4	-13	0,26
<b>Veiðisvæði 5</b>	<b>58</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>37</b>	<b>83</b>	<b>-12</b>	<b>-5</b>	<b>-17</b>	<b>0,25</b>
Skriðdalur A (11)	26	23	49	22	27	49	-4	4	0	0,27
Breiðdalur (15)	29	25	54	24	30	54	-5	5	0	0,27
Stöðvar-/Fáskrúðsfjörður (15)	17	15	32	14	18	32	-3	3	0	0,27
<b>Veiðisvæði 6</b>	<b>72</b>	<b>63</b>	<b>135</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>-12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0,27</b>
Djúpivogur (16)	176	40	216	130	70	200	-46	30	-16	0,24
<b>Veiðisvæði 7</b>	<b>176</b>	<b>40</b>	<b>216</b>	<b>130</b>	<b>70</b>	<b>200</b>	<b>-46</b>	<b>30</b>	<b>-16</b>	<b>0,24</b>
Hornafjarðarbær (Lón) (17)	31	22	53	25	20	45	-6	-2	-8	0,30
Hornafjarðarbær (Nes) (18)	12	8	20	10	7	17	-2	-1	-3	0,17
<b>Veiðisvæði 8</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>73</b>	<b>35</b>	<b>27</b>	<b>62</b>	<b>-8</b>	<b>-3</b>	<b>-11</b>	<b>0,25</b>
Hornafjarðarbær (Mýrar) (19)	20	8	28	16	12	28	-4	4	0	0,28
Hornafjarðarbær (Suðursveit) (19)	20	8	28	20	14	34	0	6	6	0,34
<b>Veiðisvæði 9</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>62</b>	<b>-4</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0,31</b>
<b>Samtals</b>	<b>805</b>	<b>520</b>	<b>1325</b>	<b>701</b>	<b>519</b>	<b>1220</b>	<b>-104</b>	<b>-1</b>	<b>-105</b>	<b>0,25</b>



Kvóti á hvert veiðisvæði er ákveðinn út frá áætluðum vetrarstofni 2020-2021 og dreifingu, nýliðun og aldurs- og kynjasamsetningu á fengitíma (Tafla 3). Honum er einnig skipt niður á ágangssvæði en sú skipting nýtist við arðsútreikninga en einnig sem viðmið eða tilmæli um hvernig dreifa megi veiðiálagi innan veiðisvæða. Út frá kvóta og vetrarstofni má reikna veiðiálag sem í venjulegum árum svipar mjög til viðmiðunnar nýliðunarhlutfalls (25-27% fjölgun frá vetrarstofni). Þar sem nýliðun hefur verið lág á veiðisvæðum 2 og nú einnig á veiðisvæði 7 og 8 hefur veiðiálagi verið stillt í hof á þeim veiðisvæðum. Einnig var talið óhætt að hækka tarfahlutfall nokkuð á flestum veiðisvæðum. Við það lækkar nýliðunarhlutfall nokkuð. Veiðiálag er því áætlað að meðaltali 25% (hlutfall kvóta af vetrarstofni) sem er nokkru lægra en verið hefur síðustu ár.

## Tímasetning veiða og veiðifriðun

Lagt er til að tímasetning veiða 2021 verði eins og 2020 (Skarphéðinn G. Þórisson or Rán Þórarinsdóttir 2019) þ.e. kúaveiðar frá 1. ágúst til 20. september og tarfaveiðar 15. júlí til 15. september. Einnig er lagt til að nóvemberveiðar verði leyfðar á veiðisvæðum 8 og 9 svo hægt verði að ná til hópa sem halda til á óaðgengilegum svæðum á haustin. Þá er lagt til að skara megi kúaveiði milli veiðisvæða 8 og 9 ef þurfa þykir.

Eins og fyrr er lagt til að kálfar og veturgamlir tarfar verði friðaðir.

## VEIÐIN 2020

### Árangur

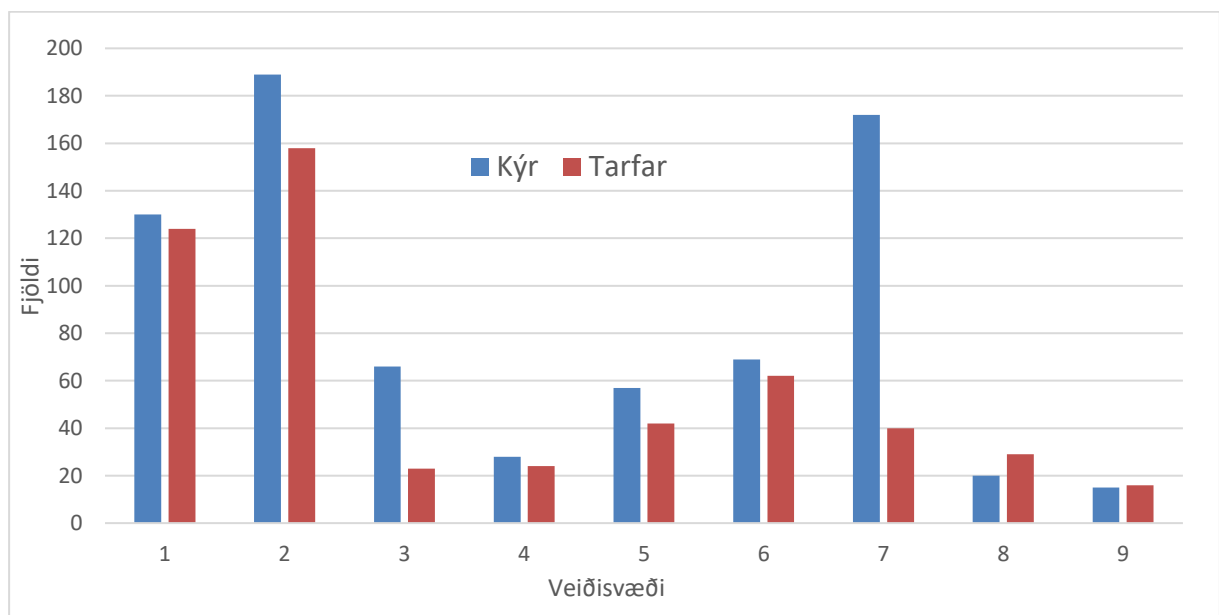
Veiðikvótinn 2020 var 1325 dýr. Alls náðist að veiða 1312 dýr eða 99% af kvótanum með hefðbundnum hætti. Auk þess sem 21 dýr féll eða var fellt eftir slysaskot og 2 dýr, ein kýr og einn tarfur voru felld vegna krankleika (alls tæp 2% af kvóta) (Tafla 2). Meðalfjöldi slysadýra árin 2010-2019 var 26 dýr (spönn: 20-33). Hlutfall slysadýra er ekki hátt og jákvætt að dýr sem verða fyrir slysaskoti séu felld. Það er þó alltaf markmið ábyrga veiða að ekkert slysaskot verði. Fjöldi felldra kúa og tarfa á hefðbundnum veiðitíma eftir veiðisvæðum er sýnt á 2. Mynd og eftir kyni á mismunandi tíma (í vikum) (3. Mynd).

Nóvemberveiðar sem voru einskorðaðar við veiðisvæði 8 og 9 gengu vel og náðist að fella allar 48 kýrnar í kvótanum. Reynt var að beina veiðum á veiðisvæði 9 í hópana sem voru vestast í Suðursveit.

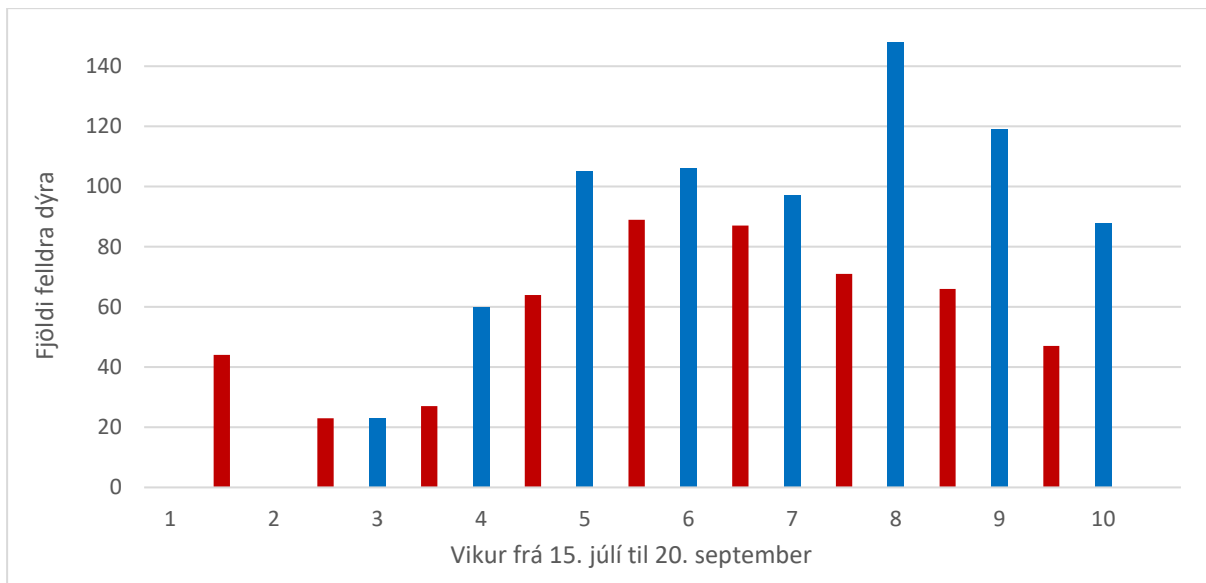
Tafla 2. Veiðikvóti og skotin hreindýr 2020 skipt eftir veiðisvæðum (Jóhann G. Gunnarsson 2020). Hreindýr voru veidd á tveimur tímabilum en auk þess féllu nokkur dýr vegna slysaskota eða voru drepin vegna krankleika. /Hunting quota (Kvóti 2020) and accidentally shot reindeer (Slysadýr/sjúk) in 2020 in each hunting area (Veiðisvæði). The hunt was divided into two periods in 2020: July to September (veitt í júlí-sept) and November (veitt í nóv). Kýr=females, Tarfar = males, Kálfar = calves.

Veiðisvæði	Kvóti 2020		veitt í júlí-sept.		veitt í nóv.	Slysadýr/sjúk*			
	Kýr	Tarfar	Kýr	Tarfar	Kýr	Kálfar	Kýr	Tarfar	Σ
1	130	124	130	124	0	1	2	3	6
2	191	158	189	158	0	5	2	2	9
3	66	23	66	23	0	1	1		2
4	29	24	28	24	0				
5	58	42	57	42	0	1			1
6	72	63	69	62	0			1	1
7	176	40	172	40	0	1			1
8	43(23)	30	20	29	23				
9	40(25)	16	15	16	25	1	1	1	3
Σ	<b>757(48)</b>	<b>520</b>	<b>746</b>	<b>518</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>23</b>

\*2 dýr sjúk



2. Mynd. Felld hreindýr eftir veiðisvæðum í haustveiði 2020 eftir kyni, kýr bláar, tarfar rauðir. /Hunting locations in the autumn hunt in 2020, females blue, males red (www.ust.is).



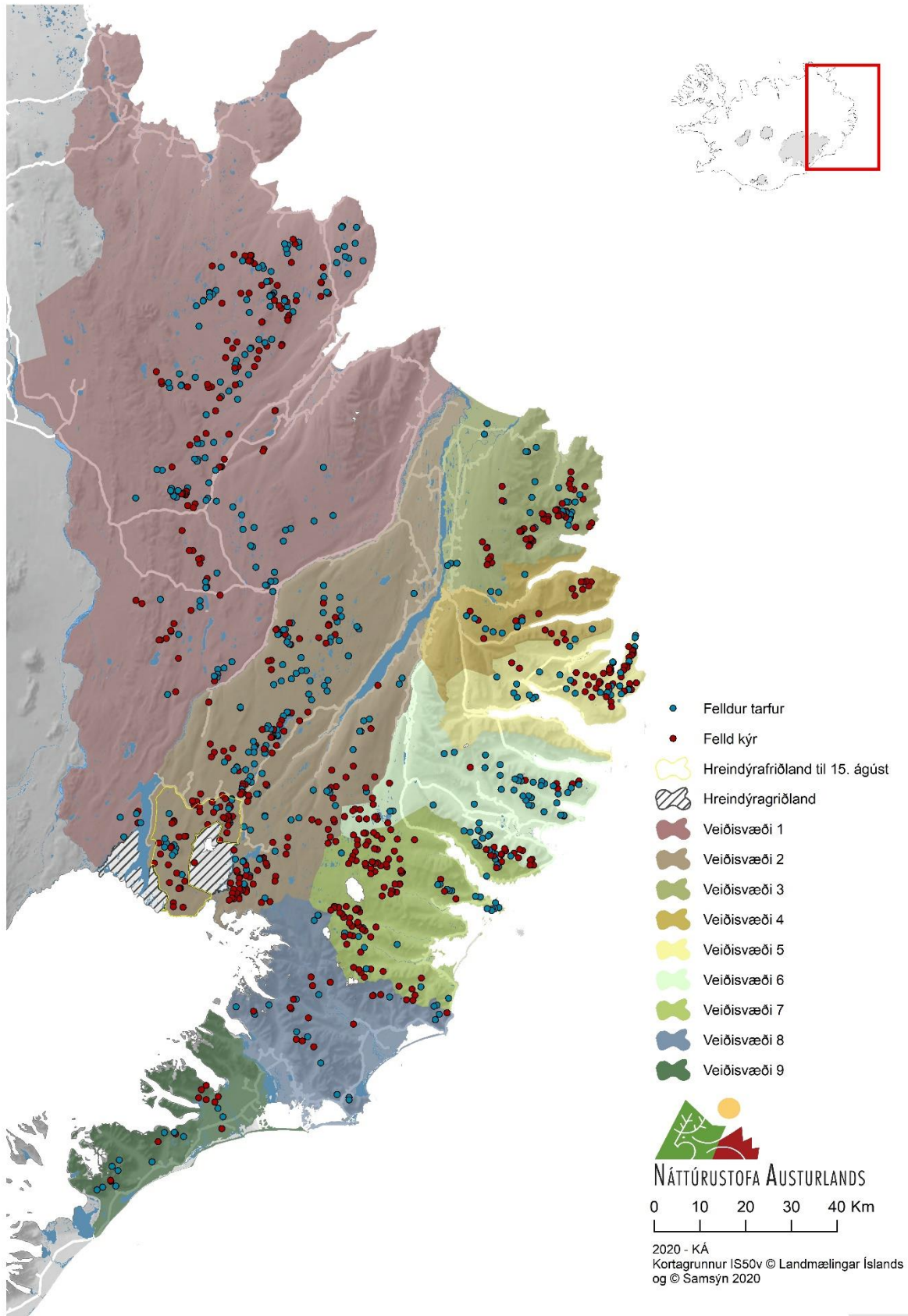
3. Mynd. Felld dýr í haustveiði 2020 eftir vikum og kyni, kúr bláar, tarfar rauðir. /Number of shot reindeer in each week from 15<sup>th</sup> of July until 20<sup>th</sup> of September in 2020, females blue, males red (www.ust.is).

Mælt er með að veiðiálag dreifist sem jafnast yfir tímabilið fyrir utan það að kelfdar kúr séu sem mest látnar í friði í upphaf kúaveiðitímabilsins. Veiðiálag á kúr verður ekki verulegt fyrr en á þriðju viku kúaveiðitímabilsins og nær hámarki á 6 viku þess (3. mynd). Þetta gefur kálfum lengri tíma til að þroskast áður en þeir missa mæður sína vegna veiða. Veiðiálag á tarfa er nokkuð jafnt dreift og nær aldrei neinum afgerandi toppi sem er jákvætt.

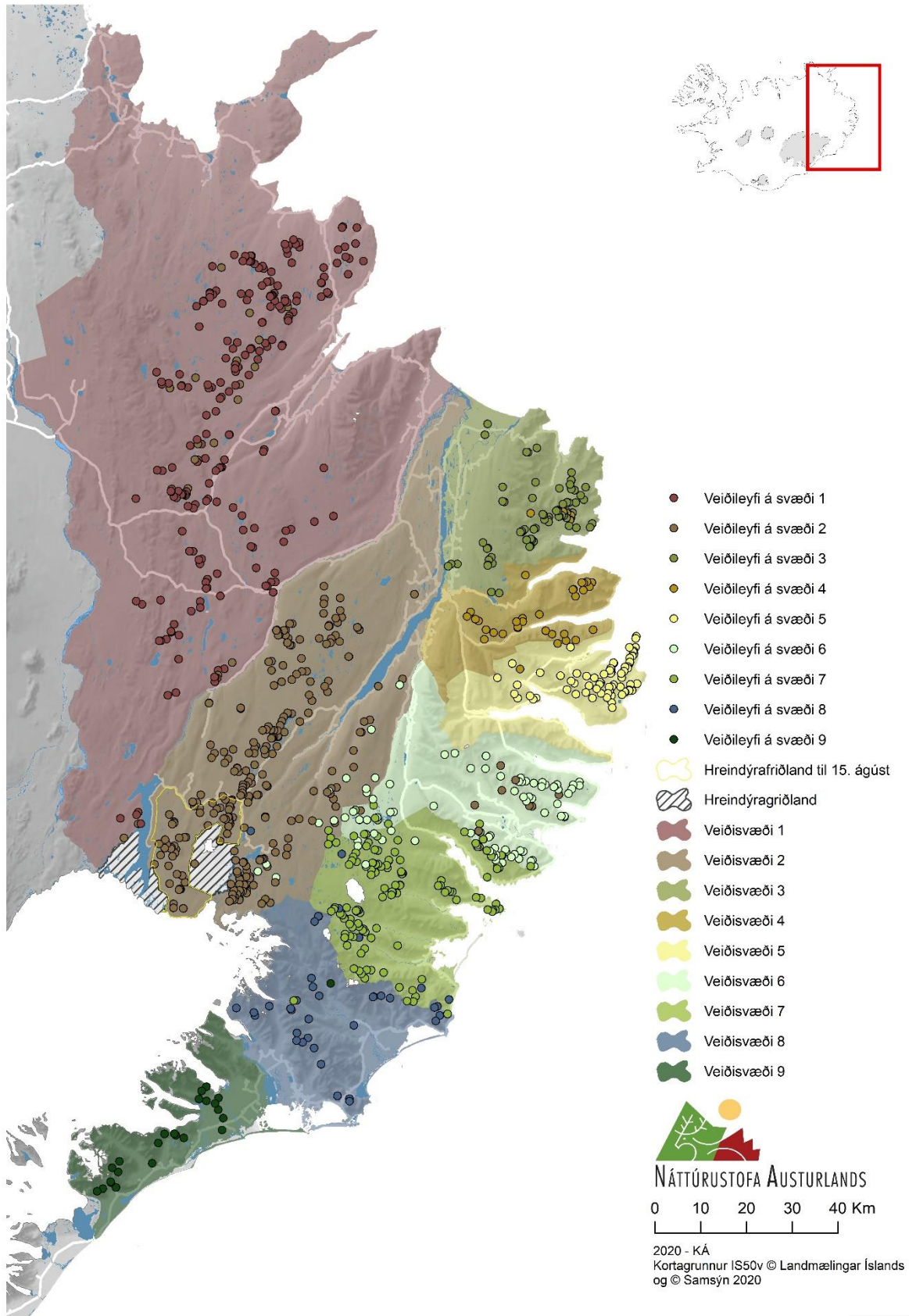
## Staðsetning felldra hreindýra

Staðsetning felldra hreindýra 2020 gefur þokkalega mynd af dreifingu hópa á veiðitíma (4. Mynd). Dreifing felldra dýra eftir kyni sýnir að þó bæði kynin virðist nýta flesta hluta hvers veiðisvæðis þá eru kynin stundum felld á ólíkum svæðum. Fá eða engir felld dýr á tilteknum svæðum getur ýmist þýtt að fáir hópar haldi þar til á veiðitíma eða að svæðið sé óaðgengilegt fyrir veiðimenn, langt frá vegi, leitótt eða í miklum bratta og því ekki vinsælt til veiða.

Einnig er hægt að skoða dreifingu felldra dýra út frá veiðisvæðum sem veiðileyfið á bak við þau tilheyrir. Þar má sjá hvar algengast er að dýr séu felld utan þess veiðisvæðis sem veiðileyfið er gefið fyrir (5. Mynd). Slíkt er leyfilegt á ákveðnum skörunarsvæðum þar sem algengt er að dýrin flakki milli veiðisvæða. Lang algengast er að dýr sem veidd eru með veiðileyfi af veiðisvæðum 6 og 7 séu veidd á skörunarsvæðum annarra veiðisvæða. Dýr sem veiða átti á veiðisvæði 7 eru þannig sum veidd á veiðisvæði 6 og dýr sem veiða átti á veiðisvæði 6 eru einhver veidd á veiðisvæði 2. Slík skörun kemur líka fyrir á veiðisvæðum 3, 4 og 5.



4. Mynd. Staðsetning felldra dýra í haustveiði 2020 eftir kyni. /Hunting locations in the autumn hunt in 2020, females red, males blue. (Landmælingar Íslands 2013;2019).



5. Mynd. Staðsetning felldra dýra í haustveiði 2020 skipt eftir skráðu veiðisvæði á veiðileyfi. /Hunting locations during the autumn hunt in 2020. The locations are sorted by the colour of the hunting area as stated in the hunting permit (Landmælingar Íslands 2013;2019). Overlap between hunting areas is in some occasions allowed.

## 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. Beðið er um eftirfarandi gögn: aldur dýrs út frá tanntöku og sliti tanna, fallþunga dýra, þykkt bakfitu, kyngreiningu og hvort kýrnar eru mylkar. 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.

### **Fallþungi**

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. Greinilega mætti víða bæta skráningar á bakfitu en þó einkum hjá kúm. Stefnt er að því að bætt verði úr þessu sem fyrst eins og raunhæft er.

Til að stuðla að bættri skráningu á aldri og líkamlegu ástandi felldra dýra var útbúið veggspjald til að leiðbeina mönnum með það (viðauki VII) og því dreift til verkunarstöðva.

Fallþungi gefur upplýsingar um stærð (áhrif gena og ástand á vaxtartíma) og að vissu leyti ástand dýra (vöðva- og 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, sérstaklega fyrir algengasta aldurshópin 3-5 ára dýr. Ekki er hægt að aldursgreina örugglega í sundur dýr eldri en tveggja ára út frá sjónrænu mati á sliti jaxla og er þeim dýrum gróflega skipt í tvo hópa; 3-5 ára dýrum og eldri dýrum. Fallþungi er breytilegur eftir kyni og aldri, sér í lagi hjá törfum og getur aldursmætning í veiði haft áhrif á fallþunga í þessum hópum.

### **Fallþungi ungra dýra**

Af veiddum kúm 2020 voru 35 aldursgreindar sem veturgamlar. Fallþungi þeirra var að meðaltali 33,5 kg (spönn: 27-45 kg). Fjórar af 33 veturgömlum kúm voru mylkar eða 12%. Meðalfallþungi tveggja ára kúa var 37,3 kg (n: 98, spönn: 28-47 kg) og 51 af 111 (46%) voru mylkar. Aðeins 12 veturgamlir tarfar voru skotnir í misgripum fyrir kýr eða slysaskotnir. Vegnir voru 11 og var meðalfallþyngd þeirra 44,0 kg (n: 11, spönn: 35-61kg).

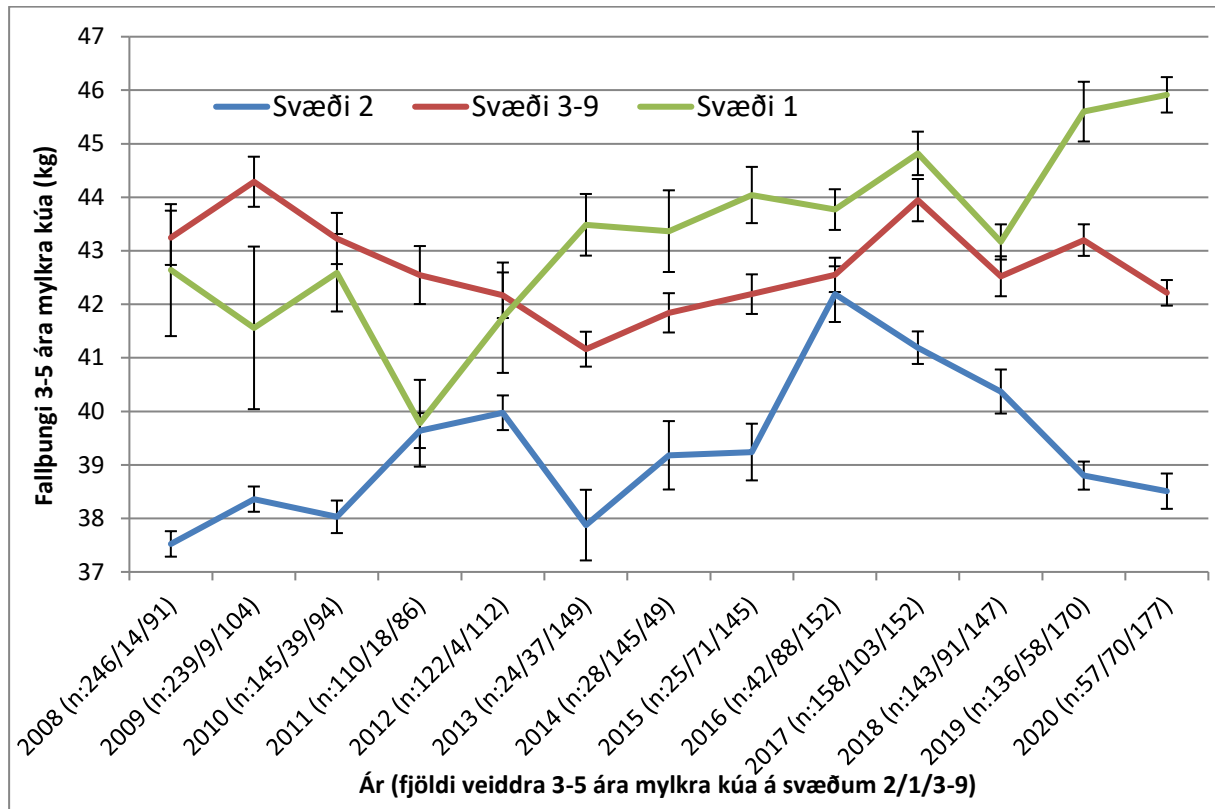
Fallþungi ungra dýra var í stórum dráttum svipaður og á veiðitíma 2019.

### **Fallþungi 3-5 vetra kúa**

Meðalfallþungi 3-5 ára mylkra kúa af öllum svæðum 2020 var 42,4 kg (n: 304). Hann lækkaði 2020 á svæðum 2-9 en hækkaði á svæði 1 annað árið í röð (6. Mynd). Fallþunginn dregur að hluta dóm af árferði, samkeppni um beit svo og ástandi gróðurs. Þar sem árgöngum er slegið saman eins og hér skiptir aldurshlutfall í veiði líka máli. Á veiðisvæði 1 þar sem fallþungi er á uppleið má ætla að samkeppni sé hófstíllt og veðurfar hagkvæmt fyrir gróður. Það bendir einnig til að veiðialag sé ekki mjög hátt svo hlutur 3 ára kúa er ekki óvenju hár í þessum samsetta aldurshópi. Veðurfar er klárlega breytilegt milli veiðisvæða, sér í lagi þeirra sem liggja langt hvert frá öðru eða liggja við sjó annarsvegar og inn til landsins hinsvegar. Þó er ekki ólíklegt að aðliggjandi veiðisvæði verði fyrir keimlíkum veðurfarsbreytingum milli ára.

Fallþungi kúa á veiðisvæði 2 lækkaði nú fjórða árið í röð en var svipaður og á árunum 2008-2010 og 2013. Það er þó áhyggjuefni en gæti tengst lágu aldurshlutfalli í þessum samsetta hópi. Það þyrfti að skoða nánar.

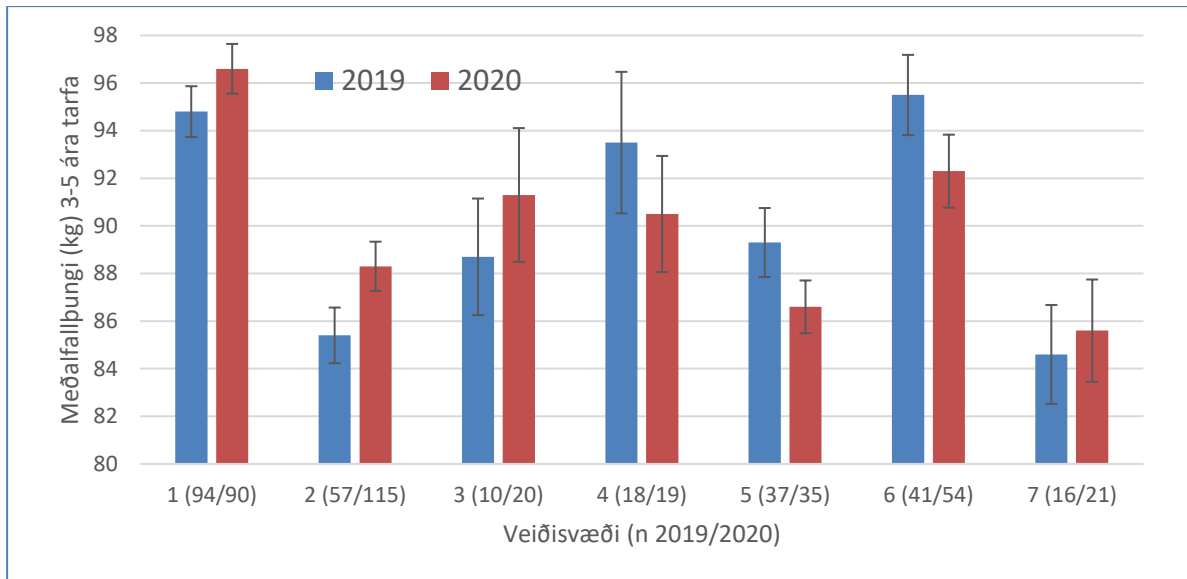
Náttúrustofan vaktar gróður á hluta sumarbeitslands hreindýra á veiðisvæði 2 svo og vetrar-  
beitt á völdum stöðum á veiðisvæði 1 og 2 (Guðrún Óskarsdóttir o.fl. 2017, Guðrún Óskarsdóttir  
2018, Guðrún Óskarsdóttir o.fl. 2019).



6. Mynd. Fallþungi 3-5 ára mylkra kúa (með staðalvillu) á mismunandi veiðisvæðum frá 2008 til 2020. Sýnastærð (n) á hverju veiðisvæði (svæði) er sýnd innan sviga á eftir árstali á x ás í eftirfarandi röð; svæði 2/svæði 1/svæði 3-8. /Carcass weight (kg) of 3-5 years old lactating females in different areas from 2008 to 2020. Sample size (n) in brackets on x axes is show in following order; area 2/area 1/areas 3-8.

### Fallþungi 3-5 vetra tarfa

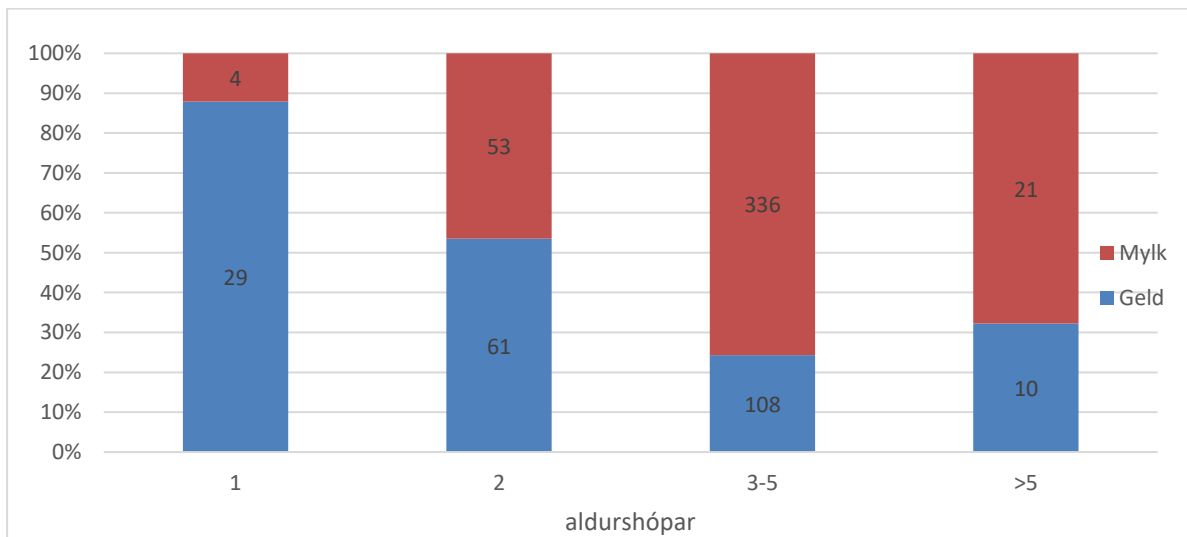
Samanburður á fallþunga 3-5 ára tarfa milli veiðiáranna 2020 og 2019 leidd í ljós að hann var nokkuð breytilegur. Fallþungi jókst lítillega á veiðisvæðum 1, 2, og mögulega á veiðisvæðum 3 og 7 milli 2019 og 2020. Hæstur var hann á veiðisvæði 1 en þó sambærilegur og fallþungi á veiðisvæðum 1 og 6 haustið 2019 (7. Mynd). Að einhverju leyti er líklegt að fallþunginn dragi dóm af hlutfallslegur fjölda eldri tarfa á hverjum stað þ.e.a.s. þar sem veiðimenn hafa kost á að skjóta fimm ára tarf gera þeir það frekar en þriggja ára. Bagalegt var að hafa ekki upp-  
lýsingar um fallþunga tarfa á veiðisvæðum 8 og 9 en hvatt er til þess að bætt verði þar úr.



7. Mynd. Fallþungi 3-5 vetra tarfa 2019 og 2020 á veiðisvæðum 1-7. Ekki fengust nægjanleg gögn frá veiðisvæðum 8 og 9. /Carcass weight (kg) of 3-5 year old males 2019 and 2020 in hunting areas 1-7. Not enough data was available for hunting areas 8 and 9.

### Geldar kýr í veiðinni

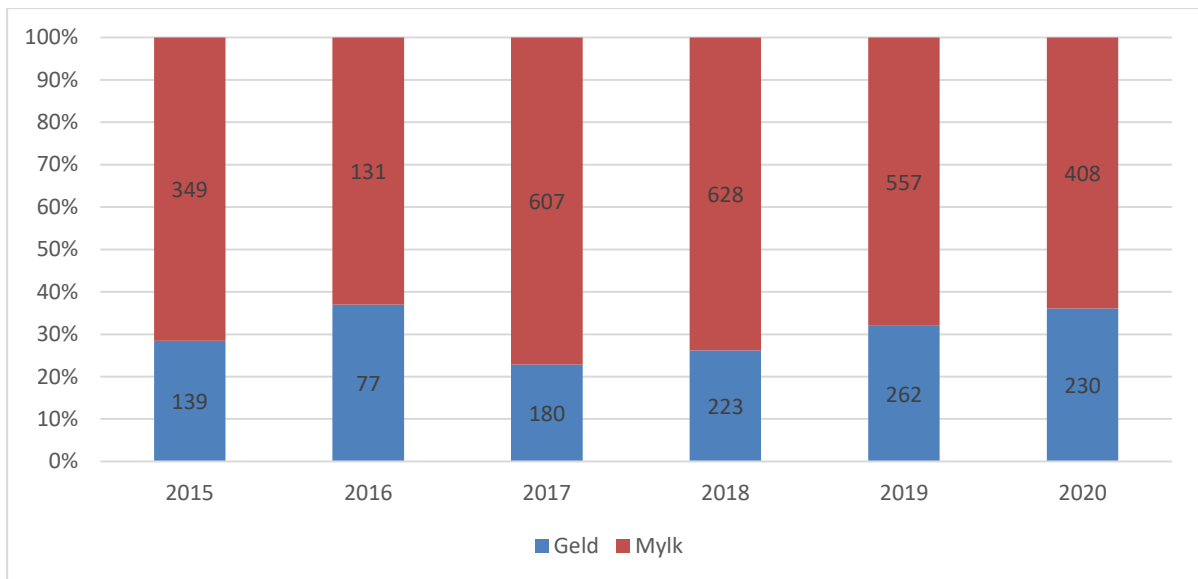
Frjósemi kúnna í veiðinni var svipuð og fyrri ár. Um 88% veturgamalla kúa voru geldar í veiðinni 2020, 54% tveggja ára, 24% þriggja til fimm ára og 32% eldri en fimm ára. Ekki er líklegt að þetta endurspegli nákvæmlega stöðuna í stofninum. Ein ástæða fyrir því er að veiðimenn voru hvattir til að skjóta geldar kýr og endurspeglast það eflaust í háu geldhlutfalli eldri kúa (8. Mynd).



8. Mynd. Hlutfall mylkra og geldra kúa í mismunandi aldurshópum í veiði 2020. /Proportion of non-lactating (geld) and lactating (mylk) females of different ages in the 2020 hunt.

Þar sem veiðimenn hafa verið hvattir til að fella frekar geldar kýr en mylkar var fróðlegt að skoða hvernig til hafði tekist síðustu ár. Meðalhlutur geldra kúa í veiðinni frá og með 2015 var 30% (svið 23-37%). Hluttur þeirra jókst ár frá ári frá og með 2017 (9. Mynd). Það segir þó ekki alla söguna því hlutfallslegur hlutur veturgamalla og tveggja ára kúa hefur hér mikil áhrif.





9. Mynd. Hlutfall mylkra og geldra kúa í veiðinni 2015 til 2020. /Proportion of non-lactating (geld) and lactating (mylk) females in the 2015-2020 hunt.

## VÖKTUN NÁTTÚRUSTOFU AUSTURLANDS 2020

### Áætlaður fjöldi og þéttleiki

Náttúrustofan hefur í auknum mæli nýtt sér flug til að fylgjast með hreindýrastofninum. Árið 2020 var frjósemi á svæðum 1, 2, 6, 7, 8 og 9 könnuð úr lofti, burður á svæðum 1 og 2, sumartalning á svæðum 1, 2, 6, 7 og 8 svo dreifing og aldurs- og kynjasamsetning á fengitíma á svæðum 1, 2, 3, 4, 5 og 6.

Áætlað var að vetrarstofn hreindýra 2020-2021 yrði um 4910 dýr sem var nokkur fækkun frá í fyrra enda hann talinn ofmetin þá (Tafla 3). Þrátt fyrir að kvótar væru settir til að halda hreindýrastofninum nokkurn veginn stöðugum þá rúmlega tvöfaldaðist stofninn að umfangi milli 2000-2009. Reiknað var út að kvóti og um leið nýliðun væri um 25% af vetrarstofni ár hvert en 2017 var þetta hlutfall hækkað í 27% til að leiðrétta fyrir aukningu sem enn virtist eiga sér stað milli ára. Þó gengið hafi verið út frá ákveðnu meðal nýliðunarhlutfalli er ljóst að nýliðun er breytileg milli veiðisvæða og milli ára. Útreiknuð nýliðun er stundum notuð beint inn í kvótatillögur en þó geta fleiri þættir spilað þar inn í eins og mishátt tarfahlutfall, eða fjölgun eða fækkun á veiðisvæðum sem fram kemur í talningum árin á undan. Vísbendingar voru um að kálfahlutfall að sumri hafi víða verið lágt einkum á svæðum 2, 7 og 8 og var því miðað við 25% nýliðun þar í staðinn fyrir 27%. Miðað við þessar forsendur verður veiðistofninn um 6200 dýr sumarið 2021 og þar af eru um 1300 kálfar (Tafla 3).

Á fengitíma 2020 fundust 1998 dýr á veiðisvæðum 1 til 6 (Tafla 4 og Viðauki VI) sem er 55% af þeim 3610 dýrum sem áætlað var að gengu á þessum svæðum að hausti. Þrátt fyrir að ekki væri talið á svæðum 7-9 á fengitíma var fengitíma úrtakið um 41 % af áætluðum vetrarstofni (4910 dýr) (Tafla 4). Misvel gekk að telja veiðisvæðin en stefnt er að því að úrtak af hverju veiðisvæði sé a.m.k. helmingur dýra sem áætlaður sé á svæðinu að vetri til, sér í lagi í fámennari hópum.

Tafla 3. Áætlaður fjöldi dýra í vetrarbyrjun 2020 og í júlí 2021 á hverju veiðisvæði auk vetrarpéttleika miðað við annars vegar stærð skilgreinds hreindýrabithaga skv. CORINE og hins vegar hlutfalli flokka 3-5 skv. ástandsflokkun Grólinnar innan hvers veiðisvæðis. /Estimated winter population (Vetrarfjöldi 2020-2021) and number of animals in two differently defined reindeer pastures, (Hreinn/km<sup>2</sup> CORINE/Grólinn) for each hunting area (Veiðisvæði) in early winter 2020-2021 (Vetur 2020-2021) and in July 2021 (Júlí fjöldi 2021). Bithagi (km<sup>2</sup>) = defined reindeer pastures by CORINE classification and by Grólinn classification. Þ.a. kálfar = there of calves.

Veiði-svæði	Hjörð	Vetrarfjöldi 2020-2021	Bithagi skv. CORINE (km <sup>2</sup> )	Bithagi skv. Grólinn (km <sup>2</sup> )	Hreinn/km <sup>2</sup> CORINE/Grólinn	Júlí fjöldi 2021	Þ.a. kálfar
1	Norðurheiðahjörð	950	5761	3.991	0,16/0,24	1.207	257
2	Fljótsdalshjörð	1.250	2821	2.224	0,44/0,56	1.563	313
1&2	Snæfellshjörð	2.200	8582	6.216	0,26/0,35		
3	Víknahjörð	330	848	671	0,39/0,49	419	89
4a	Vellir A	30				38	8
4b	Seyðisfjarðarhjörð*	110				145	35
4c	Mjóafjarðarhjörð**	110				145	35
4	Fjarðahjörð	250	475	286	0,53/0,87	318	78
5a	Sandvíkurhjörð	250				317	67
5b	Reyðarfjarðarhjörð	80				102	22
5	Fjarðabyggðahjörð	330	508	340	0,65/0,97	419	89
6a	Stöðvar- /Fáskrúðsfjarðarhjörð	120				152	32
6b	Breið-/Skriðdalur	380				483	103
6	Axarhjörð	500	957	624	0,52/0,80	635	135
7	Álftafjarðarhjörð	850	862	488	0,99/1,74	1.063	213
8	Lónshjörð	250	705	316	0,35/0,79	313	63
9	Mýrahjörð	200	437	229	0,46/0,87	254	54
Samtals		4.910	13.374	9.170	0,37/0,54	6.191	1.281

\*Seyðisfjörður og norðanverður Mjóifjörður

\*\*Sunnanverður Mjóifjörður (líka kölluð Reykjahjörð)

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.). Að ákveða slík mörk er erfitt enda síbreytileg og fara þau eftir ýmsu, svo sem árferði, annarri beit eða landnotkun. Til að lágmarka líkur á að þessi mörk séu yfirstigin er reynt að hafa lítinn þéttleika alls staðar.

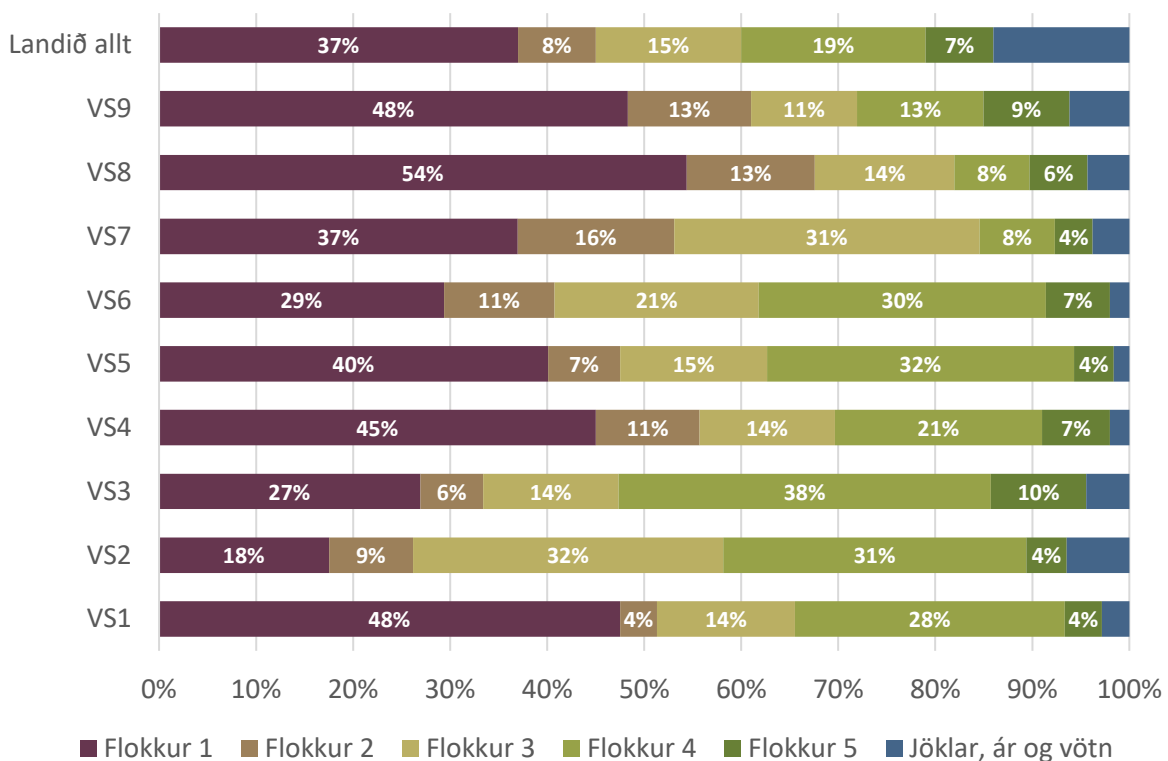
Þéttleiki hefur á öllum veiðisvæðum verið miðaður við að fjöldi dýra fari ekki yfir 1 dýr á km<sup>2</sup> að vetri. Á svæðum 1, 8 og 9 er eftirsóknarvert að þéttleiki sé jafnvel lægri en á öðrum veiðisvæðum m.a. vegna þess að þar eru ákeyrslur algengar (veiðisvæði 8) eða við mörk útbreiðslu-svæðis þar sem hemja á frekari útbreiðslu (veiðisvæði 1 og 9).

Í stað þess að miða þéttleika við heildarstærð veiðisvæðis eins og gert var upprunalega hefur undanfarin ár verið miðað við stærð skilgreindra bithaga hreindýra út frá landflokkun CORINE (Kolbeinn Árnason 2015). Þannig hefur verið miðað við að landflokkarnir flæðiengi, graslendi, hálfgróið land, mólendi, mosi, kjarr og mýrar séu svæði sem hreindýr geta nýtt til beitar. Ræktað land, svo sem túnrækt eða skógrækt, þar sem ekki er æskilegt að hreindýr bítu, er þar ekki innfalið, né heldur ógróin svæði og annað manngert land (sjá t.d. Skarphéðinn G. Þórisson o.fl. 2019; 2020).

Breytilegt er eftir veiðisvæðum hversu hátt hlutfall þeirra er skilgreint sem vænlegur bithagi hreindýra. Hæst hlutfall nýtilegra hreindýrabeitarhaga sem þannig var skilgreint var á veiðisvæði 6 þar sem það var 88% og lægst var það á veiðisvæðum 8 og 9, eða 63% (Skarphéðinn G. Þórisson o.fl. 2020).

Nýlega kom út heildstætt mat á ástandi lands á öllu Íslandi á vegum Landgræðslunnar, svokallað Grólindeyri (Bryndís Marteinsdóttir o. fl. 2020) þar sem gróður og jarðvegsauðlindir hafa verið flokkaðar í fimm flokka út frá rofi og vistgerðum m.v. virkni náttúrulegra ferla innan vistgerða, vatnshag og stöðugleika. Flokkur 1 er þannig sá flokkur þar sem ástand gróðurs og jarðvegs er verst. Á þeim svæðum er takmörkuð virkni vistgerða, lélegur vatnshagur og/eða lítill stöðugleiki og mikið rof. Í þeim flokki eru einkum svæði á eldvirka beltinu og há fjöll. Flokkur 5 er svo sá flokkur þar sem ástandið er best, en undir hann falla svæði með lítið rof og vistgerðir sem styðja mikla virkni vistkerfis (Bryndís Marteinsdóttir o. fl. 2020). Æskilegt beitarálag innan hvers flokks hefur ekki verið skilgreint en ætla má m.v. ástandslýsingu að beit sé a.m.k ekki æskileg á svæðum sem falla undir flokka 1 og 2 og/eða það séu svæði þar sem ekki er hægt að sækja mikla fæðu fyrir grasbíta.

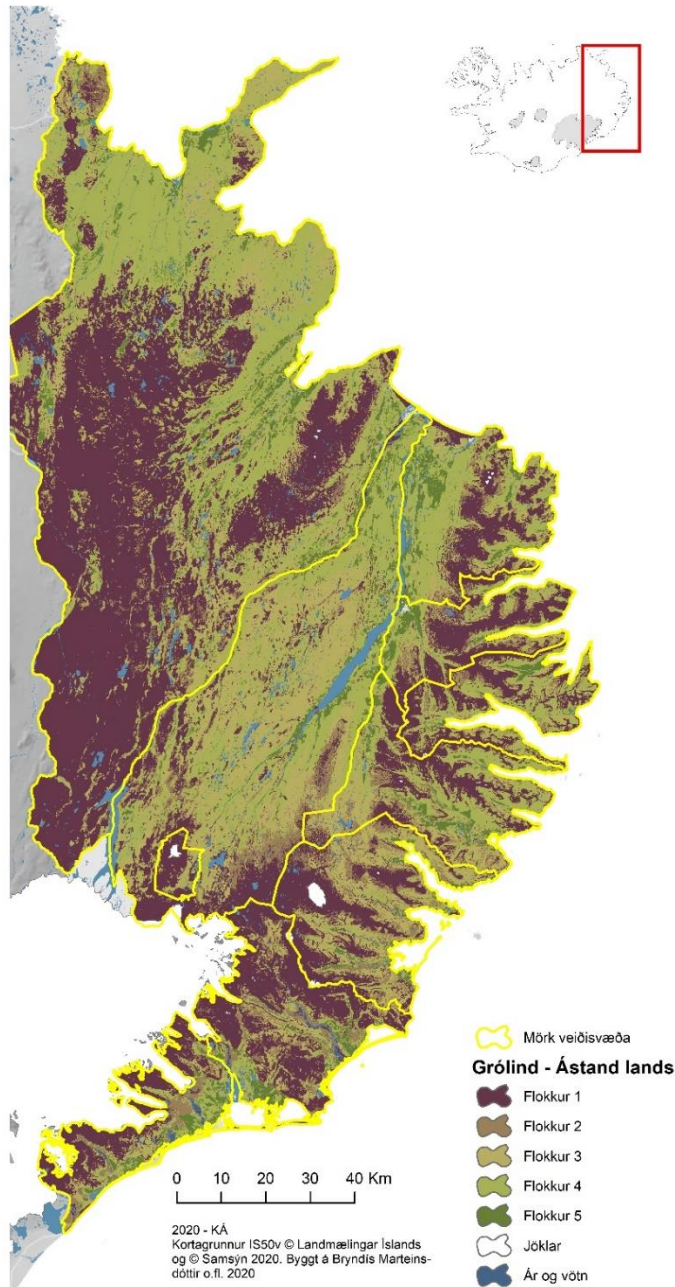
Breytilegt er eftir veiðisvæðum hvernig þau skiptast upp í ólíka ástandsflokka Grólindeyri (10. Mynd og 11. Mynd). Heilt yfir er mynstrið eins fyrir landið allt og einstök veiðisvæði, nema veiðisvæði 2 og 3. Það er að segja flokkur 1 þekur hlutfallslega mest á þessum svæðum og flokkur 5 hlutfallslega minnst. Á veiðisvæði 2 þekur flokkur 5 einnig hlutfallslega minnst, en flokkur þrjú hlutfallslega mest. Á veiðisvæði 3 þekur flokkur 4 hlutfallslega mest og flokkur tvö hlutfallslega minnst.



10. Mynd. Skipting ólíkra veiðisvæða og landsins alls í fimm ástandsflokka lands skv. Grólindeyri (Bryndís Marteinsdóttir o. fl. 2020). Flokkur 1 er land í versta gróðurástandi en flokkur 5 í besta ástandi. Jöklar ár og vötn eru flokkuð sér. /Pasture condition divided into five categories (the status of the vegetation 1=worst, 5=best) based on Grólindeyri classification in different hunting areas and for the whole of Iceland (Landið allt).

Heildarflatarmál skilgreindra bithaga hreindýra samkvæmt CORINE flokkuninni var 13.374 km<sup>2</sup> og vetrarstofn áætlaður 2020-2021 um 4.910 dýr en það gerir að meðaltali 0,37 hreindýr/km<sup>2</sup>. Veiðisvæði 1 er víðfeðmt og þéttleiki dýra þar lægstur. Ef því var sleppt var meðalþéttleiki 0,52 hreindýr/km<sup>2</sup> á öðrum veiðisvæðum (Tafla 3).

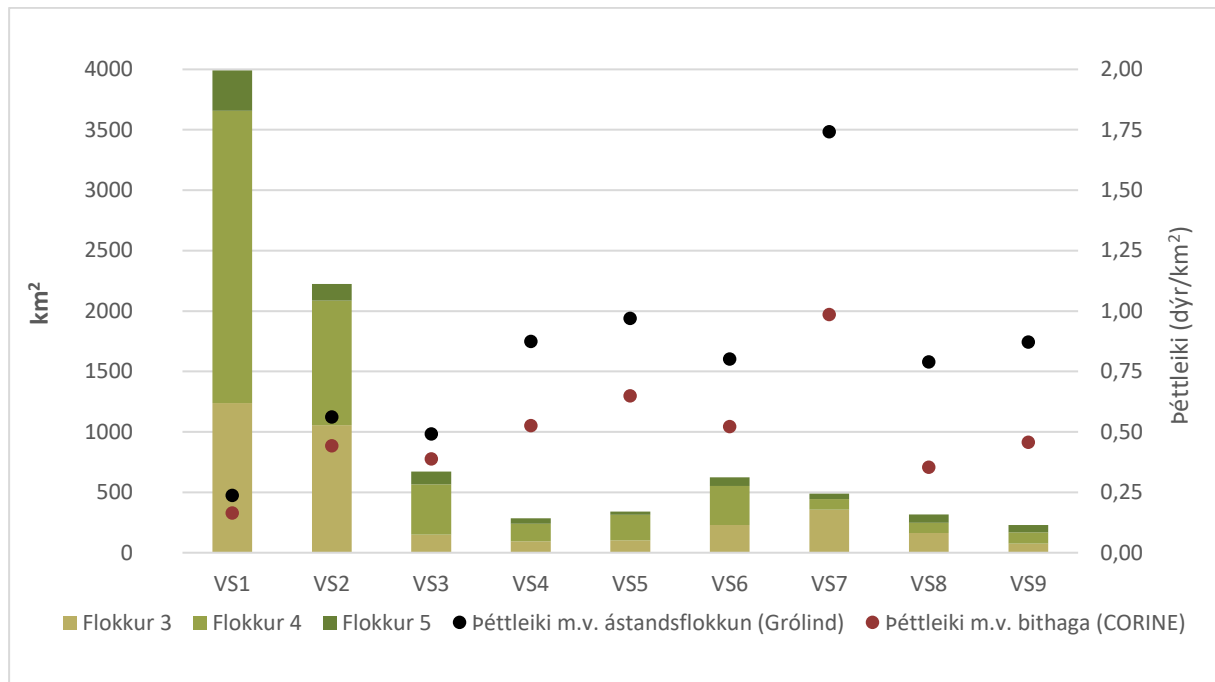
Þegar þéttleiki hreindýra var skoðaður út frá ástandsflokkum Grólinnar og gert ráð fyrir að flokkar 3, 4 og 5 væru ásættanlegir ástandsflokkar til beitar var heildarflatarmálið öllu minna en ef miðað var við skilgreinda bithaga samkvæmt CORINE, eða 9.170 km<sup>2</sup>. Meðaltalsþéttleiki var þannig 0,54 hreindýr/km<sup>2</sup> og ef veiðisvæði 1 var sleppt í útreikningum varð meðalþéttleiki 0,76 hreindýr/km<sup>2</sup> á öðrum veiðisvæðum (Tafla 3) (byggt á Bryndís Marteinsdóttir o.fl. 2020).



11. Mynd. Ástandgreining lands á veiðisvæðum 1-9 (byggt á Bryndís Marteinsdóttir o.fl. 2020). /Vegetation analysis on hunting areas 1-9.

Óháð því hvor skilgreiningin var notuð, þá var þéttleiki minnstur á veiðisvæði 1 en mestur á veiðisvæði 7 og fór þar vel yfir markmið um þéttleika sé miðað við 3 bestu ástandsflokkka Gróllindar. Óvissa er um svæðisnotkun dýra á þessu veiðisvæði og grunur um að flæði inn og út af svæðinu sé töluvert. Flækir það mat á fjölda dýra en ljóst er að fylgjast þarf vel með þessu svæði á næstu misserum. Miðað við sömu forsendur þá var þéttleiki á veiðisvæði 5 að nálgast það að fara yfir 1 dýr á km<sup>2</sup> og þarf að hafa það í huga við ákvörðun kvóta á næstu árum (Tafla 3 og 12. Mynd).

Flatarmál veiðisvæða og hlutfallsleg þekja ástandsflokkka Gróllindar var reiknað út frá landupp- lýsingagögnum Landmælinga Íslands (2019) og Gróllindar (Bryndís Marteinsdóttir o.fl. 2020).



12. Mynd. Flatarmál ástandsflokkka 3-5 skv. Gróllind á ólíkum veiðisvæðum á vinstri y-ás og á hægri y-ás þéttleiki dýra í byrjun vetrar 2020 á hverju veiðisvæði annars vegar miðað við heildarflatarmál ástandsflokkka 1-3 skv. Gróllind og hins vegar skv. heildarflatarmál skilgreindra bithaga hreindýra skv. CORINE. /Size of the proportion of suitable reindeer grazing areas in each hunting area as classified by the Gróllind project (Flokkur 3 to 5) on the left y-axis. On the right y-axis herd density in each hunting area (number of animals per km<sup>2</sup>) in suitable grazing areas as classified by the Gróllind (black dots) project and CORINE (red dots) respectively.

Reikna verður með að stórir hópar dýra geta færst til á milli veiðisvæða eins og gerðist í kringum 2011 þegar dýr af 2 virtust leita inn á veiðisvæði 7 í auknum mæli. Því verður kerfið að sýna sveigjanleika og gefa dýrum færi á að fara til baka áður en farið er í miklar fækkunar- aðgerðir.

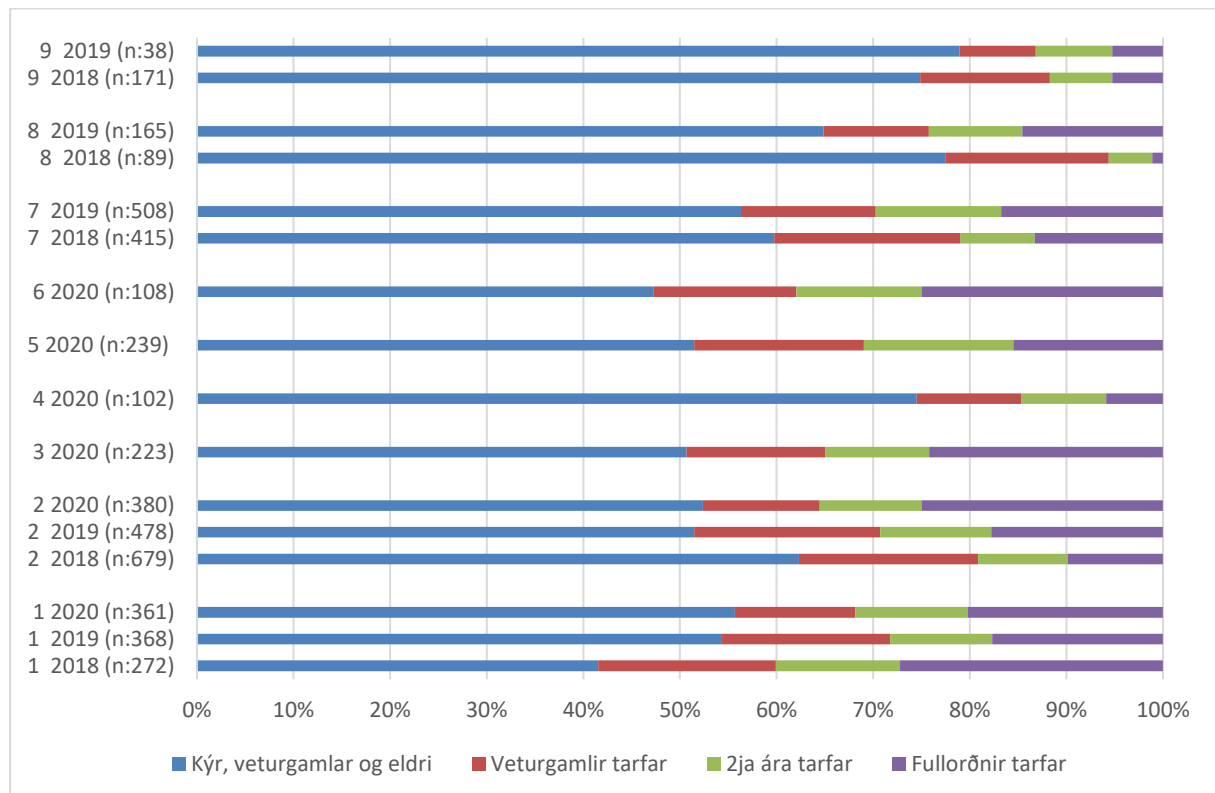
## Aldurs- og kynjahlutfall

Almennt er stefnt að því að hlutfall kúa og tarfa sé nálægt 4 törfum á móti 6 kúm. Því markmiði er náð í heildina þó hlutur tarfa sé víða yfir fjórum (Tafla 4). Áhugi er á meðal margra veiði- og leiðsögumanna að fá fleiri stóra eða eldri tarfa í hópana. Á meðan frjósemi er há og markmið að halda fjölgun dýra í skefjum er sjálfsagt að hækka hlutfall tarfa örlítið. Áherslan í ár var að skoða veiðisvæðin 1 til 6 með tilliti til aldurssamsetningar og kynjahlutfalls (Tafla 4). Samanlagt

voru tarfar 46% (Tafla 4) af fullorðnum dýrum sem er hærra en oft áður. Aðeins á veiðisvæði 4 var tarfahlutfall (25%) langt fyrir neðan þess sem stefnt er að. Á sama tíma var hlutfall tarfa af fullorðnum dýrum 53% á veiðisvæði 6. Á báðum þessum veiðisvæðum er vel þekkt að hópar ferðast yfir svæðamörk. Þó virðist vera að tarfar blandist ekki endilegar jafnt í hópa á aðliggjandi veiðisvæðum og jafnvel ekki milli hópa innan sama veiðisvæðis. Það verður því seint lögð nóg áhersla á mikilvægi þess að ná góðum úrtökum við mat á aldurs- og kynjahlutfalli. Tekið er tillit til niðurstaðna fengitímatalningar við mat á kynjaskiptingu kvóta á hverju veiðisvæði fyrir sig.

Tafla 4. Niðurstöður fengitímatalninga 2020, HK = hyrndar kýr, KK = kollóttar kýr, ÓgK = bæði hyrndar og kollóttar kýr, C = kálfar, VT = veturgamlir tarfar, VT = tveggja vetra tarfar, FT = fullorðnir tarfar, Óg = ógreint, () = þar af. /Results from the rut in 2020, HK = females with antlers, KK = females without antlers, ÓgK = females not classified with or without antlers ÞaGPS = there of females with GPS-collar, C = calves, VT = one year male, 2VT = two years old male, FT = adult male and Óg = not classified.

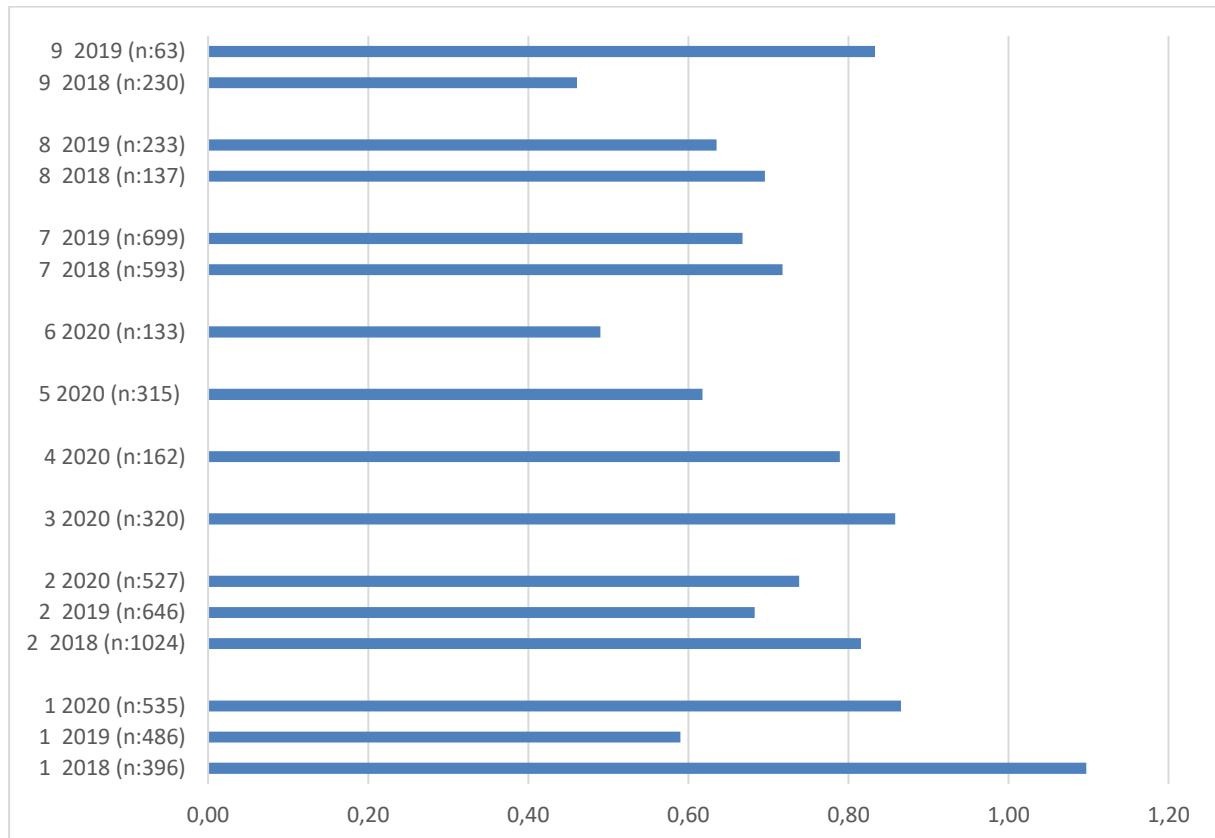
Vs	Talningarsvæði	HK	KK	ÓgK	ÞaGPS	C	VT	2VT	FT	Óg	Σ	Kýr	Tarfar
1	Samtals	195	6	0	(3)	174	45	42	73	7	542	0,56	0,44
2	Samtals	147	9	43	(3)	147	46	40	95	0	527	0,52	0,48
3	Samtals	111	2	0	(1)	97	32	24	54	0	320	0,51	0,49
4	Samtals	74	2	0	(1)	60	11	9	6	0	162	0,75	0,25
5	Samtals	118	5	0	(1)	76	42	37	36	0	314	0,52	0,48
6	Samtals	51	0	0	0	25	16	14	27	0	133	0,47	0,53
<b>Samtals á svæðum 1-6</b>		<b>696</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>(9)</b>	<b>579</b>	<b>192</b>	<b>166</b>	<b>291</b>	<b>7</b>	<b>1998</b>	<b>0,54</b>	<b>0,46</b>



13. Mynd. Aldur- og kynjahlutfall á fengitíma á mismunandi veiðisvæðum 2018-2020. Heildarfjöldi dýra í talningum innan sviga á y-ás. /Age- and sex composition at rut in the different hunting areas in 2018, 2019 and 2020. Kýr = females, Veturgamlir tarfar = 1 year old males, 2ja ára tarfar = 2 year old males, fullorðnir tarfar = adult males.

Þegar hlutfall tarfa af fullorðnum dýrum er borið saman á öllum svæðum eru vísbendingar um að fjölga mætti törfum á svæðum 8 og 9 auk svæðis 4 (13. Mynd). Stefnt er að því að telja á Suðausturlandi á fengitíma 2021 og ættu þá þessi mál að skýrast.

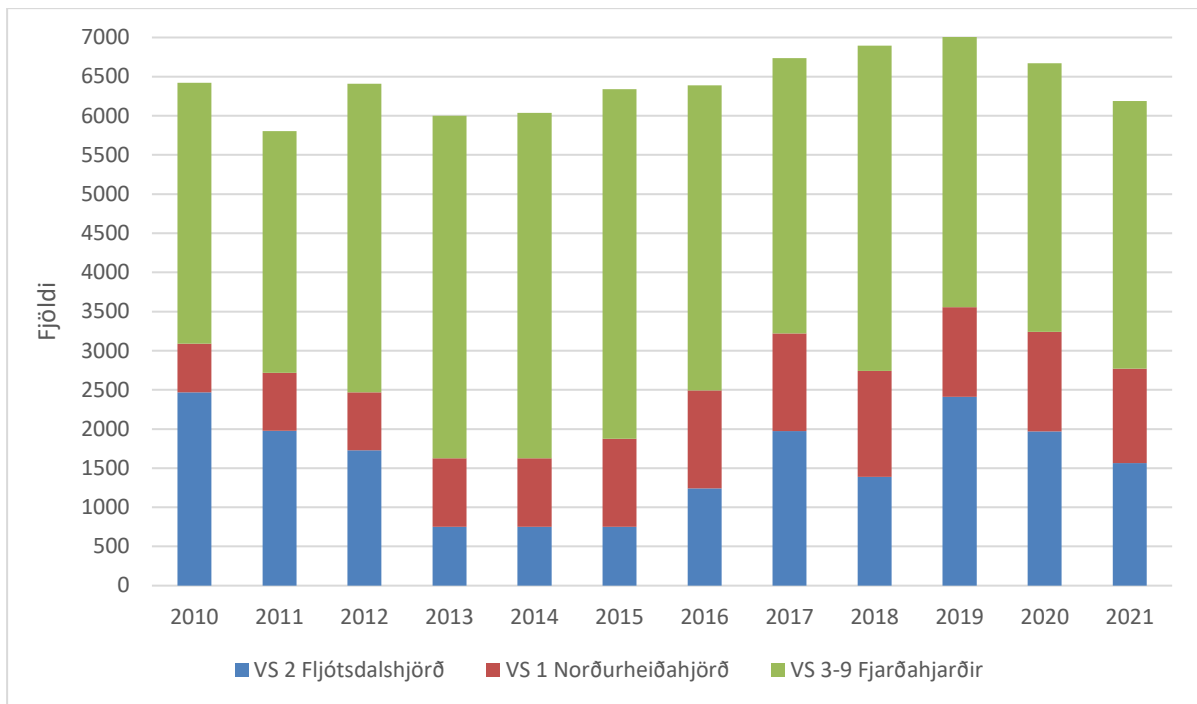
Þar sem kýr eru skotnar frá kálfum sínum þá hækkar hlutur kálfanna eftir veiðitíma. Sem dæmi um það má nefna að um 48 kálfar voru á hverjar hundrað kýr og vetrunga á veiðisvæðum 1 og 2 í sumartalningu í júlí en 81 á fengitíma (14. Mynd).



14. Mynd. Hlutur kálfa á kú á mismunandi veiðisvæðum eftir veiðar 2020. /Proportion of calf per females at different hunting areas after hunt in 2018 – 2020.

## Stofnbreytingar 2010-2021

Stofnstærð hreindýra hefur líklega verið nokkuð stöðug síðan 2010 og er nú talin um 6000 dýr að sumri sem er nokkuð lægri en undanfarin ár (15. Mynd). Norðurheiðahjörð stækkaði fram til 2016. Þessi dýr eru dreifð um mjög stór svæði og hefur gengið illa að finna þau öll í talningum. Þegar talningar og gögn frá leiðsögumönnum með hreindýraveiðum eru lagðar saman fást þó hugmyndir um fjölda sem bendir til þess að fjöldi dýra hafi verið nokkuð stöðugur eftir 2016.



15. Mynd. Áætlaður sumarstofn hreindýra í júlí 2010-2021, skipt eftir þremur megin svæðum (byggt á fyrri vöktunarskýrslum Náttúrustofu Austurlands). /Estimated summer stock of reindeer in July 2010 to 2021, 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.

## Frjósemi

Frjósemi hreindýra er mæld með því að skoða hlutföll hyrndra og kollóttra kúa í apríl eða byrjun maí. Finna verður nægan fjölda kúa á hverju veiðisvæði til að þær endurspegli hlutfall hyrndra eða kollóttara kúa á veiðisvæðinu. Aðeins kelfdar kýr (kýr með kálfi) hafa enn horn frá síðasta ári á þessum árstíma. Sumar geldar kýr fella ekki horninn fyrr en í febrúar eða jafnvel mars og einnig er eitthvað breytilegt hvenær kelfdar kýr missa hornin þó flestar geri það ekki fyrr en rétt eftir burð upp úr miðjum maí. Rétt tímasetning frjósemistalningar er því lykilatriði. Annað sem hafa þarf í huga er að sumar kýr eru kollóttar allt árið (hér kallaðar kollur). Þetta hlutfall er eitthvað breytilegt eftir veiðisvæðum og ástandi hjarðanna en er nálægt því 4% meðaltali.

Stefnt er að því að telja veiðisvæði 1 og 2 árlega auk helming veiðisvæða sem liggja út að sjó. Í ár var frjósemi könnuð á veiðisvæðum 1-2 og 6-9 (Tafla 5).

Í talningum fundust 660 kýr og voru 83% (548) þeirra hyrndar og þá jafnframt kelfdar (með kálfi). Kollóttar kýr voru 112 eða 17% og af þeim hafa u.þ.b. 26 (4%) geta verið kollur. Ef frjósemishlutfall þeirra er svipað og hjá hyrndum kúm ættu þær flestar að vera kelfdar. Ef leiðrétt er fyrir því hækkar hlutfall kelfdra kúa um 3-4%. Hlutfall hyrndra kúa í apríl 2019 var nokkru hærra eða 88% (79-94%) (Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir 2020). Þá átti eftir að leiðrétta fyrir kollum.

Hornahlutfall var breytilegt eftir svæðum 2020 og má skipta veiðisvæðum í tvennt út frá því. Heiðarsvæðin 1 og 2 eru með sambærilegt hornahlutfall þar sem 89-90% kúa voru hyrndar. Fjarðarsvæðin 6-9 voru öll með töluvert lægri hornahlutföll eða frá 70% (á veiðisvæði 9) til



79% (á veiðisvæði 7). Hornahlutföll voru skoðuð seinnipartinn í apríl og ekki fyrr en 6. maí á veiðisvæði 7. Það er seinna en oft áður. Spurning er hvort það hafi haft áhrif á niðurstöður. Þó var veiðisvæði 7 með hærra hornahlutföll heldur en hin fjarðarsvæðin sem bendir ekki til þess að tímasetning hafi haft áhrif á niðurstöðurnar. Munur á hornahlutfalli milli heiða- og fjarðarsvæða var verulegur og full ástæða til að fylgjast vel með frjósemi á næstu misserum. Þennan mun milli veiðisvæða þyrfti að skoða nánar með samanburði á eldri gögnum. Athuga þyrfti gögn um algengi kolla á fjörðunum og jafnframt velta fyrir sér ólíkri dreifingu geldra og kelfdra kúa að vori. Vitað er um samgang milli fjarðarsvæða og heiðarlenda. Ef hluti kelfdra kúa yfirgefur fjarðarsvæðin til að bera á heiðum á meðan geldar kúr verða eftir á fjörðunum gæti það haft áhrif á hornahlutföll milli veiðisvæða.

Tafla 5. Frjósemishlutföll í apríl og byrjun maí 2020. Talningar úr flugi 24. apríl til 6. maí 2020. H♀ = Hyrndar kúr, K♀ = Kollóttar kúr, Kálfar = kálfar frá síðasta ári, VT = Tarfar á öðrum vetri (teljast tveggja vetra í maí), 2VT+ = tarfar á þriðja vetri og eldri, ÓgHr = ógreint hreindýr. /Fertility in April and beginning of May 2020 compared with 2019 based on proportion of antlered females. H = antlered, K = without antlers, kálfar = calves, VT = males soon to be two years old 2VT+ = males soon to be three years old or older, ÓgHr = unidentified reindeer, Samtals = total, H♀/♀ = proportion of antlered females.

Vs	H♀	K♀	Kálfar	VT	2VT+	ÓgHr	Samtals	H♀/♀
1	210	26	110	13	37	0	396	0,89
2	111	12	128	44	84	0	379	0,90
6	29	10	72	91	114	0	331	0,74
7	118	31	80	50	78	4	361	0,79
8	16	6	18	27	16	0	83	0,73
9	64	27	62	17	13	0	183	0,70
<b>Samtals</b>	<b>548</b>	<b>112</b>	<b>470</b>	<b>242</b>	<b>342</b>	<b>4</b>	<b>1733</b>	<b>0,83</b>

Flogið var um öll veiðisvæðin um mánaðarmótin mars-apríl 2020 vegna athuganna á vetrarafkomu kálfa (Tafla 5) (Skarphéðinn G. Þórisson o.fl. 2019). Meðaltal hyrndra kúa var 88% (78- 94%). Álitid er að um 4% kúa séu kollóttar allt árið. Hlutfall kelfdra kúa í þessu úrtaki var því líklega nokkru hærra en hornahlutfallið gaf til kynna. Hornahlutfallið var lægst á veiðisvæðum 7-8 en hæst á svæðum 1 og 3. Frjósemishlutfall á veiðisvæðum 1 og 2 er fremur hátt sem er athyglisvert þar sem fjöldi kúa og vetrunga með kálf í kúahópum sem sáust í júlí var óvenju lágt (Viðauki V).

## Afkoma kálfa veturinn 2019-2020

Vegna gagnrýni á fyrirkomulagi hreindýraveiða og óvissu um vetrarafkomu móðurlausra kálfa var Náttúrustofu Austurlands falið 2018 að fara yfir fyrirliggjandi hræskráningu Náttúrustofunnar, haust og vortalningar fyrir tímabilið 2000–2018 auk þess sem farið var í nokkuð ítarlega talningu á öllum veiðisvæðum haustið 2018 og aftur vorið 2019. Markmiðið var að meta vetrarafkomu kálfa og breytileika hennar milli ára og veiðisvæða. Niðurstöður haust- og vortalninga 2000 til 2018, gáfu til kynna að vetrardánartíðni kálfa hafi verið 20% (5–41%). Breytileiki var mikill milli svæða og ára og erfitt að átta sig á því hve rétt mat niðurstöður gáfu af afkomu. Meðalvetrardánartíðni kálfa 2018–2019 var 21% (9–45%) (Skarphéðinn G. Þórisson o.fl. 2019). Það var í ágætu samræmi við fyrri niðurstöður en breytileikinn var enn mikill milli veiðisvæða sem flækir túlkun og óvissa um öryggi matsins er enn mikil. Áður en

hægt verður að túlka gögn um afkomu þarf að prófa aðferðina yfir lengri tíma og fínstillta aðferðafræði og tímaramma.

Lagt var til að samstillta talningar þannig að sömu veiðisvæði væru talin á fengitíma og aftur í apríl. Einnig var lagt til að telja fyrir miðjan apríl svo minni hættu væri á að kálfar og kýr hefðu aðskilist þegar talningar fara fram. Áfram var stefnt að því að finna um helming kúa á hverju veiðisvæði og ekki metinn afföll á veiðisvæðum þar sem færri en 30% áætlaðs kúa fjölda fannst.

Stefnt var að því að telja veiðisvæði 1, 2, 6, 7, 8 og 9 á fengitíma 2019 og aftur í fyrri hluta apríl vorið 2020. (Tafla 6 og Tafla 7).

Almennt tókust talningar þokkalega og ásættanlegur fjöldi dýra fannst bæði að hausti (49%) og vorið eftir (40%). Úrtakið var þó ekki nógu gott á veiðisvæði 2 að hausti og á veiðisvæði 2, 6 og 8 að vori til að hægt væri að skoða þau sérstaklega.

Tafla 6. Talningar á fengitíma 2019 og hlutfall kálfa af kúm. /Aerial census at rut in 2019 and proportion of calves per adult female. VS = hunting area, Áætl. vetrarfj 2019-20 = estimated number in winter 2019-20, þ.a. kýr = thereof females, kýr fengitími 2019 = number of females found at rut, kýr af kúm = porportion of females of total females, kálfar = calves, C/kúm = porportion of calves per females.

VS	Áætl. vetrarfj. 2019-2020	þ.a. kýr	kýr fengitími 2019	kýr af kúm	kálfar	C/kúm
1	1000	412	200	0,49	118	0,59
2	1550	495	116	0,23	135	1,16
6	500	184	71	0,39	54	0,76
7	800	326	286	0,88	191	0,67
8	280	129	107	0,83	68	0,64
9	210	100	30	0,30	25	0,83
<b>Samtals</b>	<b>4340</b>	<b>1645</b>	<b>810</b>	<b>0,49</b>	<b>591</b>	<b>0,73</b>

Einnig gekk erfiðlega að komast af stað nógu snemma í apríl 2020 og voru þær talningar því allar seinna en stefnt hafði verið að.

Tafla 7. Talningar í vetrarlok 2020 og hlutfall kálfa af kúm. /Aerial counts in late winter 2019 and proportion of calves compared with adult females. VS = hunting area, Áætl. vetrarfj 2019-20 = estimated number in winter 2019-20, þ.a. kýr = thereof females, kýr fengitími 2019 = number of females found in late winter, kýr af kúm = porportion of females of total females, kálfar = calves, C/kúm = porportion of calves per females.

VS	Áætl. vetrarfj 2019-20	þ.a. kýr	kýr apríl 2020	kýr af kúm	kálfar	C/kúm
1	1000	412	236	0,57	110	0,47
2	1550	495	123	0,25	128	1,04
6	500	184	39	0,21	72	1,85
7	800	326	149	0,46	80	0,54
8	280	129	22	0,17	18	0,82
9	210	100	91	0,91	62	0,68
<b>Samtals</b>	<b>4340</b>	<b>1645</b>	<b>660</b>	<b>0,40</b>	<b>470</b>	<b>0,71</b>

Ekki var talið fyrr en 6. maí á veiðisvæði 6 (Tafla 8). Á þeim tíma eru kýr og kálfar klárlega aðskildir að einhverju leyti og var þeirri talningu því hreinlega sleppt við alla úrvinnslu. Vetrarafföll kálfa á samanlögðum veiðisvæðum 1, 2, 7, 8 og 9 reyndust vera 12% (Tafla 8).

Hlutfallsleg aukning á kálfum á svæði 8 stafar af of litlu úrtaki í apríl 2020 og segir ekkert um afkomu kálfa á svæðinu. Ótrúverðugt verður að teljast að afföllin hafi verið helmingi hærrí í Norðurheiðahjörð (svæði 1) en Fljótsdalshjörð (svæði 2). Hugsanlega tengist það aðskilnaði kálfa og kúa í seinni hluta apríl sem þá dregur úr trúverðugleika niðurstaðna. Næsta vor verður áhersla lögð á að telja í fyrrihluta apríl.

Tafla 8. Afkoma kálfa veturinn 2019/2020. Hlutfall kálfa á kú á fengitíma 2019 og við vetrarlok 2020.. /Calves per female at rut 2019 and in early spring 2020, afföll kálfa = mortality of calves.

VS	kýr fengitími 2019	kálfar fengitíma 2019	kýr apríl 2020	kálfar apríl 2020	afkoma kálfa %
1	200	118	236	110	21
2	116	135	123	128	11
6	71	54	39	72	-143*
7	286	191	149	80	20
8	107	68	22	18	-29**
9	30	25	91	62	18
<b>Samtals</b>	<b>739</b>	<b>537</b>	<b>621</b>	<b>398</b>	<b>12</b>

\*talið of seint eða 6. maí 2020. Ekki tekið með í samtölu/late aerial survey at 6<sup>th</sup> of May 2020. Not included in total

\*\*of lítið úrtak í apríl/too small sample in April 2020.

Þessar niðurstöður benda til þess að heildarafföll kálfa á Austurlandi hafi verið mun lægri en á síðasta ári. Á fengitíma 2020 voru veiðisvæði 1-6 talin (Tafla 4) og stefnt að því að telja á sömu svæðum fyrir miðjan apríl 2021.

## Sumartalning og nýliðun

Nýliðun er hér skilgreind sem fjöldi kálfa á kú/vetrung í júlí ár hvert. Talið hefur verið á fyrrihluta júlí á veiðisvæði 2 nær árlega frá 1940. Góð gögn eru um nýliðun á þessu svæði og hefur hún verið um 0,56 kálfar á kú í meðalári. Veiðisvæði 1 hefur einnig verið talið nokkuð reglulega síðustu ár en önnur svæði aðeins í einstaka árum. Í sumar var gert átak í þessu og stóð til að telja á veiðisvæði 1 og 2 eins og undanfarin ár en til viðbótar á veiðisvæði 6-9. Ekki náðist að telja á veiðisvæði 9 en önnur veiðisvæði voru talin. Misvel gekk að finna dýrin. Á veiðisvæði 1 fundust aðeins 266 dýr og á veiðisvæði 8 fundust aðeins 156 dýr.

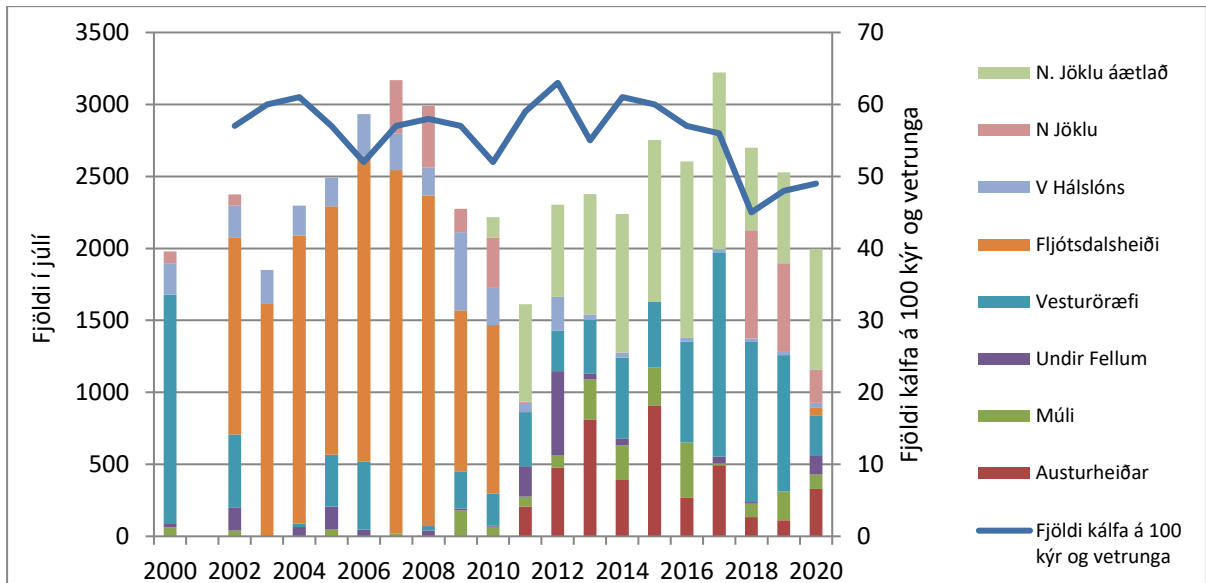
Þegar nýliðun er skoðuð á þessum svæðum þá sést að hún er lág á svæðum 2, 6, 7 og 8 en há á svæði 1. Nauðsynlegt er að vakta þetta vel næstu árin (Tafla 9)

Frá 2002 hefur meðafjöldi kálfa á hverjar 100 kýr og vetrungar í júlí í Snæfellshjörð verið 56 (svið 45-63). Áhyggjur vekur að sú tala fór lækandi frá um 2015 og þó hún hafi hækkað síðustu tvö ár vantar töluvert uppá að hún nái meðaltalinu (56). Munar þar mest um Fljótsdalshjörð (16. Mynd).

Miðað við júlitalningu í fyrra fundust nú töluvert færri hreindýr á veiðisvæði 2 en reiknað er með því að skýringa sé að leita í að færri hreindýr hafi komið inn á svæðið einkum að svæðu 6 og 7.

Tafla 9. Fjöldi dýra sem fundust á veiðisvæðum 1-2 og 6-8. Dagana 7., 8 og 22. júlí 2020. Nýliðun er hér skilgreind sem fjöldi kálfa á kú og vetrunga í júlí. /Number of reindeer found on area 1-2 and 6-8 in July 2020. Recruitment (Nýliðun) is number of calves per females and yearlings in July.

Vs	Talningarsvæði	Kýr	þ.a.GPS	C	VT	2VT	FT	Samt	Nýliðun
	Brúaröræfi	2	0	2	0	0	0	4	
	Kringilsárrani	6	0	5	0	0	0	11	
	Norðausturheiðar	100	1	72	9	13	36	230	
	Sauðárrani	17	0	4	0	0	0	21	
<b>1</b>		<b>125</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>36</b>	<b>266</b>	<b>0.66</b>
	Austurheiðar2	135	0	68	4	1	0	208	
	Austurheiðar2	43	0	1	2	0	0	46	
	Austurheiðar2	15	0	10	0	0	0	25	
	Fljótsdalsheiði Innri	5	0	1	3	16	30	55	
	Múli	70	0	30	0	0	0	100	
	Sauðahlíðar	0	0	0	4	4	1	9	
	Suðurfell	17	0	14	5	1	3	40	
	Undir Fellum	85	1	42	1	1	0	129	
	Vesturöræfi	154	2	68	19	15	28	284	
<b>2</b>		<b>524</b>	<b>3</b>	<b>234</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>896</b>	<b>0.45</b>
	Breiðdalur	101	0	53	38	30	41	263	
	Fáskrúðsfjörður	50	0	18	3	14	8	93	
	Fossárdalur	29	0	8	1	0	0	38	
	Stöðvarfjörður	8	0	6	3	3	14	34	
<b>6</b>		<b>188</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>428</b>	<b>0.45</b>
	Geit-/Múladalur	32	0	20	5	5	0	66	
	Hamarsdalur	52	0	13	15	14	0	107	
	Hofs-Flugustaðad	114	1	44	3	1	0	176	
<b>7</b>		<b>198</b>	<b>1</b>	<b>77</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>349</b>	<b>0.39</b>
	Lónsöræfi	107	2	46	0	0	0	156	
<b>8</b>		<b>107</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>0.43</b>
	<b>Samtals</b>	<b>1142</b>	<b>7</b>	<b>525</b>	<b>121</b>	<b>181</b>	<b>0</b>	<b>2095</b>	<b>0.46</b>



16. Mynd. Júlitalningar Snæfellshjarðar frá 2000, skipting eftir svæðum og samanburður við nýliðun. /Annual aerial counts of Snæfellsherd since 2000 compared with number of calves per 100 females and yearlings (Fjöldi kálfa á 100 kýr og vetrunga) on right x-axis.

Hér eru það helst fjöldi kúa með kálfa sem skipta máli en þó ekki sé farið í það hér að áætla fjölda kúa á eftirfarandi veiðisvæðum er ljóst að nokkuð vantaði uppá að lágmarksúrtaki 30% væri náð. Nýliðun var breytileg milli veiðisvæða. Hún var há á veiðisvæði 1 en spurning hvort ekki vanti þar geldar kýr þar sem úrtakið var lítið. Á öðrum svæðum var nýliðun mun lægri og jafnframt lægri en gengið hefur verið út frá á þessum veiðisvæðum. Þetta vekur upp spurningar hvort niðurstöður gefi rétta mynd af nýliðun fyrir þetta ár og hvort þetta ár sé óvenjulegt eða hvort þetta endurspeglar nýliðun í meðalári á þessum veiðisvæðum. Nýliðunin á veiðisvæði 2 var 45% sem er lágt fyrir það veiðisvæði en þó í samræmi við þá nýliðun sem þar hefur mælst undanfarin ár.

Í þessu samhengi er vert að skoða frjósemi eins og hún endurspeglast í hornahluföllum kúa í apríl fyrir sömu veiðisvæði. Hornahlutföll voru há á veiðisvæði 1 og 2 vorið 2020 en lægri á fjarðarsvæðunum. Þar sem hlutfall kúa sem eru kollóttar allt árið er ekki þekkt á þeim veiðisvæðum er ekki hægt að halda fram að frjósemin er svona mikið lægri en bendir þó til þess að svo geti verið. Frjósemi og nýliðun stendur til að skoða á næstu misserum en einnig þyrfti að skoða hlutfall kúa sem kollóttar eru allt árið á fjarðarsvæðum svo hægt sé að reikna út frjósemishlutfall út frá hornahlutfalli.

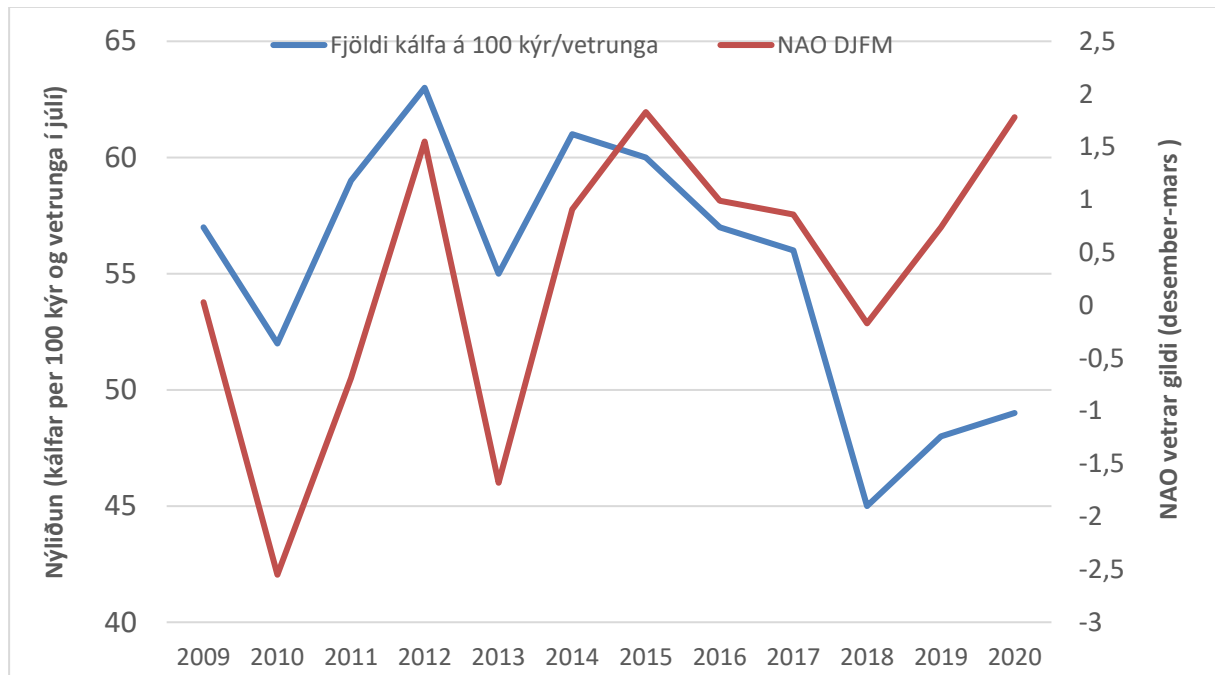
## Áhrif veðurfars á nýliðun Snæfellshjarðar

Vísitala Norður Atlantshafssveiflunnar (NAO) hefur gjarnan verið notuð til að mæla áhrif veðurfars á lífríki. Vísitalan byggir á breytileika í loftþrýstingi á N-Atlantshafi, milli Azoreyja og Stykkishólms og er talin hafa ýmis staðbundin áhrif á veðurfar í sjó og á löndunum í kringum Norður Atlandshaf, einkum þó vetrarsveiflan sem alla jafna er öflugust (Veðurstofa Íslands 2018). Ekki hefur verið sýnt fram á tengsl NAO vísitölunnar við ákveðin staðbundin veður á Íslandi (t.d. Trausti Jónsson 2016, Karl Jóhann Guðnason 2009). Engu að síður geta tengsl verið til staðar þó þau séu enn óútskýrð (Descamps o.fl. 2010).

NAO vísitala að vetri útskýrir aðeins hluta breytileikans sem mælist árlega í nýliðun hreindýra en nær alltaf er hægt að ganga út frá því að hækkun á vísitölu vetrar NAOs frá síðasta ári þýði

hækkun í nýliðun og eins þegar vísitala vetrar NAOs lækkar þá dregur úr nýliðun (17. Mynd). Sumarið 2020 var engin undantekning þar sem aukning varð í nýliðun Snæfellsjarðar á sama tíma og vetrarvísitala NAOs hækkaði frá árinu á undan.

Meðalnýliðun (kálfar per 100 kýr og vetrunga í júlí) fyrir Snæfellsbjörðina árin 2006-2017 var 57 kálfar en árið 2018 féll nýliðun niður í 45 kálfa sem er það lægsta sem mælst hefur á þessu svæði. Sumarið 2019 hækkaði það nokkuð eða í 48 kálfa (46 kálfar á svæði 2 og 53 kálfar á svæði 1) og aftur örlítið árið 2020 eða í 49 kálfa (45 kálfar á svæði 2 og 66 kálfar á svæði 1) en það er þó enn svipað á svæði 2. Þessi mikla lækkun í nýliðun 2018 og takmarkaða aukning 2019 og 2020 á svæði 2 bendir til að fleira en veðurfar komi til. Fylgst er sérlega vel með svæðinu vegna þessa.



17. Mynd. Samanburður á nýliðun í Snæfellsbjörð í júlíbyrjun og vetrarvísitölu NAO (North Atlantic Oscillation) (desember, janúar, febrúar og mars) 2009-2020 (UCAR & NCAR, 2020). /Comparison of number of calves/females and yearlings and North Atlantic Oscillation (NAO) winter index (December, January, February and March) in 2009-2020.

## BURÐUR SNÆFELLSHJARÐAR 2020

Burðarsvæðaathugunum Náttúrustofu Austurlands á vegum Landsvirkjunar lauk formlega 2019 og á samantektarskýrsla um þær athuganir að liggja fyrir snemma á árinu 2021. Vorið 2020 benti ýmislegt til þess að breytingar væru á ástandi hreinkúa á veiðisvæði 2 og þótti því ekki forsvaranlegt að hætta vöktun áður en niðurstöður burðarvöktunar lægju fyrir. Því var ákveðið að bæta við vöktun á burðarsvæðum vorið 2020. Eru niðurstöður þeirra vöktunar reifaðar hér.

Markmiðið með burðarvöktun Snæfellsjarðar eftir að uppbyggingu Kárahnjúkavirkjunar lauk, var að kanna hvort hreinkýr færu aftur að nýta burðarsvæði í nágrenni veita, uppistöðulóna og annarra mannvirkja þegar fjær liði framkvæmdartíma.

Eins og áður var fylgst með svæðunum næst veitu, lónum og aðliggjandi vegum vorið 2020 en einnig leitað á svæðum utar og austar þar sem burðarathuganir 2005-2019 höfðu sýnt að kúr báru í einhverjum árum. Ekki var talið á útbreiðslusvæðum aðliggjandi hjarða (öðrum veiðisvæðum en 1 og 2) þótt ýmislegt gæti bent til þess að kúr úr Snæfellsbjörð hafi borið þar í einhverjum árum. Ástæða þess var fyrst og fremst sú að ekki er hægt að greina ómerkt dýr til hjarða út frá staðsetningu. Því verður hér eins og áður, gengið út frá því að dýr úr Snæfellsbjörð séu þau dýr sem finnast innan veiðisvæðis 1 og 2.



18. Mynd. Kúr með kálfa á Norðausturheiðum í hlíðum Kistufells í um 500 m hæð 22. maí 2020. Við burðarathuganir er truflun af völdum athuganda lágmarkað eins og hægt r. Sjaldgæft er að kúr taki á rás í burðarathugunum nema stuttan spöl og þá ekki fyrr en þær hafa tryggt að kálfur þeirra geti fylgi þeim eftir. /Female reindeer with young calves in Norðausturheiðar at approximately 500 m a.s.l. 22<sup>nd</sup> of May 2020. It is of utmost importance to keep disturbance at a minimum when surveying reindeer during the calving season. Females rarely do more than short bolts or slow trot in these surveys and hardly ever without making sure that their calves can follow.

Vorið 2020 voru skoðuð eftirfarandi talningarsvæði vestan og norðan Háslóns og Jökulsár á Dal; Kringilsárrani, Sauðárrani, Brúaröræfi, Jökuldalsheiði, Útheiðar, Vopnafjörður og Norðausturheiðar. Austan Jökulsár á Dal voru skoðuð; Vesturöræfi, Fljótsdalsheiði innri og ytri, Undir Fellum, Múli, Suðurfell, Austurheiðar 2 og Hallormsstaðaháls (19. Mynd).

### **Fjöldi og dreifing**

Samtals fundust 191 kúr á veiðisvæði 1 og 102 kúr á veiðisvæði 2 dagana 19., 22. og 24. maí 2020 (Tafla 10). Alls gerðu þetta 293 kúr á veiðisvæðum 1 og 2.

Frumathugun á vetrarafkomu kálfa 2018-2019 (Skarphéðinn G. Þórisson o.fl. 2019) gaf til kynna að vetrardánartíðni kálfa á fyrsta ári væri hærri en gert hefur verið ráð fyrir þótt veikleiki í aðferðafræði gæti þýtt að niðurstöður hafi ofmetið dánartíðnina eitthvað. Í samræmi við niðurstöður frumathugunar var í burðarathugun 2019 gert ráð fyrir hærri dánartíðni kálfa við grófa útreikninga á áætluðum fjölda dýra í Snæfellsbjörð. Ekki var hægt að hækka dánartíðni eins mikið og niðurstöður frumathugunar gáfu til kynna þar sem slíkt myndi þýða fækkun í björðinni sem stangast á við talningar. Til að stofnspá samræmist rauntalningum þurfti

jafnframt að lækka mat á dánartíðni kúa til að áætlaður fjöldi yrði ekki lægri en fjöldi dýra í talningum. Verður stuðst við sömu forsendur hér og gert var í vöktunarskýrslu fyrir árið 2019. Jafnframt verður dánartíðni áætluð lægri á veiðisvæði 1 en 2 þar sem frjósemi, nýliðun og fallþungi er hærri á veiðisvæði 1. Sjá frekari umfjöllun í Skarphéðinn G. Þórsson o.fl. 2020.

Til að grófaætla fjölda kúa tveggja vetra og eldri að vori, út frá sumartalningum undangengins árs, er stuðst við eftirfarandi formúlu:

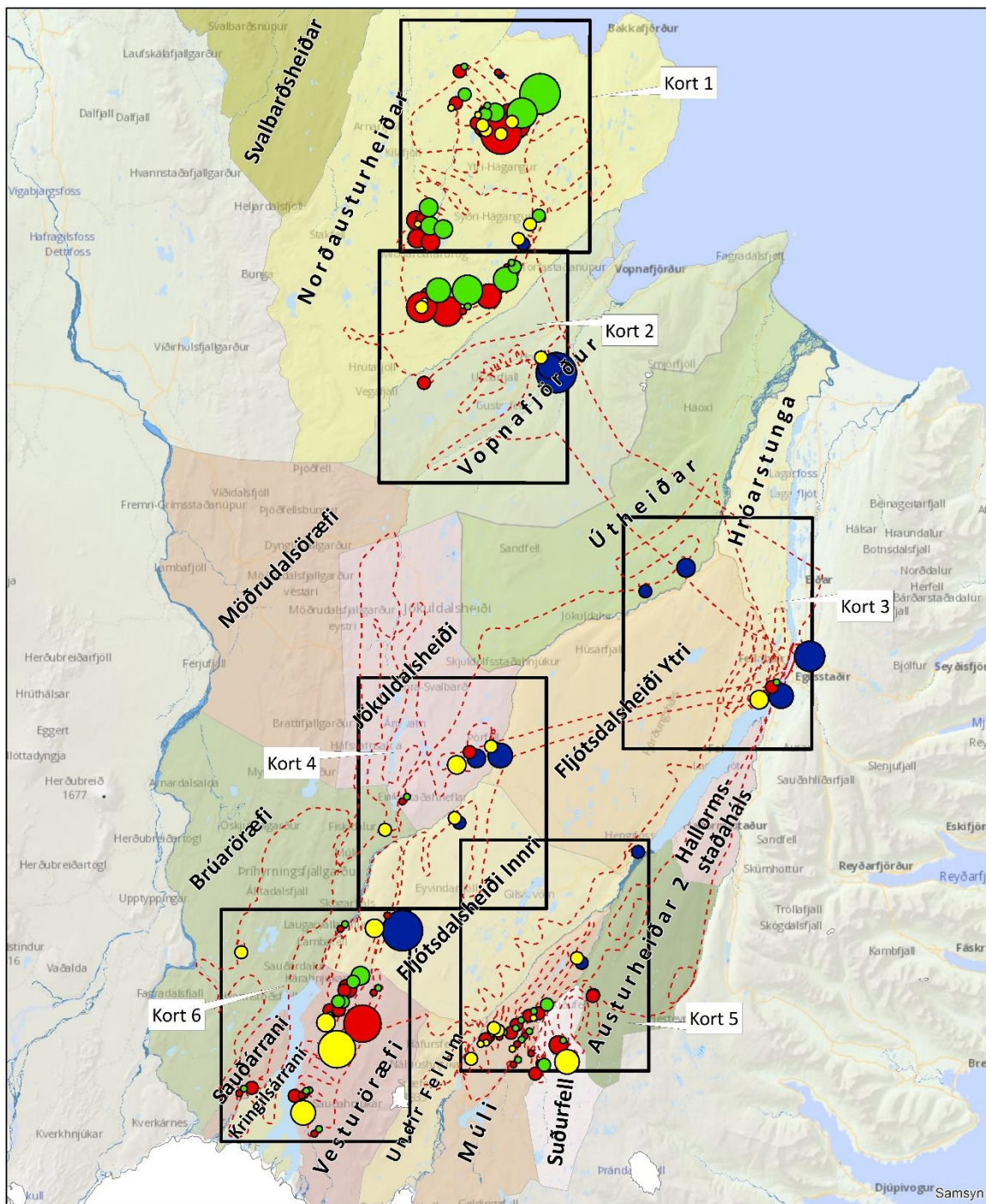
$$\hat{N}_{adF_{sp}} = (N_{adF_{su-1}} - N_{adF_{h-1}}) \times (\hat{S}_{adF_{w-1}}) + \hat{N}_{jF_{sp}}$$

þar sem

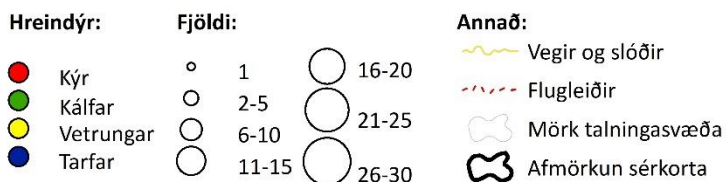
$$\hat{N}_{jF_{sp}} = (\hat{N}_{cF_{su_{t-1}}} - \hat{N}_{cF_{h_{t-1}}}) \times (\hat{S}_{cF_{tw-1}})$$

N = fjöldi,  $\hat{N}$  = áætlaður fjöldi, adF = hér hreinkýr tveggja vetra og eldri, sp = spring, cF = kvígukálfur, t = ár, su = sumar, h = veidd dýr,  $\hat{S}$  = áætlaðar lífslíkur, w = vetur. Áætlað er að kvígukálfar séu helmingur kálfa.





2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortagrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands 2019 og ©Samsýn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22 og 24. maí 2020.



19. Mynd. Yfirlit yfir dreifingu hreindýra í Snæfellsbjörg dagana 19., 22. og 24. maí 2020 (Samsýn 2020). Hópur getur samanstaðið af mörgum hringjum, einum úr hverjum flokki. /Distribution of reindeer groups in the sub-herd Snæfellsbjörg on the 19<sup>th</sup>, 22<sup>nd</sup>, and the 24<sup>th</sup> May 2020. Cows are represented in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The total number of each category in each location is represented with different sized circles. One group can be many circles.

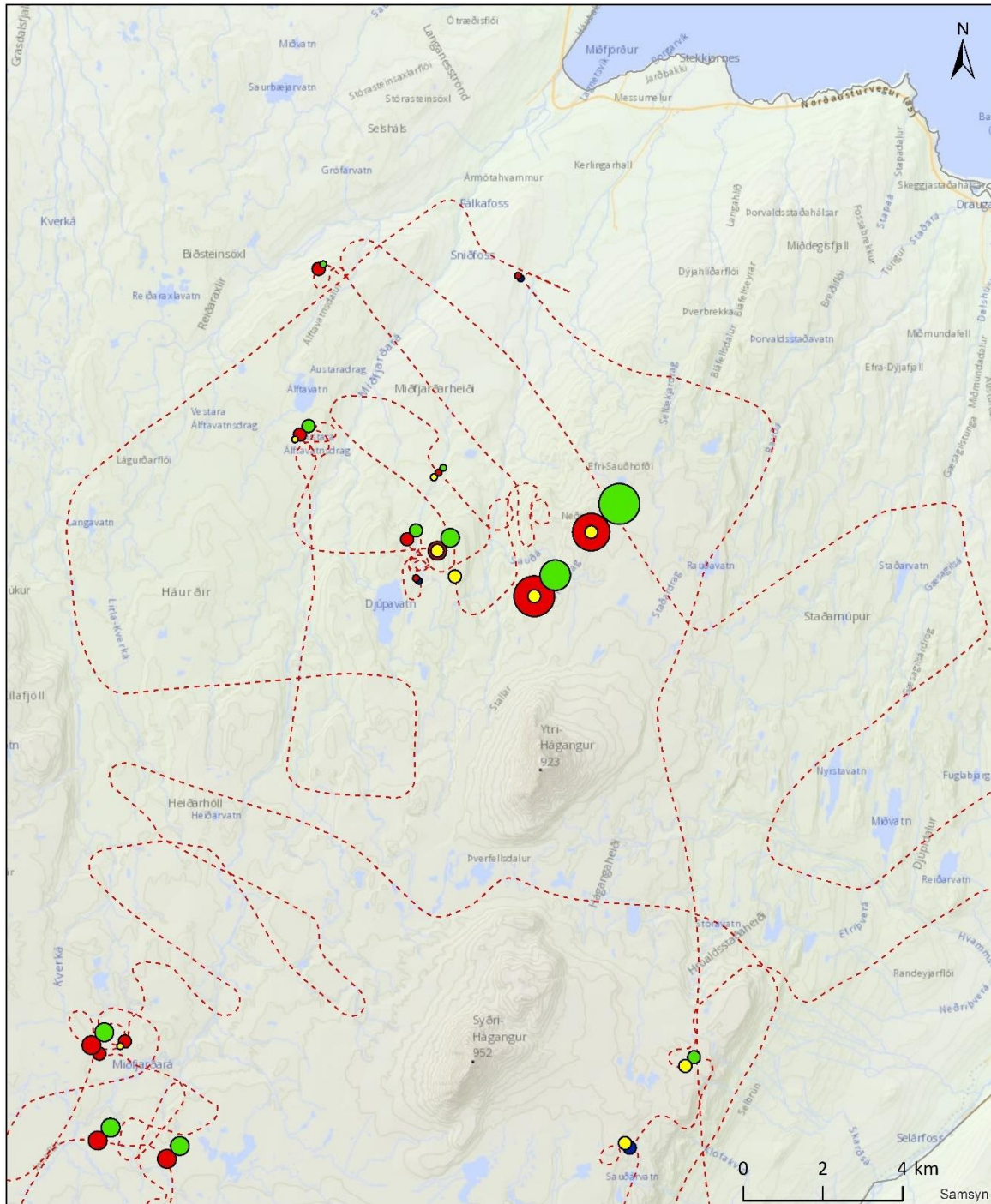
Tafla 10. Fjöldi hreindýra á burðarsvæðum Norðurheiðahjarðar og Fljótsdalshjarðar 19., 22. og 24. maí 2020. C = kálfa, V = veturgömul dýr af báðum kynjum. VT+ = tarfar, eldri en veturgamlir. /Reindeer numbers in calving areas of Norðurheiða- and Fljótsdalsherd on the 19<sup>th</sup>, 22<sup>nd</sup> and the 24<sup>th</sup> of May 2020. C = calves. V = yearlings, VT+ = males, older than one year old.

Norðurheiðahjörð Veðisvæði 1	Dags.	Talningarsvæði	Fjöldi dýra				Σ	Hlutfall kálfa á kú
			Kýr	C	V	VT+		
	24/05/2020	Brúaröræfi	2	1	3	0	4	
	24/05/2020	Jökuldalsheiði	6	1	14	26	47	
	22/05/2020	Norðausturheiðar	179	144	22	5	350	0.80
	24/05/2020	Sauðárrani	3	1	0	0	4	
	24/05/2020	Útheiðar	0	0	0	9	9	
	22/05/2020	Vopnafjörður	2	0	4	45	51	
	<b>Samtals veðisvæði 1</b>		<b>192</b>	<b>147</b>	<b>43</b>	<b>85</b>	<b>465</b>	<b>0.77</b>

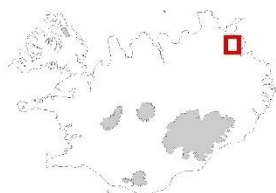
Fljótsdalshjörð Veðisvæði 2	Dags.	Talningarsvæði	Fjöldi dýra				Σ	Hlutfall kálfa á kú
			Kýr	C	V	VT+		
	19/05/2020	Austurheiðar 2	9	0	0	0	9	
	19/05/2020	Fljótsdalsheiði innri	1	0	10	30	41	
	19/05/2020	Múli	26	12	18	3	59	0.46
	19/05/2020	Suðurfell	15	4	12	0	31	0.27
	19/05/2020	Vesturöræfi	47	20	41	1	109	0.43
	19/05/2020	Ytri Fljótsdalsheiði	3	1	7	17	28	0.33
	<b>Samtals veðisvæði 2</b>		<b>102</b>	<b>41</b>	<b>85</b>	<b>68</b>	<b>277</b>	<b>0.40</b>

### Norðurheiðahjörð

Nær allar kýr sem fundust á veiðisvæði 1 vorið 2020 voru dreifðar um Norðausturheiðar (179 af 191), norðvestan Selár í Vopnafirði, og sunnan Litlu-Kverkár á Langanesströnd (20. Mynd og 21. Mynd). Þar af var meirihlutinn á heiðum umhverfis Kistufell og Háganga austan Miðfjarðarár. Nær engar kýr fundust á öðrum talningarsvæðum á veiðisvæði 1 (20. Mynd og 21. Mynd). Veður og skyggni til talninga var gott þó þyknað hafi upp rétt í lokin á Norðausturheiðum. Jörð var víða flekkótt eða alhvít og kýr stakar eða í litlum hópum. Erfitt er því að koma auga á hópanna sér í lagi kýr með yngstu kálfana en þær halda gjarnan kyrru fyrir þó flugvélin fljúgi yfir (eigin athuganir). Því eru alltaf hópar sem yfirsjást í þessum talningum en talningar þóttu þó heppnast vel.

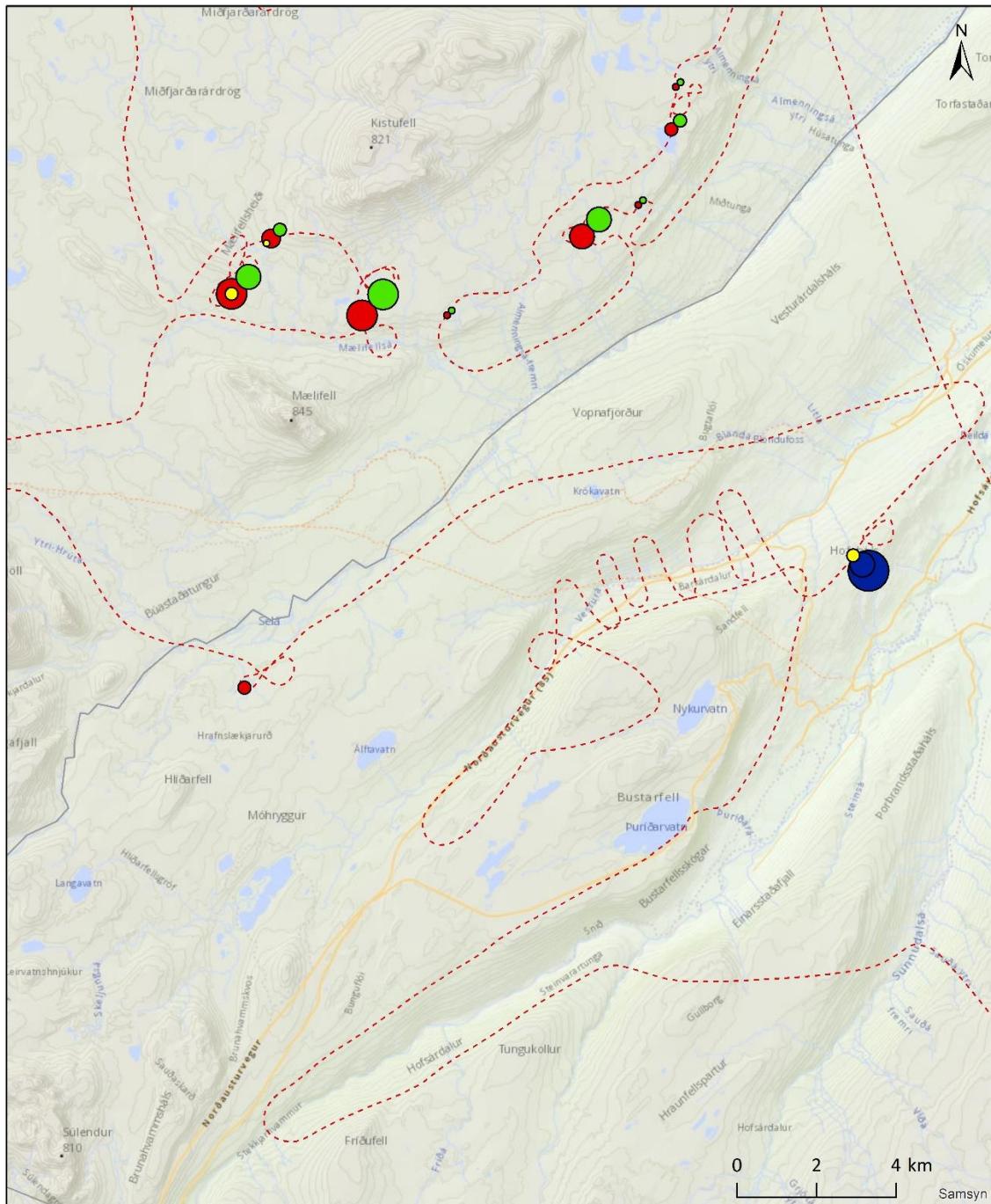


2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortgrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands og ©Samsyn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22 og 24. maí 2020.

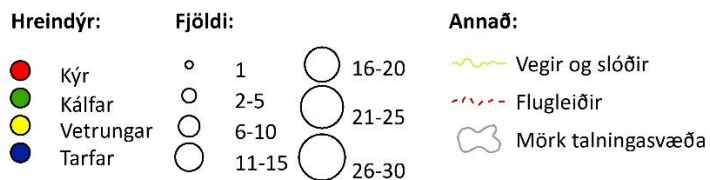
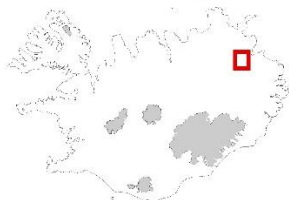


Hreindýr:	Fjöldi:	Annað:
<span style="color: red;">●</span> Kýr	○ 1	<span style="color: yellow;">—</span> Vegir og slóðir
<span style="color: green;">●</span> Kálfar	○ 2-5	<span style="color: red;">- - -</span> Flugleiðir
<span style="color: yellow;">●</span> Vetrungar	○ 6-10	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> Mörk talningavæða
<span style="color: blue;">●</span> Tarfar	○ 11-15	
	○ 16-20	
	○ 21-25	
	○ 26-30	

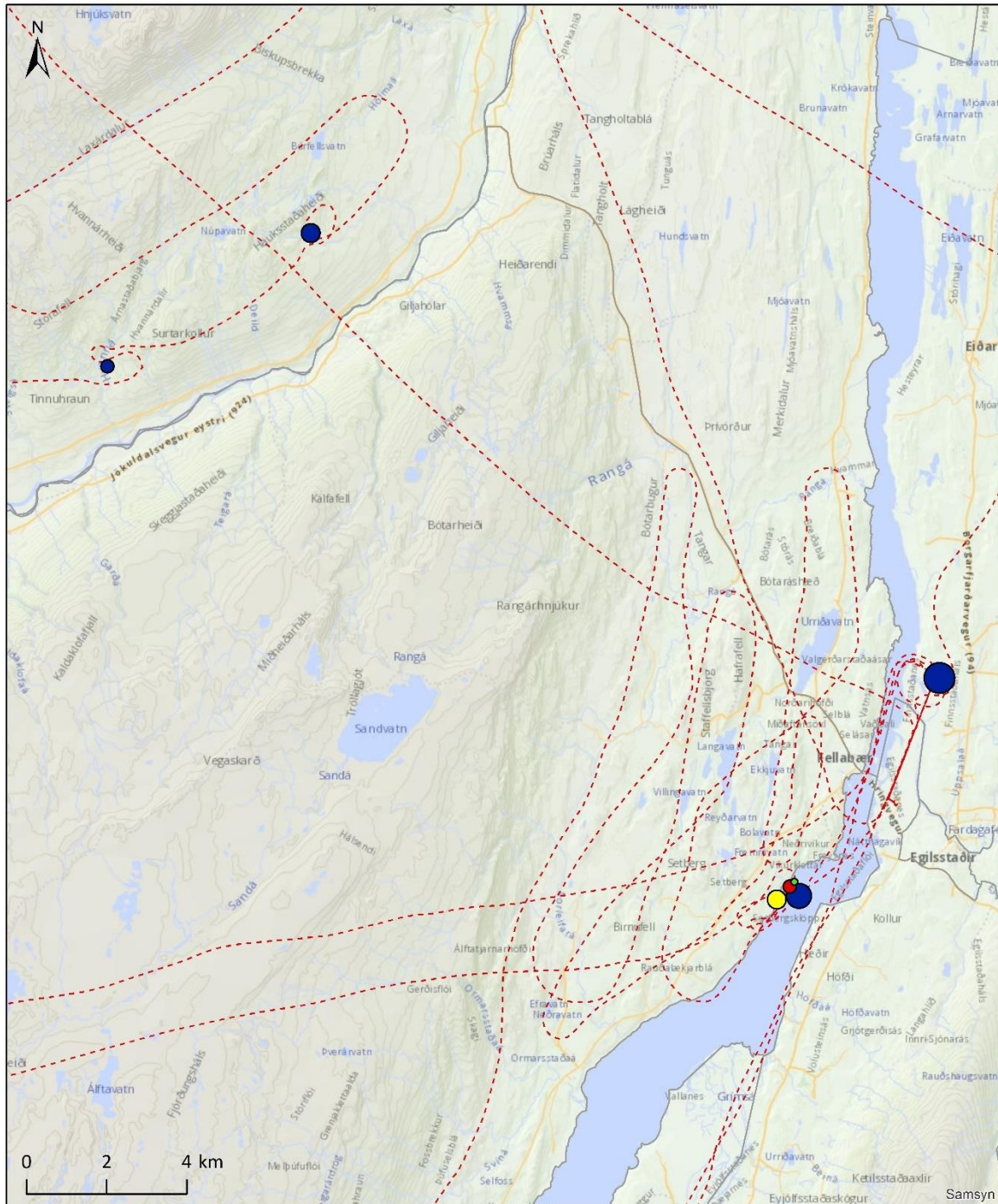
20. Mynd. Kort 1. Dreifing dýra á Norðausturheiðum umhverfis Kistufelli og Syðri-Hágang 22. maí 2020. /Distribution of reindeer groups in Norðausturheiðar close to Mt. Kistufell on the 22<sup>nd</sup> May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.



2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortagrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands og ©Samsýn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22 og 24. maí 2020.



21. Mynd. Kort 2. Dreifing dýra á Norðausturheiðum sunnan og austan við Kistufell og í Vopnafirði 22. maí 2020. /Distribution of reindeer groups in Norðausturheiðar south and east of Mt. Kistufell and in Vopnafjörður on the 22<sup>nd</sup> May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.

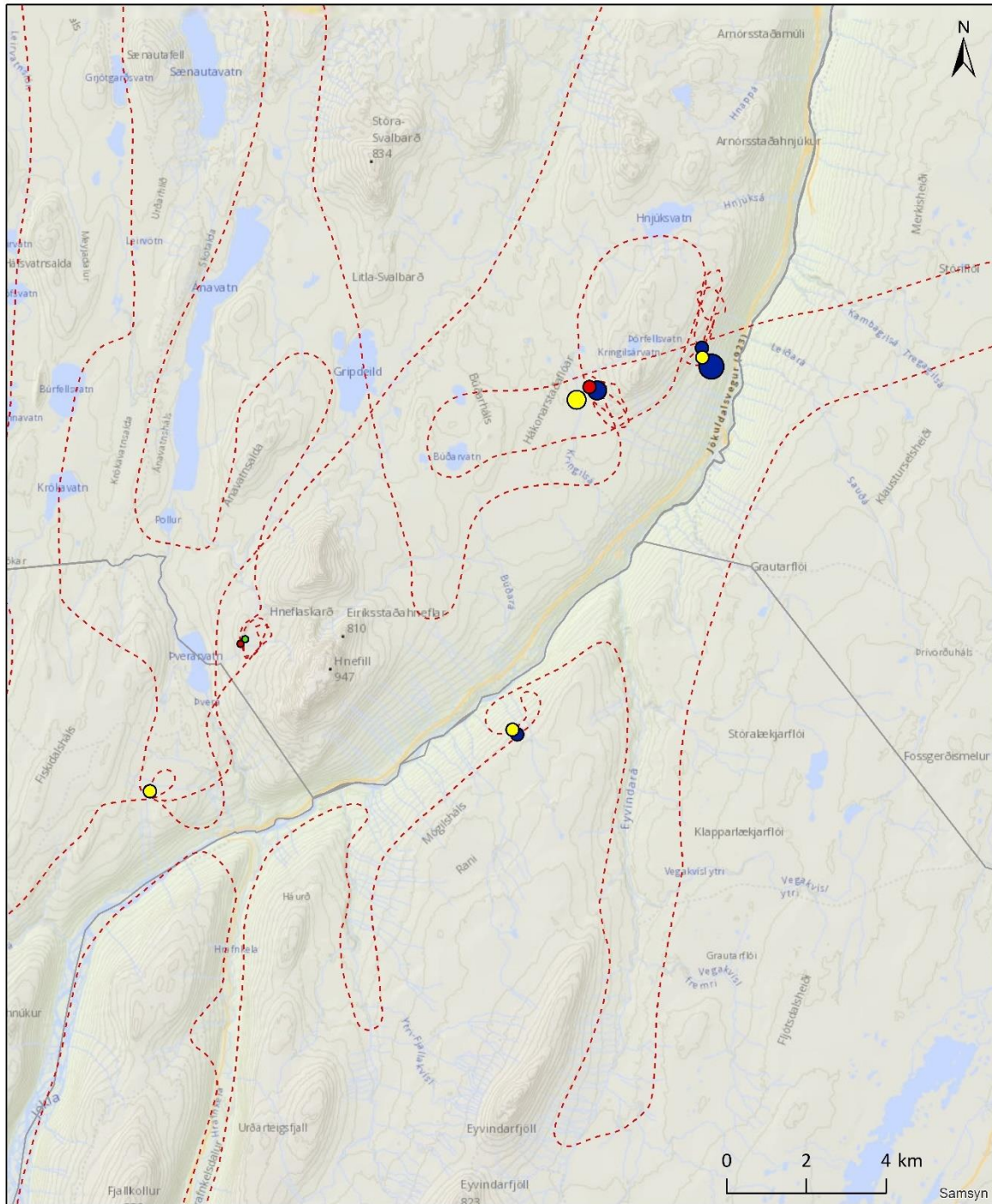


2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortagrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands og ©Samsýn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22. og 24. maí 2020.



Hreindýr:	Fjöldi:	Annað:
<span style="color: red;">●</span> Kýr	○ 1	Vegir og slóðir
<span style="color: green;">●</span> Kálfar	○ 2-5	Flugleiðir
<span style="color: yellow;">●</span> Vetrungar	○ 6-10	Mörk talningasvæða
<span style="color: blue;">●</span> Tarfar	○ 11-15	
	○ 16-20	
	○ 21-25	
	○ 26-30	

22. Mynd.Kort 4. Dreifing dýra á Útheiðum, Fljótsdalsheiði Ytri og Eiðaðinghá 19. og 24. maí 2020. /Distribution of reindeer groups in Útheiðar, Fljótsdalsheiði Ytri and Eiðaðinghá on the 19<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> of May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.



2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortgrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands og ©Samsyn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22. og 24. maí 2020.



**Hreindýr:**

- Kýr
- Kálfar
- Vetrungar
- Tarfar

**Fjöldi:**

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

**Annað:**

- Vegir og slóðir
- Flugleiðir
- Mörk talningasvæða

23. Mynd. Kort 4. Dreifing dýra á Jökuldalsheiði og Fljótsdalsheiði Innri 24. maí 2020. /Distribution of reindeer groups in Jökuldalsheiði and Fljótsdalsheiði Innri on the 24<sup>th</sup> of May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.

Ef gengið er út frá 10% vetrardánartíðni fyrir kálfa en 1% fyrir kýr á veiðisvæði 1 (Skarphéðinn G. Þórisson o.fl 2020) eins og gert var í burðarathugun 2019 (í stað 5% fyrir kálfa og 2% fyrir kýr eins og áætlað var 2018), má grófáætla fjölda kúa 2 ára og eldri í Norðurheiðahjörð út frá einni þokkalegri talningu, gefið að ekki hafi orðið inn- eða útflutningur. Slíkar talningar liggja ekki á lausu á þessu víðáttumikla veiðisvæði og verður því að taka öllum spám með töluverðum fyrirvara. Út frá talningum kúa og kálfa sumarið 2019 sem verður að teljast lágmarksmat, ætti fjöldi kúa 2 ára og eldri vorið 2020 að hafa verið 285.

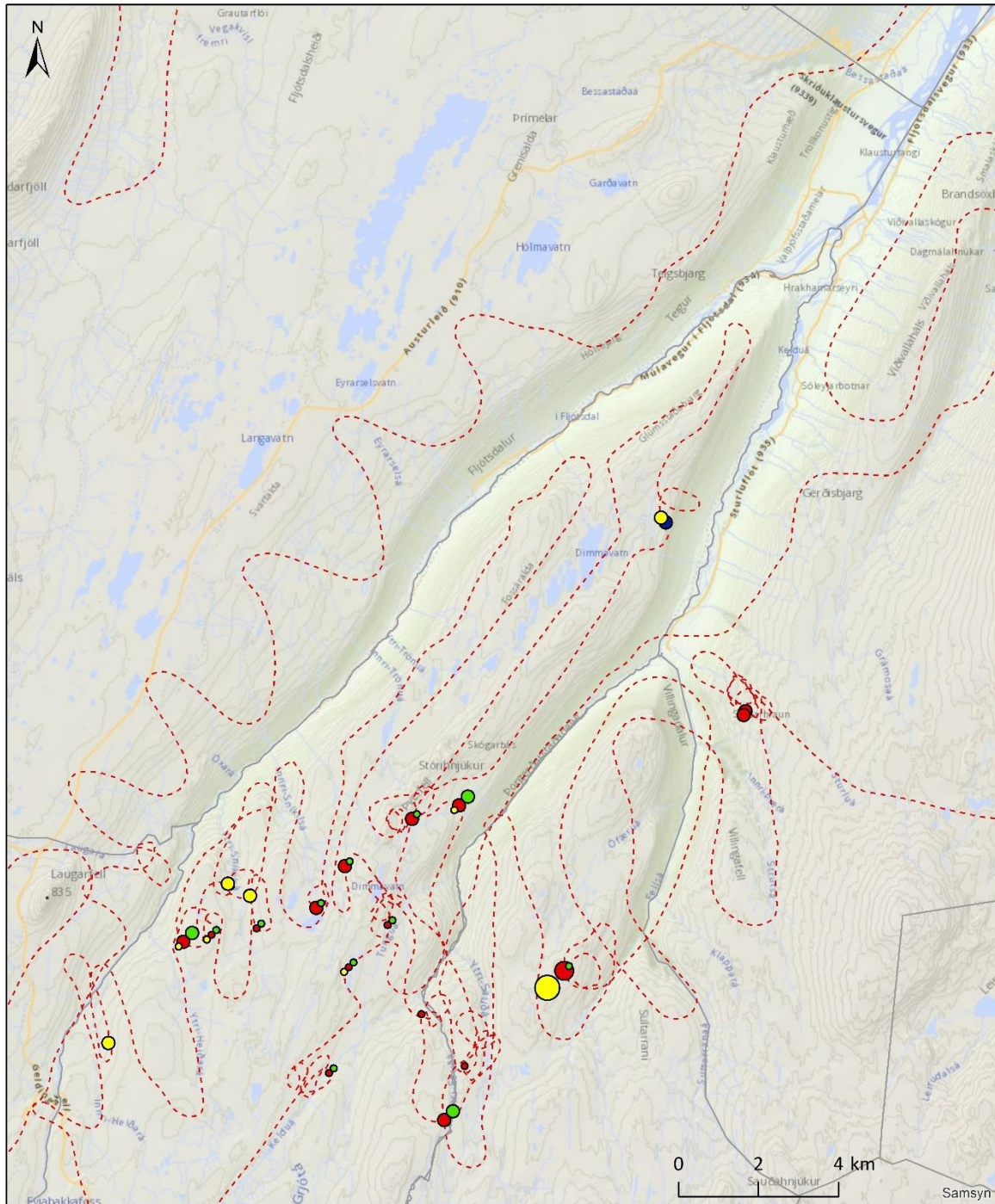
Veturinn 2014 var talið nokkuð ítarlega á veiðisvæði 1 og fundust þá 820 dýr á þessu veiðisvæði. Þar sem veiðitölur eru þekktar í öllum árum og kynja- og aldurshlutföll þekkt haustið 2012 og 2013 má nota þessa talningu sem grunn þar sem sjá má fjöldaþróun á veiðisvæðinu frá sumrinu 2013. Út frá slíku mati reiknast fjöldi kúa 2 ára og eldri 405. Nokkur munur er á þessum tölum en ekki ólíklegt að raunveruleikinn sé einhversstaðar á þessu bili. Í burðarathugunum nú fundust 67% af lágmarksáætluðum fjölda (sumartalning 2019) en 47% út frá uppreiknaðri fjöldaspá frá vetrartalningum 2014. Þó nokkur munur sé á þessum hlutföllunum, eru báðar tölur í þokkalegu samræmi við það sem fundist hefur í burðarathugunum síðustu ára.

### **Fljótsdalshjörð**

Af veiðisvæði 2 fundust flestar kýr á Vesturöræfum vorið 2020 (25. Mynd). Einnig fundust kýr á Fljótsdalsheiði Innri, Múla og í Suðurfelli (23. Mynd og 24. Mynd).

Fáar kýr hafa fundist á burðartíma í námunda skálans í Fjallaskarði á Fljótsdalsheiði Innri frá því hann var reistur þar 2013. Fjarlægð úr skálanum í næsta hreinþóp hefur verið mæld sérstaklega til að kanna hvort kýr komi aftur inn á þetta svæði. Notkun þessa skála í apríl og maí gæti haft truflandi áhrif á kýr yfir burðartímann. Nálægasti hópur (23. Mynd) reyndist vera í Hrafnkelsdal um 10 km frá skálanum. Reyndar sáust engin dýr í nágrenni við Eyvindarfjöll vorið 2020.

Ef gengið er út frá því að vetrarafföll kálfa á veiðisvæði 2 séu 20% að meðaltali en 2% fyrir kýr (Skarphéðinn G. Þórisson o.fl. 2020) þá má áætla að fjöldi kúa tveggja vetra og eldri hafi verið 598 kýr vorið 2020 út frá sumartalningum 2019. Af þeim fundust 32%. Áætlaður fjöldi dýra á veiðisvæði 2 hefur verið í auknu misræmi frá talningum síðan 2017. Þetta misræmi hverfur ekki þó tekið sé tillit til lágrar nýliðunnar sem hrjáð hafa þessi dýr undanfarin ár. Ekki er vitað til þess að dýr hafi fallið í meiri mæli en áður og eru ástæður misræmis frekar raktar til breyttrar dreifingar og ólíkrar svæðis notkunar dýranna. Raun fjöldi kúa á veiðisvæði 2 er því illa þekktur og á það raunar einnig við um burðarsvæði þeirra.



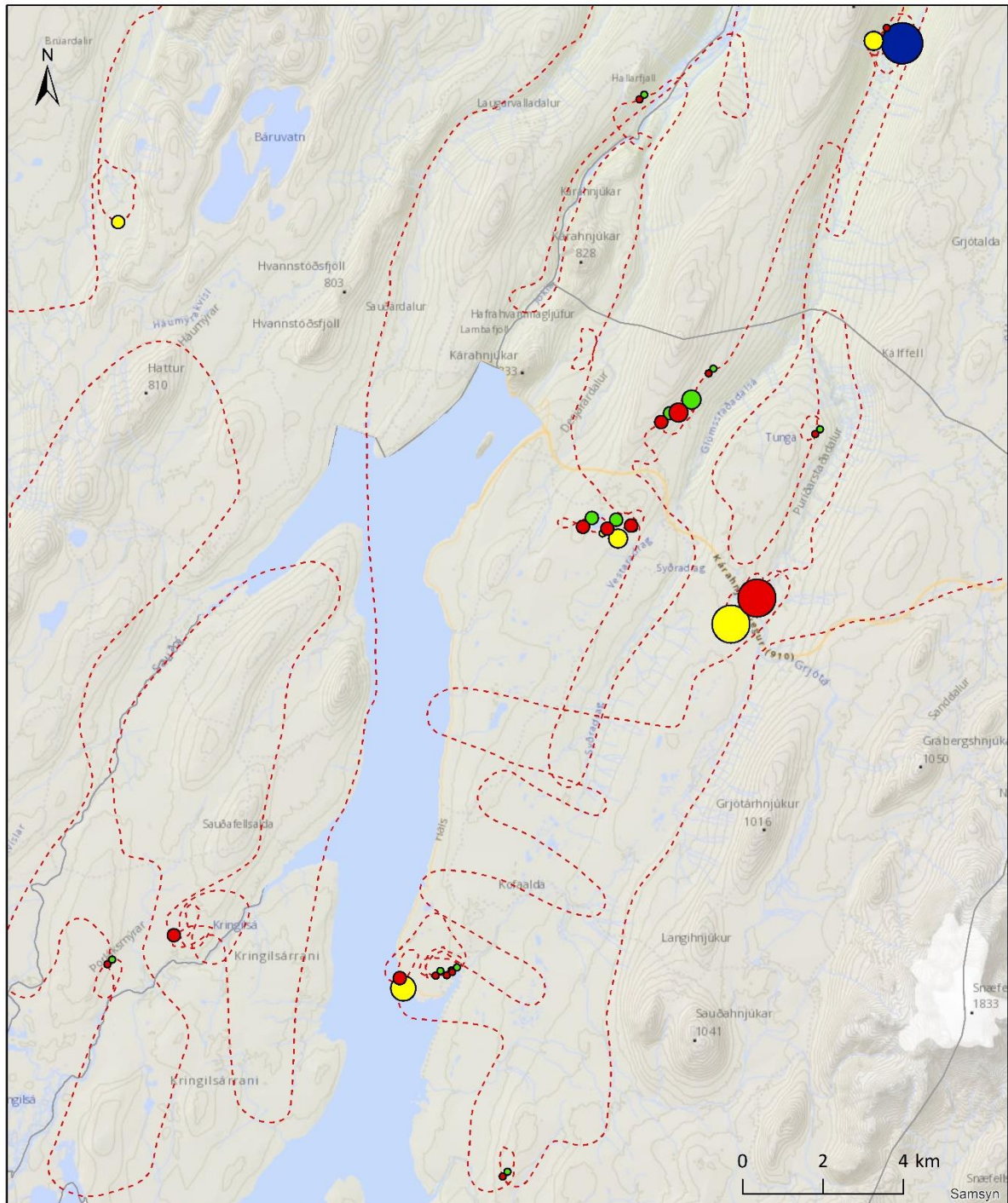
2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortagrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands og ©Samsýn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22. og 24. maí 2020.



Hreindýr:	Fjöldi:	Annað:
<span style="color: red;">●</span> Kýr	○ 1	Vegir og slóðir
<span style="color: green;">●</span> Kálfar	○ 2-5	Flugleiðir
<span style="color: yellow;">●</span> Vetrungar	○ 6-10	Mörk talningasvæða
<span style="color: blue;">●</span> Tarfar	○ 11-15	
	○ 16-20	
	○ 21-25	
	○ 26-30	

24. Mynd. Kort 5. Dreifing dýra á Múla, Suðurfelli og Útheiðum 2 þann 19. maí 2020. /Distribution of reindeer groups in Múli, Suðurfell and Austurheiðar 2 on the 19<sup>th</sup> of May 2020. Different categories are differentiated with distinct colours, cows in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The number of animals in each category and in each location is characterized with differently sized circles. One group can contain many circles, one for each category.





2021 Kristín Ágústsdóttir. Kortagrunnur: IS50v© Landmælingar Íslands og ©Samsýn 2020. Byggt á vettvangsvinnu dagana 19., 22. og 24. maí 2020.



**Hreindýr:**

- Kýr
- Kálfar
- Vetrungar
- Tarfar

**Fjöldi:**

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

**Annað:**

- Vegir og slóðir
- - - Flugleiðir
- Mörk talningasvæða

25. Mynd. Kort 6. Dreifing dýra á Brúaröræfum og Vesturöræfum 19. maí 2020. /Distribution of reindeer groups in Brúaröræfi and Vesturöræfi on the 19<sup>th</sup> of May 2020. Cows are represented in red, calves in green, yearlings in yellow and bulls in blue. The total number of each group in each location is represented with different sized circles.

### **Burðarhlutföll**

Á veiðisvæði 1 sáust 80 % (n = 179 kýr) kúa með kálf á Norðausturheiðum 22. maí (Tafla 10). Aðeins 13 kýr fundust utan þessa svæðis, dreifðar um veiðisvæði 1 og voru aðeins 3 þeirra bornar þó talið væri seint eða 24. maí. Burður virtist nokkuð langt á veg kominn enda langt liðið á maí.

Á veiðisvæði 2 voru öll svæði talinn 19. maí og þá var 40% kúa (n = 102 kýr) með kálfi. Miðburður er oft talinn vera um 19 maí á veiðisvæði 2 og því virtist burður heldur stutt á veg kominn eða fleiri kýr en oft áður sem misst höfðu kálfa sína í kringum burðinn. Miðað við lága nýliðun seinustu ára á þessu veiðisvæði þarf það ekki að koma á óvart.

### **Snjóþekja**

Snjóalög eru metin sjónrænt fyrst og fremst sem hlutfall snjóþekju. Einnig er skráð hvort ár, vötn og lækir séu ísilögð, hvort snjórinn sé nýfallinn eða gamall og hvort hann rétt þekji yfirborðið, fylli lækjarfarvegi og dældir eða hvort um kafsnjó er að ræða (línur ávalari og land sléttara).

Eins og gjarnan áður er töluverður munur á landsvæðum innan hvers veiðisvæðis. Snjóþyngstu svæðin voru innri hluti Norðausturheiða á veiðisvæði 1 (26. Mynd) í um og yfir 500 m h.y.s. Á veiðisvæði 2 var mestur snjór á innri hluta Múla (33. Mynd) en einnig töluverður snjór á Fljótsdalsheiði Innri (32. Mynd) og á Vesturöræfum (31. Mynd). Þessi svæði voru að mestu á kafi í snjó, ár og vötn undir ís og snjó, dældir og vatnsfarvegir fullir af snjó og aðeins blásið ofanaf einstaka börðum og melum.



26. Mynd. Norðausturheiðar 22. maí 2020. Horft frá Miðfjarðarárdrögum í rúmlega 500 m h.y.s. til norðausturs í átt að Hágöngum. Snjóþekja 95%. Mikill snjór. Ár og vötn ísilögð. /Norðausturheiðar 22<sup>nd</sup> May 2020. Looking in a north eastern direction from the origin of Miðfjarðará (higher than 550 m a.s.l. towards the two Hágangar peaks. The snow cover was 95%. Waterbodies covered in ice and snow. Snow was deep but ridges stood clear of the snow.



27. Mynd. Norðurheiðar 22. maí 2020. Kistufell í forgrunni. Horft til vesturs í átt að Stakfelli (dökkt fjall í bakgrunni hægra megin við miðja mynd). Snjóþekja 80%. Mikill snjór. Ár og vötn undir ís og snjó. Vindbarin börð og öldutoppar standa uppúr snjónum. /Norðurheiðar 22<sup>nd</sup> May 2020. Mt. Kistufell in the front. Looking in a westerly direction towards Mt. Stakfell (dark peak in the back to the right). Snow cover 80%. A lot of snow. Waterbodies covered in ice and snow. Only windblown rigdes standing above the snow.



28. Mynd. Miðfjarðarheiði á Norðausturheiðum 22. maí 2020. Norðan Djúpavatns í 200-300 m h.y.s. Jörð flekkótt og snjóþekja um 60%. Ár auðar og vötn farin að auðnast. /Miðfjarðarheiði in Norðausturheiðar 22<sup>nd</sup> of May 2020. To the north of lake Djúpavatn 200-300 m a.s.l. The snow cover was 60%.



29. Mynd Jökuldalsheiði 24. maí 2020. Horft frá Gripdeild í suðvesturátt að Brúaröræfum. Svæðið er í 550-750m hæð en að mestu autt. Snjóþekja um 25%. Snjór í dældum og á tjörnum og í lækjarfarvegum. Ár og lækir auð að mestu. /Jökuldalsheiði 24<sup>th</sup> of May 2020. The area is 550-750 m a.s.l. Snow cover 25%. Rivers were mostly clear of ice.



30. Mynd. Kringilsár- og Sauðárrani 19. maí 2020 í 600-750m h.y.s. Horft af Vesturöræfum til suðvesturs. Kverkfjöll í bakgrunni. Kringilsárrani nær auður eins og oft áður. Snjóþekja 25%. Ár og lækir auð að hluta en ís á vötnum. /Kringilsár- and Sauðárrani 19<sup>th</sup> of May 2020 in 600-750 m a.s.l. Mt. Kverkfjöll in background. The snow cover was 25%. Rivers were mostly ice free but not lakes.



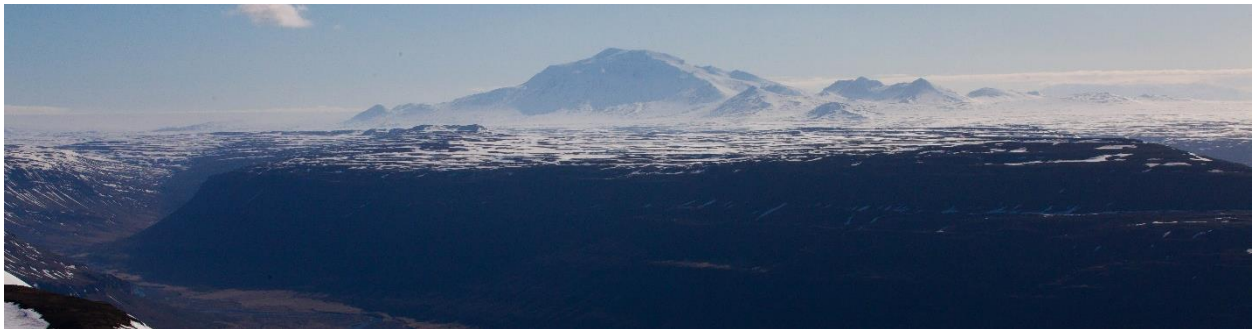
31. Mynd. Vesturöræfi 22. maí 2020. Tekið úr Kringilsárrana í átt að Snæfelli. Snjóþekja 60%. Svæðið flatt og lítið sem blæs ofanaf. Ár að hluta ruddar. /Vesturöræfi 22<sup>nd</sup> of May 2020. Picture taken from Kringilsárrani, in an easterly direction towards Mt. Snæfell. The snow cover was 60%.



32. Mynd. Fljótisdalsheiði Innri 19. maí 2020. Snjóþekja 90% á háheiðinni en lækkar eftir sem neðar dregur. Ár ruddar í brúnum og rétt byrjaðar að ryðja sig á heiðinni. Ís á vötnum og enn töluverður snjór. Vindblásinn börf stóðu sumstaðar uppúr snjónum. /Fljótisdalsheiði Innri 19<sup>th</sup> of May 2020. The snow cover was 60% on the highland plateau but snow lessened with lower altitudes.



33. Mynd. Innri hluti Múla 19. maí 2020. Snjóþekja 85%. Blásið af rimum og öldum. Annars mest á kafi í snjór og ár, lækir og vötn enn undir ís. /The inner part of Múli 19<sup>th</sup> of May 2020. The snow cover was 85%. A lot of snow but more uneven land so more windblown ridges that reached above the snow. Rivers and lakes mostly covered in ice and snow.



34. Mynd. Fremsti hluti Múla 19. maí. Brúnir Múlans og láglandi alautt en snjóþekja um 60% á ysta hluta Múlans. /The outermost part of Múli showing how snow cover lessens with altitude. The snow cover was 60% on the highest point but drops rather quickly below 550 m a.s.l.

## Forsendur veiðikvóta

Hér verður stuttlega gerð grein fyrir dreifingu hreindýra 2020 á hverju veiðisvæði fyrir sig og forsendur veiðikvóta skýrðar. Upplýsingar um dreifingu koma úr hagagönguskráningu Náttúrustofunnar árið 2020, auk árlegra talninga Stofunnar.

### **Veiðisvæði 1**

Fjöldi dýra á veiðisvæði 1 síðastliðinn vetur (2019-2020) var áætlaður um 1000 dýr en nú reiknað með um 50 færri dýrum (Tafla 3). Illa hefur gengið að finna dýrin á veiðisvæði 1 enda svæðið víðfeðmt og svæðisnotkun dýranna á nýlegum lendum á norðvestasta hluta þess lítið þekkt. Kálfahlutfallið í sumartalingunni var hátt eða um 66% en úrtakið hefði mátt vera stærra.

Slóðir sáust eftir nokkur hreindýr norðan Rauðhóla norðan Dettifoss að austanverðu þann 28. júlí (JGG frá Ármanni Höskuldssyni). Eins og undanfarin ár voru afar fá dýr vestan Háslóns (Brúaröræfum) í sumartalningum 2020 (Tafla 11 og Viðauki V).

Lagður er til svipaður kvóti og í fyrra.

Tafla 11. Sumartalning á veiðisvæði 1 2020./Aerial surveys in July 2020 in hunting area 1.

Svæði	Kýr & vetr	C	C/kýr & vetr (%)	VT	2VT	FT	Samtals
Vestan Háslóns	23	9		0	0	0	32
Aaustan Fagradals	2	2		0	0	0	4
Norðurheiðar	100	72		9	13	36	230
<b>Samtals á veiðisvæði 1</b>	<b>125</b>	<b>83</b>	<b>66</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>36</b>	<b>266</b>

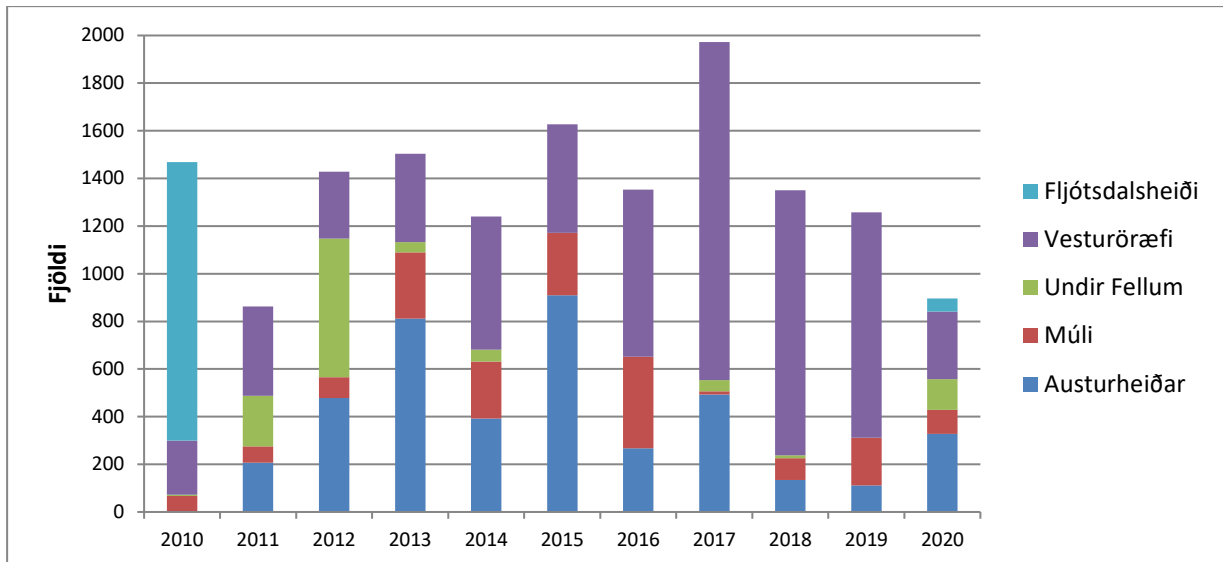
### Veiðisvæði 2

Áætlað er að vetrarstofn Fljótsdalshjarðar, á veiðisvæði 2, veturinn 2020-2021 verði um 1250 dýr eða nokkuð færri en í fyrravetur (Tafla 3). Erfitt hefur verið að áætla fjölda dýra á veiðisvæði 2 sökum óvissu um dreifingu þeirra og lágrar nýliðunar sem ekki er hægt að sjá fyrir.

Tafla 12. Sumartalning á veiðisvæði 2 2020. /Aerial surveys in July 2020 in hunting area 2.

Svæði	Kýr & vetr	C	C/kýr & vetr (%)	VT	2VT	FT	Samtals
Austurheiðar og Suðurfell	210	93		15	6	4	328
Múli	70	30					100
Undir Fellum	85	42		1	1	0	129
Fljótsdalsheiði	5	1		3	16	30	55
Vesturöræfi	154	68		19	15	28	284
<b>Samtals á veiðisvæði 2</b>	<b>524</b>	<b>234</b>	<b>45%</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>896</b>

Í sumartalningu (Tafla 12) virtust dýr Fljótsdalshjarðar að mestu innan veiðisvæðis 2 en svo gekk erfiðlega að finna dýr á veiðitíma og eins fundust fá dýr á fengitíma á meðan fleiri dýr en reiknað var með héldu til á veiðisvæði 7. Reiknað er með að dýrum hafi að einhverju leiti fækkað vegna lægri nýliðunar en svo er hluti dýra sem heldur til á öðrum veiðisvæðum (6 og/eða 7) hluta úr ári og spurning hvoru megin þau lenda á næsta veiðitíma. Nokkrar breytingar hafa orðið á fjölda og dreifingu dýra í Fljótsdalshjörð síðasta áratuginn (35. Mynd).



35. Mynd. Fjöldi og dreifing Fljótsdalshjarðar (veiðisvæði 2) í sumartalningum síðasta áratug. /Number and distribution of animals in the Fljótsdalsherd (hunting area 2) in July surveys from 2009-2020.

Síðast liðin ár hefur hreindýrum fjölgað á Vesturöræfum en nú brá svo við að þau voru aðeins tæpur þriðjungur þess sem var í fyrra. Á sama tíma voru þau um helmingi fleiri á Austurheiðum (sem er austasti hluti veiðisvæðis 2). Talið er að þessi fækkun á svæði 2 stafi af útflutningi yfir á svæði 6 og 7 (og hugsanlega svæði 8 líka).

Kálfahlutfall í Snæfellshjörð (samanlögð Fljótsdals- og Norðurheiðahjörð á veiðisvæði 1 og 2) var 49% eða töluvert undir meðaltali árána 2006-2017 (57%). Hluttur Fljótsdalshjarðar var 45% á móti 66% hjá Norðurheiðahjörð. Þó nýliðun hafi hækkað lítilega frá í fyrra vekur lág nýliðun á veiðisvæði 2 enn ugg og þarf að skoða betur hvað veldur.

Vegna óvissu um fjölda dýra á veiðisvæði 2 svo og lágt kálfahlutfalls er lagt til að draga nokkuð úr veiðunum.

### **Veiðisvæði 3**

Reiknað er með að vetrastofn á svæði 3 sé um 330 dýr (Tafla 3) sem er það sama og í fyrra. Líklega er töluverður samgangur á milli veiðisvæða 3 og 4 sem getur haft áhrif á áætlaðan vetrarfjölda á svæðunum. Hjarðir sem sjást í Hjaltastaða- og Eiðarþinghá á vetrum eru að öllum líkindum hluti af hjörðinni á svæði 3 (og 4) en þó er þekkt að dýr af veiðisvæði 2 gangi þar, einkum tarfar. GPS-kýrin Klúka var merkt sl. vetur á Úthéraði (svæði 2) en dreif sig fyrir burð yfir á svæði 3 þar sem hún gekk meira og minna eftir það með stuttri heimsókn yfir á svæði 4.

Lagður er til sami fjöldi í kvóta en tarfakvótinn aukinn og kúkvóti lækkaður sem því nemur.

### **Veiðisvæði 4**

Svæðisnýting dýra á veiðisvæði 4 hefur ekki verið vel þekkt undanfarin ár og samgangur við önnur veiðisvæði og breytileg dreifing milli ára flækt áætlanir um fjölda dýra. Tvær kýr á svæðinu voru merktar með GPS kraga um háls á árinu. Fengu þær nöfnin Skála og Vesta og vörpuðu þær nokkru ljósi svæðisnotkun þessara dýra. Vesta var felld fyrir slysi á veiðitíma en vonast er til að GPS merktar kýr muni bæta við upplýsingar um ferðir og samgang dýra innan og milli veiðisvæða á næstu árum (sjá Viðauka I). Reiknað er með að vetrarstofninn sé um 250 dýr (Tafla 3) og 110 af þeim tilheyri svokallaðri Reykjahjörð sem á sumrum gengur við sunnanverðan Mjóafjörð en meira og minna á veiðisvæði 5 og á Eyvindar-, Svína- og

Vallarhluta Fagradals á vetrum. Reiknað er með að um 110 dýr gangi í Seyðisfirði og 30 á Völlum. Þetta er nokkur aukning frá því í fyrra. Lögð er til lítil hækkun á kvóta.

### **Veiðisvæði 5**

Vetrarstofn á veiðisvæði 5 var áætlaður 330 dýr. Af þeim er reiknað með að um 250 gangi utan við Oddsdal en 80 í Eski- og Reyðarfirði að vetrarlagi. Áætlunin reiknar með að um 40 færri dýr séu í Sandvíkurhjórd en árið 2020. Vegna þess er lagður til minni kvóti. Brýnt er að kanna betur samgang á milli veiðisvæðis 5 við aðliggjandi veiðisvæði með kálfamerkingum og senditækjum og er stefnt að því að merkja þar a.m.k. eina kú með GPS kraga vöktunarárið 2021.

### **Veiðisvæði 6**

Gert er ráð fyrir að vetrarstofninn á veiðisvæði 6 sé um 500 dýr veturinn 2020/2021 (Tafla 3) eða sami fjöldi og veturinn áður. Eins og fyrr voru vísbendingar um að töluverður samgangur væri á milli veiðisvæða 2 og 6. Til að skoða það nánar var senditæki hengt á kú í Breiðdal sem fékk nafnið Breiða. Hún nýttist þó ekki til að skýra samgang á milli svæða 2 og 6 þar sem hún birtist óvænt í sumartalningu í Víðidal á Lónsöræfum á veiðisvæði 8 (sjá Viðauki V). Lagður er til sami heildarkvóti á veiðisvæði 6 en kynjahlutfalli breytt þannig að tarfakvóti er hækkaður en kúakvóti lækkaður að sama skapi.

### **Veiðisvæði 7**

Gert er ráð fyrir að vetrarstofninn á veiðisvæði 7 verði um 850 dýr (Tafla 3) eða um 50 fleiri en í fyrra sem skýrist líklega af innflutningi af veiðisvæði 2. Í sumartalningu fundust þó aðeins um 350 dýr (Tafla 13). Þó það væri ekki skýrt í talningum bentu upplýsingar veiðimanna til þess að dýrum hefði fjölgað á svæðinu. Ljóst er að samgangur dýra á milli veiðisvæða 2, 6 og 7 gerir áætlanir um fjölda dýra á þessum svæðum erfiðar. Hlutur tarfa í ágætri fengitímatalningu 2019 var nokkuð hár (44% af fullorðnum dýrum) og því kvóti á þá hækkaður en kúakvótinn lækkaður. Stefnt er að fengitímatalningu á veiðisvæði 7 árið 2021 og þá sést vonandi betur hver staðan er.

Seinni partinn í ágúst sást GPS merкта hreinkýrin Klessa í um 180 dýra hópi í Hofsdal og á svipuðum tíma sást Breiða innarlega í Geithellnadal í um 30 dýra hópi (munnl. uppl. Ívar Karl Hafliðason og Eiður Gísli Guðmundsson). Þessar tvær höfðu verið saman í um 100 dýra hópi undir Hnútu í Víðidal í lok júlí. Klessa var merkt á veiðisvæði 8 og Breiða á veiðisvæði 6 í vor.

Kvóti er aðeins minni en í fyrra. Aðal breytingin er þó að tarfakvótinn er aukinn töluvert en að sama skapi dregið úr kúaveiði. Kálfahlutfall í sumartalningu var 39% sem er áberandi lágt og þarf því að fylgjast vel með nýliðun á svæðinu í framtíðinni.

Tafla 13. Sumartalning úr lofti á veiðisvæði 7 þann 22. júlí 2020. /Areal counts in July 2020 in hunting area 7.

VS	wp	Kýr/vetr	C	VT	2VT	FT	Σ	Staðsetning	N	V	Athugasemd
7	60	18	7	5			30	Stórhjalli	64°595475	-14°959488	
7	61	96	37	9			142	Tungutindar	64°57809202	-14°953416	GPS-Rannveig
7	62				3	1	4	Sauðahjallar	64°61234903	-14°936974	
7	63	32	20				52	Háás	64°65276699	-15°002822	
7	64			4	5	5	14	Kleifarmúli	64°61246696	-14°800974	
7	67	42	10	5	7	5	69	Bleikshjalli	64°66253601	-14°651325	Kálfar vantaldir
7	68	1		5	7	7	20	Snædalur	64°644875	-14°649100	
7	69	9	3	3	1	2	18	Axlarfjall	64°72385399	-14°667010	
Σ		198	77	31	23	20	349				



### Veiðisvæði 8

Áætlað er að vetrarstofninn verði 250 dýr sem er örlítill fækkun frá í fyrra. Að öllum líkindum stafar hún að hluta til af ferðum dýra yfir á önnur veiðisvæði í austur, vestur og jafnvel í norður. Talið var á Lónsöræfum sumarið 2020 og fundust 156 dýr í Víðidal við Hnútu (Tafla 14). Þar var gps-kýrin Klessa sem merkt var í Lóninu 2. febrúar 2020 en einnig Breiða merkt í Breiðdalnum 14. mars 2020. Stór hluti þessara dýra virtust leita í austur í sumarlok samkvæmt leiðsögumönnum með hreindýraveiðum. Erfitt er því að heimfæra a.m.k. hluta þeirra á veiðisvæðið. Kálfahlutfall var áberandi lágt eða 43%.

Bæði úr dalbotnum Hofs- og Geithellnadals eru vel fær vörp yfir í Víðidal og örstutt á milli. Nokkur óvissa er um það hvert dýr í Víðidal leiti á ólíkum árstímum. Þau gætu leitað yfir í Álftafjörð á veiðisvæði 7 og niður í Lón á veiðisvæði 8 að vetri til en svo jafnvel farið inn á heiðar austan Snæfells á sumrin. Spennandi verður að fylgjast áfram með GPS merktum kúm sem með tíð og tíma varpa skýrara ljósi á samgang hjarða.

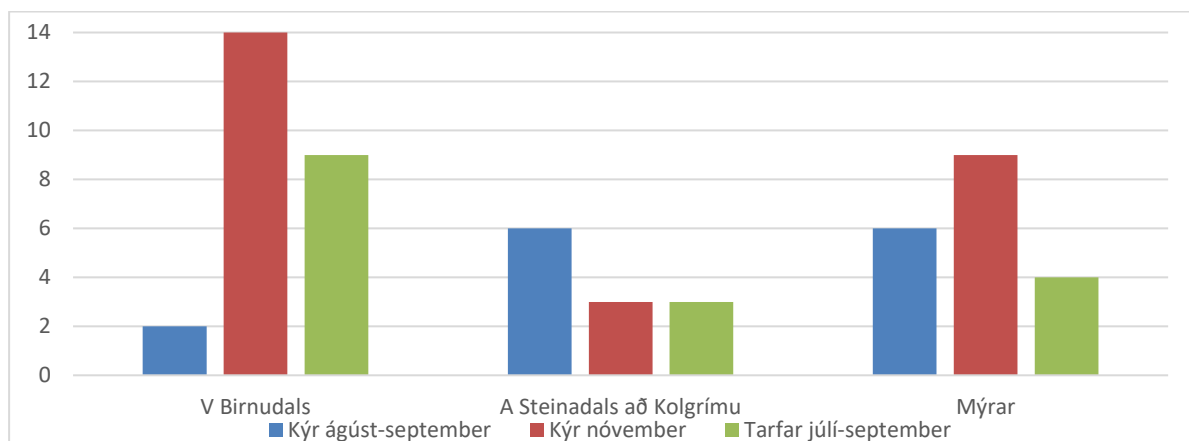
Tafla 14. Flugtaling á veiðisvæði 8 þann 22. júlí 2020. /Areal counts in July 2020 in hunting area 8.

VS	wp	Kýr/vetr	C	VT	2VT	FT	Σ	Staðsetning	N	V	Athugasemd
8	56	34	20	1			55	Við Hnútu	64°651423	-15°109860	
8	57						0	Við Hnútu	64°641058	-15°108577	hræ ad T
8	58	73	26	2			101	Við Hnútu	64°63964	-15°093734	Klessa og Breiða
<b>Σ</b>		<b>107</b>	<b>46</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>156</b>				

Þó þéttleiki dýra á þessu veiðisvæði sé lágur (12. Mynd) var lagt til að kvótinn yrði svipaður áætlaðri nýliðun til að tryggja að þeim fjölgri ekki mikið. Ein af ástæðunum fyrir að halda þéttleika dýra lágum á þessu veiðisvæði er hve hátt hlutfall hreindýra verður fyrir bílum í Lóninu (38. Mynd) sem er stór varasamt bæði fyrir menn og dýr.

### Veiðisvæði 9

Fjölgun hreindýra vestast í Suðursveit veldur áhyggjum. Því hefur verið hvatt til þessa að fella sem stærsta hluta kvótans á 9 í Suðursveit vestast á svæðinu. Það gekk eftir og af 56 dýrum voru 37 (66%) felld vestan Birnudals og þar af 25 kýr á Breiðamerkursandi.

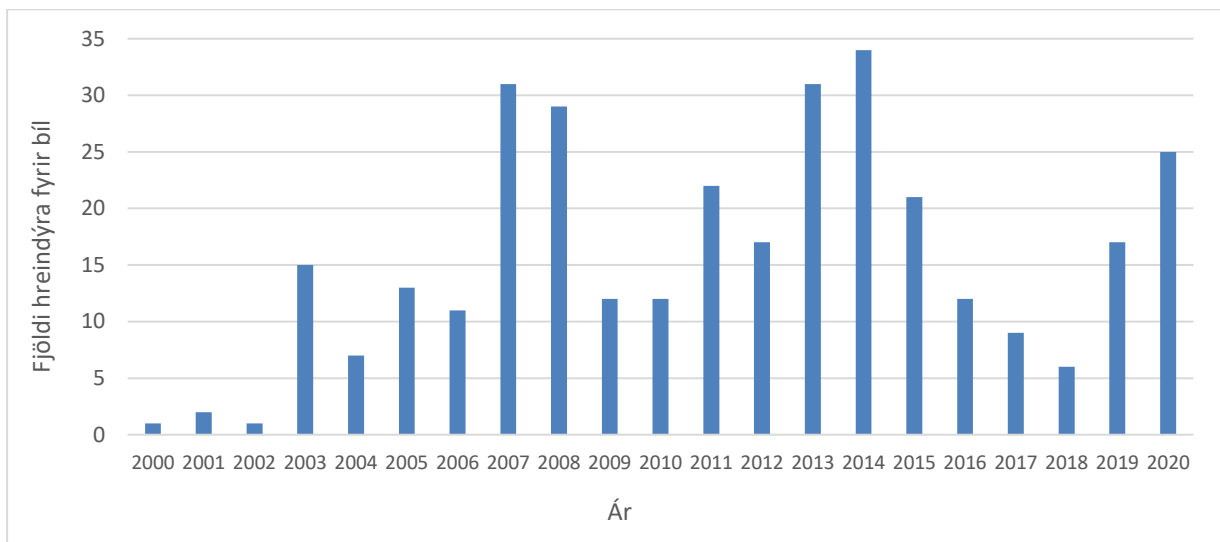


36. Mynd. Skipting veiddra dýra á veiðisvæði 9 í þrennt eftir því hvar þau voru felld. /Disribution of hunted reindeer in area 9.

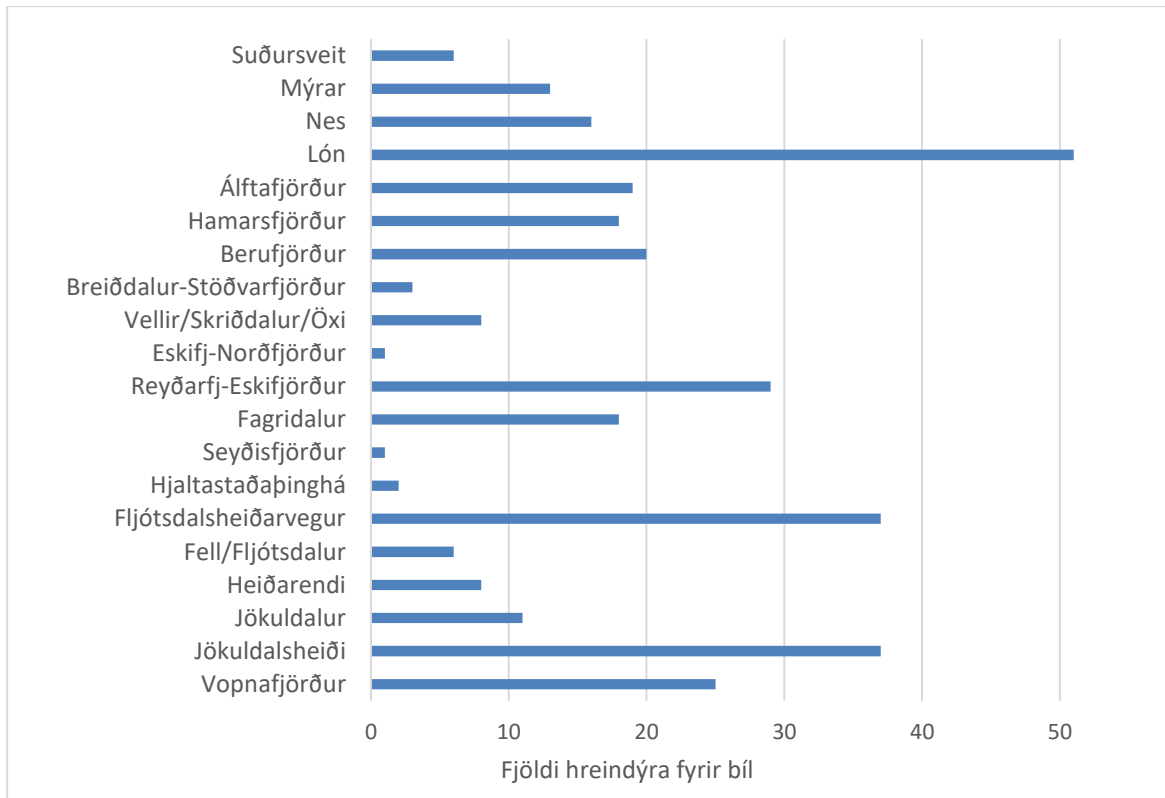
Áætlaður fjöldi dýra á veiðisvæði 9 veturinn 2020-2021 er um 200 dýr og líklega a.m.k. helmingur þeirra vestan Birnudals (m.a. munnl. uppl. Sigurður Guðjónsson Borg). All nokkuð bar á fullorðnum törfum þar í nóvember og því er tarfakvótinn hækkaður. Kvótinn tekur mið af því að fækka áfram dýrum í Suðursveit til að draga úr líkum þess að dýrin lendi vestur í Öræfi. Einnig hafa menn áhyggjur af skemmdum sem þau valda á sandinum (skilja eftir sig holur) líklega með krafstri og þyrfti að fylgjast nánar með því. Þrjár kýr með GPS-tæki hafa aukið þekkingu á hagagöngu dýranna á svæðinu. Ein þeirra (Fluga) gekk vestan við Hoffellsjökul í allt sumar og skilaði sér ekki á láglendi fyrr en í lok nóvember (eftir veiðar). Fróðlegt hefði verið að vita hvað mörg dýr voru í sumar í nágrenni Gæsadala.

## Hreindýrin í umferðinni

Áhyggjum veldur að árekstrum við hreindýr hefur fjölgað síðustu árin (37. Mynd. Þó svo að slík óhöpp geti orðið nær alls staðar við vegi á Austurlandi eru nokkrir staðir samt hættulegastir (Kristín Ágústsdóttir o.fl. 2018). Þar ber að nefna Lónið, Reyðarfjörð-Eskifjörð, Vopnafjörð og Jökuldalsheiði (38. Mynd). Tekið skal fram að engin hreindýr hafa orðið fyrir bíl á Fljótsdalsheiðarvegi eftir að virkjunarframkvæmdum lauk þar fyrir rúmum áratug.



37. Mynd. Árlegur fjöldi hreindýra sem varð fyrir bíl á tímabilinu 1993-2020. /Annual number of reindeer fatally hit by cars in 1993-2020 in East Iceland.



38. Mynd. Fjöldi hreindýra sem orðið hafa fyrir bílum 1993-2020 skipt eftir árekstrastöðum. /Number of reindeer fatally hit by cars in 1993-2020 in different places in East Iceland.

## Kýr með GPS-hálskraga

Gert var áttak í að hengja staðsetningatæki um háls hreinkúa á sem flestum veiðisvæðum seinni hluta vetrar 2020. Alls gengu 20 kýr með GPS senditæki árið 2020 (Tafla 15). Af þeim voru 13 virkar í árslok, þrjár hafa ekkert sent frá því í byrjun sumars, tvær urðu rafmagnslausar eftir burð, ein var skotin og ein drapst á burðartíma. Nánari upplýsingar um staðsetningar eru í Viðauka I.

Tafla 15. Hreinkýr með GPS-hálskraga 2020. Kragar sem senda reglulega með svörtu letri, rafmagnslausir kragar sýndir grænir, dauðar með rauðu letri og þær sem sent hafa óreglulega eru bláar. /Reindeer females with gps-collar in 2020. Active collars; black letters, run out of charge; green, female dead; red and unregular transmittance in blue.

VS	Kragi	Fönguð Endir	Merkingarstaður	N	W	Nr/litur á kraga	H eyra	V eyra	veifa	Nafn
6	T5H-6097	14.3.2020	Fellsás Breiðdalur	64.80040	-14.08306	X appels	Hvitt X	Hvitt X	Gul &ap	Breiða
3	422666 Pellego	5.3.2020	Klúka Eyjar	65.5664673	-14.1504555	2	Blátt B	Hvitt B	gul	Klúka
4	422667 Pellego	4.3.2020 14.9.2020	Vestdalur Seyðisfirði	65.283684	-14.004855	3	Blátt R	Hvitt R	gul	Vesta skotin
4	422668 Pellego	4.3.2020	Ketilsstaðir á Völlum	65.2277756	-14.4494696	4	Hvitt AG	Fjólubl AG	app	Katla
4	422669 Pellego	4.3.2020	Bæjarstæði Seyðisfirði	65.2849045	-13.7539647	8	Hvitt AH	Fjólubl AH	app	Skála
7	422670 Pellego	14.3.2020	Rannveigarstaðir Hofsdal	64.5581055	-14.6469069	4 3	Fjólu bl V	Gult V	gul	Rannveig
7	422671 Pellego	14.3.2020	Hof Hofsdal	64.555275	-14.6745205	8 4	Gult C	Fjólubl C	app	Hofsa
1	422672 Pellego	16.3.2020	Álftavatn Hauksstaðaheiði	65.6330643	-15.3375731	2 4	Fjólu bl A	Hvitt A	gul	Vopna
1	422673 Pellego	16.3.2020	Arnarvatn Selárdalur	65.6297531	-15.3841867	8 2	Fjólu bl E	Hvitt E	gul	Arna
2	422674 Pellego	15.3.2020	Mýrar Skriðdal	65.0630341	-14.6607046	3 8	Blátt S	Hvitt S	app	Gulla
2	422675 Pellego	5.3.2020	Hreiðarsstaðir Fellum	65.2667313	-14.5150471	2 2	Blátt K	Blátt K	app	Hreiða
2	T5H-6095	17.3.2018 27.5.2020	Hallormsstaða-háls	65.07190	-14.67137	4 gult v rautt h	engin	engin	0	Lína
2	T5H-6094	17.3.2019 12.6.2020	Fliótsdalsheiði Klausturselsheiði	65.17593	-15.21948	3 hliðar rauðar	Blátt í eyra C	Blátt í eyra C	app	Jenný
1	401545 Pellego	17.3.2019	Jökuldalsheiði Þverárvatn	65.17628	-15.557005		Hvitt í eyra	Fjólubl í eyra	app	Anna
8	6646 iridium	1.2.2020 20.5.2020	Lón Þórisdalur	64.416835	-14.918397	1	Gult/gult	Gult/gult	app	Hviða drapst
8	6647 iridium	1.2.2020	Lón Þórisdalur	64.426567	-14.930930	2	Gult/gult	Gult/gult	app	Föl
8	6648 iridium	2.2.2020	Lón Þórisdalur	64.413870	-14.916943	3	Gult/gult	Gult/gult	app	Klessa
9	6649 iridium	1.2.2020	Breiðamerkur-sandur	64.088742	-16.165075	A	Fjólu blátt/gult	Hvitt/gult	app	Vök
9	6650 iridium	1.2.2020	Breiðamerkur-sandur	64.113182	-16.110607	B	Fjólu blátt/gult	Hvitt/gult	app	Steina
9	6651 iridium	2.2.2020	Viðborð Mýrum	64.296743	-15.464718	C	Fjólu blátt/gult	Hvitt/gult	app	Fluga



39. Mynd. Allar staðsetningar gps-hreinkúa árið 2020 til nóvemberloka. /*All positions of reindeer cows with gps-collar until end of November 2020.*

Helst vantar upplýsingar um ferðir og svæðisnotkun dýra á veiði svæðum 5 og 6 (39. Mynd) og stendur til að bæta úr því veturinn 2021. Hreinkýr fangaðar á Suðausturlandi fengu Iridium kraga um hálsinn (með gervihnattasíma) en rúmur helmingur allra tækja voru svokölluð Pellego<sup>1</sup> tæki sem eru mun ódýrari og er ljóst að notast verður við þau þar sem þröngir dalir og há fjöll hindra ekki sambandið.

---

<sup>1</sup> [Reindeer \(followit.se\)](https://followit.se)

## HEIMILDIR

- Bryndís Marteinsdóttir, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðmundur Halldórsson, Jóhann Helgi Stefánsson, Jóhann Þórsson, Kristín Svavarsdóttir, Magnús Þór Einarsson, Sigprúður Jónsdóttir og Sigmundur Helgi Brink (2020). Stöðumat á ástandi gróðurog jarðvegsauðlinda Íslands AÐFERÐAFRÆÐI OG FAGLEGUR BAKGRUNNUR DRÖG 16.6.2020.
- Descamps, S. Yoccoz, N.G., Gaillard, J-M., Gilchrist H. G, Erikstad, K.E., Hanssen, S. A., Cazelles, B. Forbes M.B, and Bêty J. (2010). Detecting population heterogeneity in effects of North Atlantic Oscillations on seabird body condition: get into the rhythm. *Oikos* **119**:1526-1536.
- Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson (2017). Gróðurvöktun á Fljótsdalsheiði Samanburður á samsetningu og þekju gróðurs árin 2008 og 2016 Náttúrustofa Austurlands, NA-170170 og LV-2017-054.
- Guðrún Óskarsdóttir (2018). Gróðurvöktun á Vesturöræfum. Samanburður á samsetningu og þekju gróðurs árin 2007 og 2017. NA-180182.
- Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Hans Tømmervik (2019). Reindeer winter forage Long-term monitoring research. Carried out for Landsvirkjun. Náttúrustofa Austurlands, NA-190194 og LV-2019-083.
- Jóhann G. Gunnarsson (2020). Gögn unnin upp úr veiðiskýrslum. UST.
- Karl Jóhann Guðnason (2009). *Tengsl hitastigs á Íslandi á árunum 1961-2009 við hnattrænar hitastigsbreytingar og NAO*. Háskóli Íslands. Verkfræði – og náttúruvísindasvið. B.S. verkefni – Verkfræði og náttúruvísindasvið. <http://hdl.handle.net/1946/3054> Skoðað í febrúar 2019.
- 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)
- Kristín Ágústsdóttir, Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir (2018). Ekki keyra á hreindýr! Reduce reindeer road kills! Unnið með styrk úr rannsóknasjóði Vegagerðinar. NA-180180 Neskaupstaður, nóvember 2018.
- Landmælingar Íslands (2019). Gjaldfrjáls vektorgögn IS50v- 17062019\_ISN93Sótt í júní 2019 á niðurhalssíðu LMÍ: <http://atlas.lmi.is/LmiData/index.php>.
- Landmælingar Íslands (2013). 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 2015 á <http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2013/10/Almskilm.pdf>.
- Samsýn (2020). Samsýn Grátónakort og Samsýn Léttkort. Hlaðið niður af ArcgisOnline í mars 2020. Kortin byggja á gögnum frá Samsýn. LMÍ, LUKR o.fl.
- Skarphéðinn G. Þórisson, Rán Þórarinsdóttir og Kristín Ágústsdóttir (2019). Frumathugun á vetrarafkomu íslenskra hreinkálfa. Skýrsla unnin fyrir Umhverfis- og auðlindaráðuneytið NA-190192: 48 bls.

Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir (2019). Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2018 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2019. NA-190187 Egilsstaðir. Náttúrustofa Austurlands.

Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir (2020). Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2019 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2020. NA-200197 Egilsstaðir. Náttúrustofa Austurlands.

Trausti Jónsson (2016). Hungurdiskar: Og enn af sjávarhita.  
<https://trj.blog.is/blog/trj/entry/2172514/> Skoðað í febrúar 2019.

UCAR & NCAR, (2020). Hurrell North Atlantic Oscillation (NAO) Index (PC-based).  
<https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/hurrell-north-atlantic-oscillation-nao-index-pc-based>

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

## VIÐAUKAR/APPENDICES

### Viðauki I Úttekt á virkni og stöðu GPS kraganna 2020

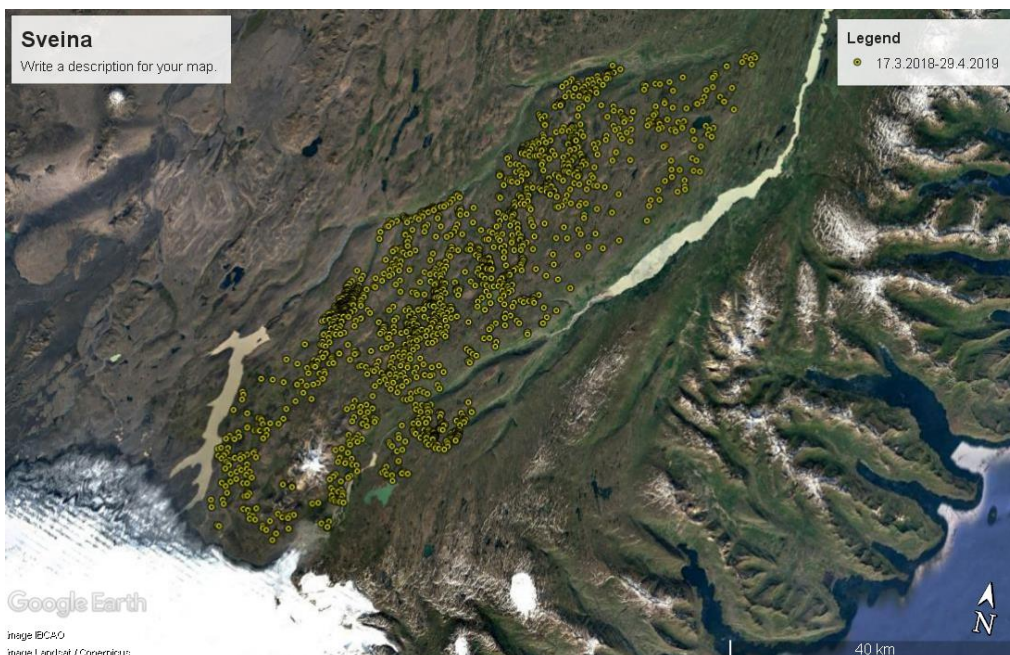
Árið 2020 báru allt að 20 hreinkýr staðsetningarkraga á vel flestum veiðisvæðum. Fyrir utan upplýsingar um hagagöngu dýranna allt árið er ómetanlegt að hafa þær þegar talið er úr flugvél einkum er dýrin eru að nema ný lönd þar sem þekking starfsmanna er takmörkuð miðað við svæði þar sem þau hafa gengið lengi. Æskilegt er að nýta þessa tækni eins og hægt er og ekki síður á svæðum sem minna hafa verið vöktuð í gegnum tíðina þ.e.a.s. á veiðisvæðum 3 til 9. Sem fyrr voru kýr fangaðar 2020 af Ívari Karli Hafliðasyni og Sveinbirni Val Jóhannssyni með netbyssu frá snjósleða. Sex kýr á veiðisvæðum 8 og 9 fengu iridium-kraga (með gervihnattasíma) um hálsinn sem tryggir að dýrin eru ávalt innan þjónustusvæðis. Þrjár voru með þá kraga sem höfðu verið notaðir hingað til en 11 með minni og ódýrari kraga (Pellego) sem reynst hafa vel.

### Rafmagnslausar kýr á veiðisvæðum 1 og 2

Að minnsta kosti fimm Snæfellshjarðarkýr eru rafmagnslausar, tvær á svæði 1 og þrjár á svæði 2 en tvær af þeim (Lína og Jenný) þögnuðu í sumarbyrjun 2020. Stefnt er að því að fanga þær og skipta um kraga á þeim veturinn 2020-2021.

### Sveina T5H-6093

Fönguð við Eyvindará á Fljótsdalsheiði 17. mars 2018. Síðasta staðsetning kom frá henni 29. apríl 2019 og var hún þá stutt utan við veg að aðkomugöngum nr. 2 á Fljótsdalsheiði og nóg rafmagn eftir. Ekkert hefur spurst til hennar eftir að hún þagnaði.



Staðsetningar Sveinu í 408 daga.

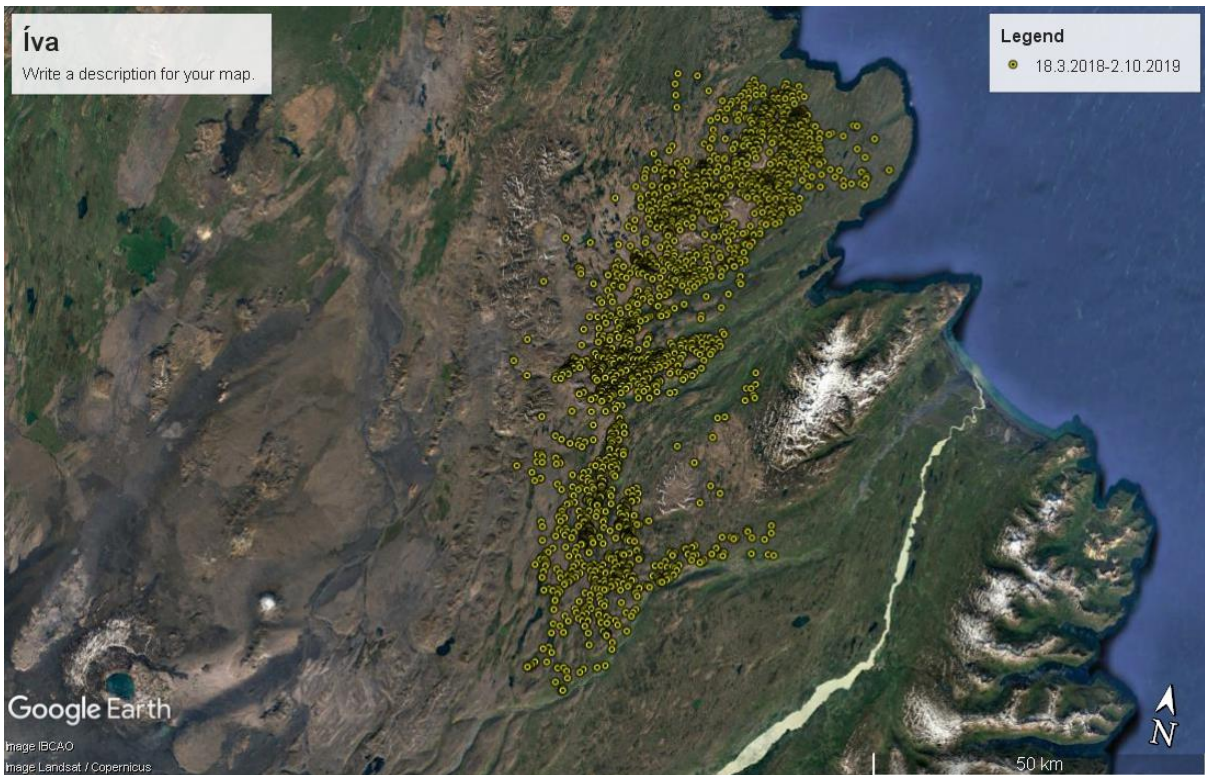




Síðasta staðsetning Sveinu.

### Íva T5H-6096

Fönguð á Sandvíkurheiði 18. mars 2018. Þagnaði 1. nóvember 2019 (hleðsla þá 1.18V) á Hágangaheiði austan við Þverfellsdal. Ekki var reynt að losa kragann með dropoff vegna staðsetninga hennar.



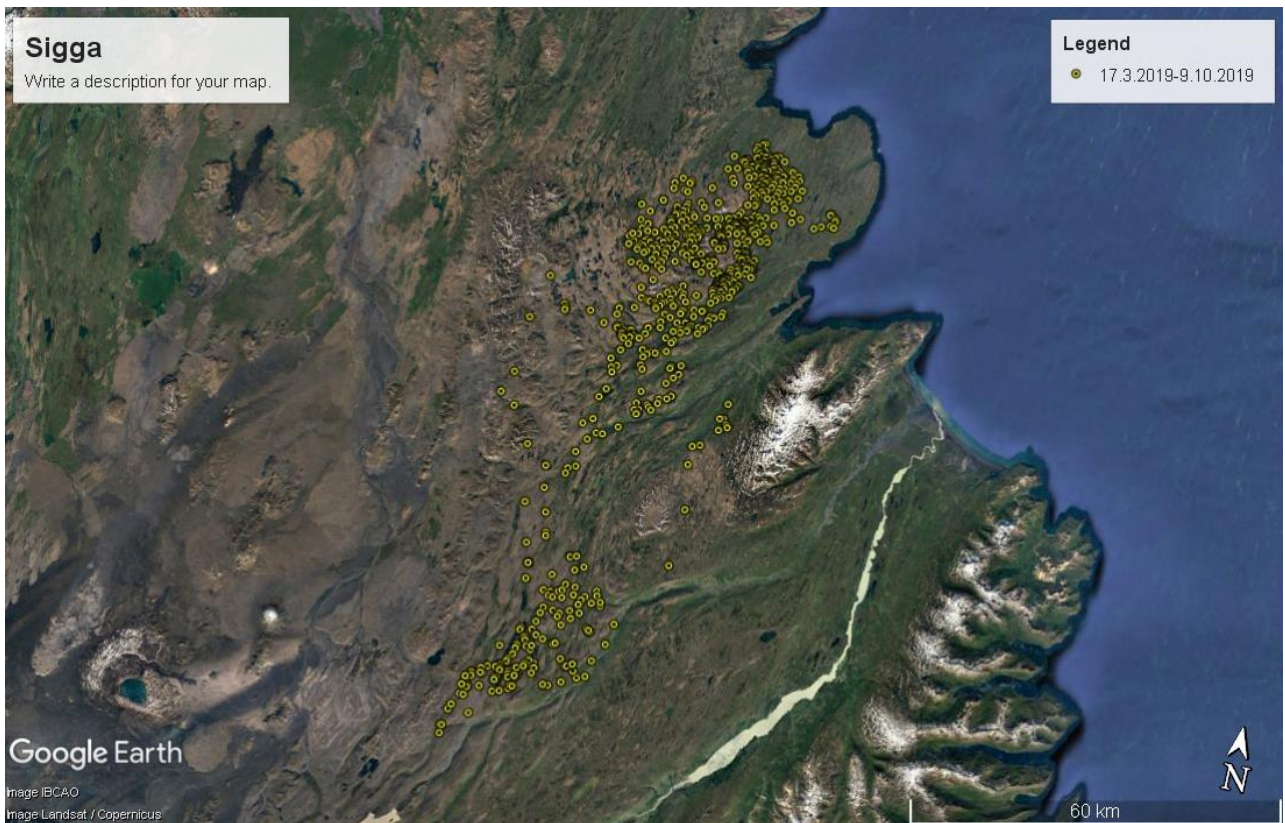
Staðsetningar Ívu í 593 daga.

## Sigga T5H-6062

Hún var fönguð í Hálsamýri við Svínabúðalæk á Jökuldalsheiði 17. mars 2019. Hætti að senda 9. október 2019 (hleðsla 3.08V) NV undir Urðarfjalli í Vesturárdal um 1 km innan við Hauksstaði stutt austan vegar.



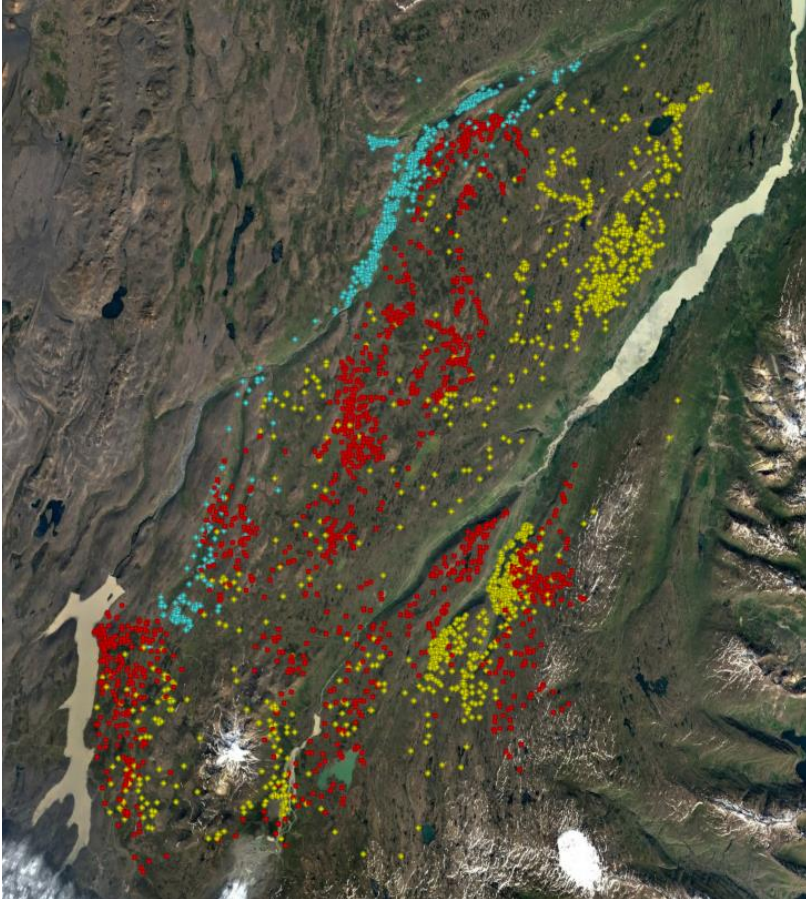
Sigga



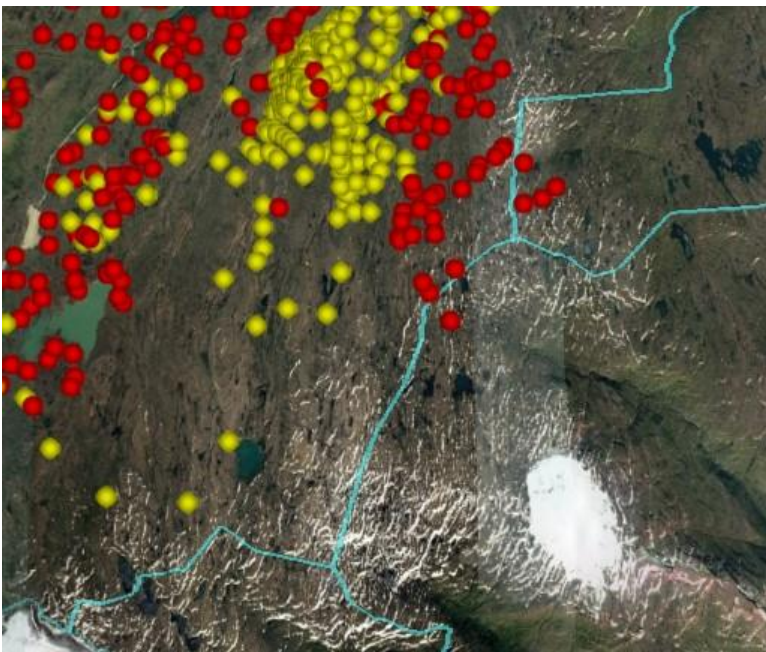
Staðsetningar Siggu í 206 daga.

## Lína T5H-6095

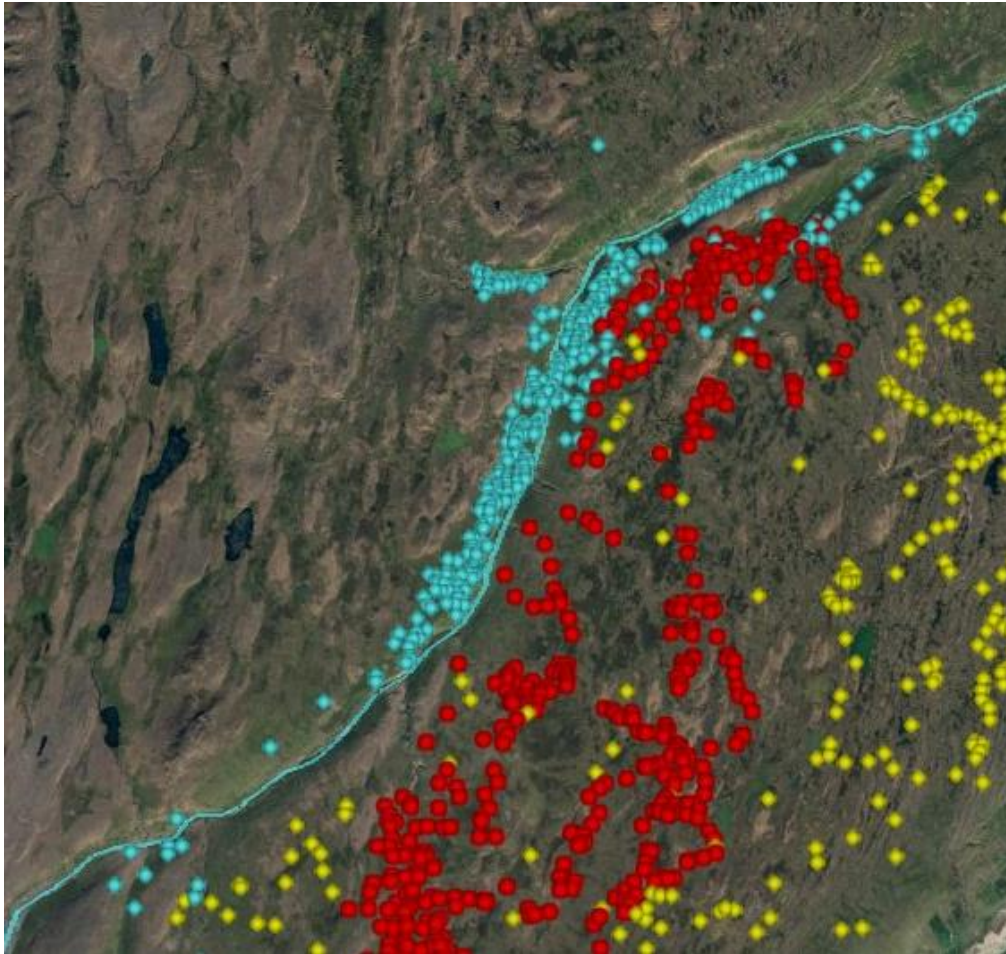
Fönguð 17. mars 2018 á Hallormsstaðahálsi og þagnaði 27. maí 2020 vestan í Syðradragi á Vesturöræfum um 2 km innan vegar og þá var rafmagn 1.26 en 1.16 V daginn áður. Stefnt er að því að fanga hana veturinn 2020-21 og endurnýja kragann.



*Samanburður á ferðum Línu árin 2018 (gult), 2019 (rautt) og hálf t ár 2020 (blátt).*



*Ferðir Línu árin 2018 (gult) og 2019 (rautt) um veiðisvæði 2, 6 og 7.*



*Ferðir Línu árin 2020 (blátt) um veiðisvæði 1.*

Eins og sést á ferðum Línu skropp hún á veiðisvæði 1 en fór ekki langt frá mörkum svæða 1 og 2. Hún skilaði sér aftur yfir á svæði 2, fór líklega yfir Jöklu stutt utan við Brú. Annars hélt hún sig alfarið á veiðisvæði 2 nema hvað að hún skropp aðeins yfir á veiðisvæði 6 og 7 í byrjun september árið 2019.

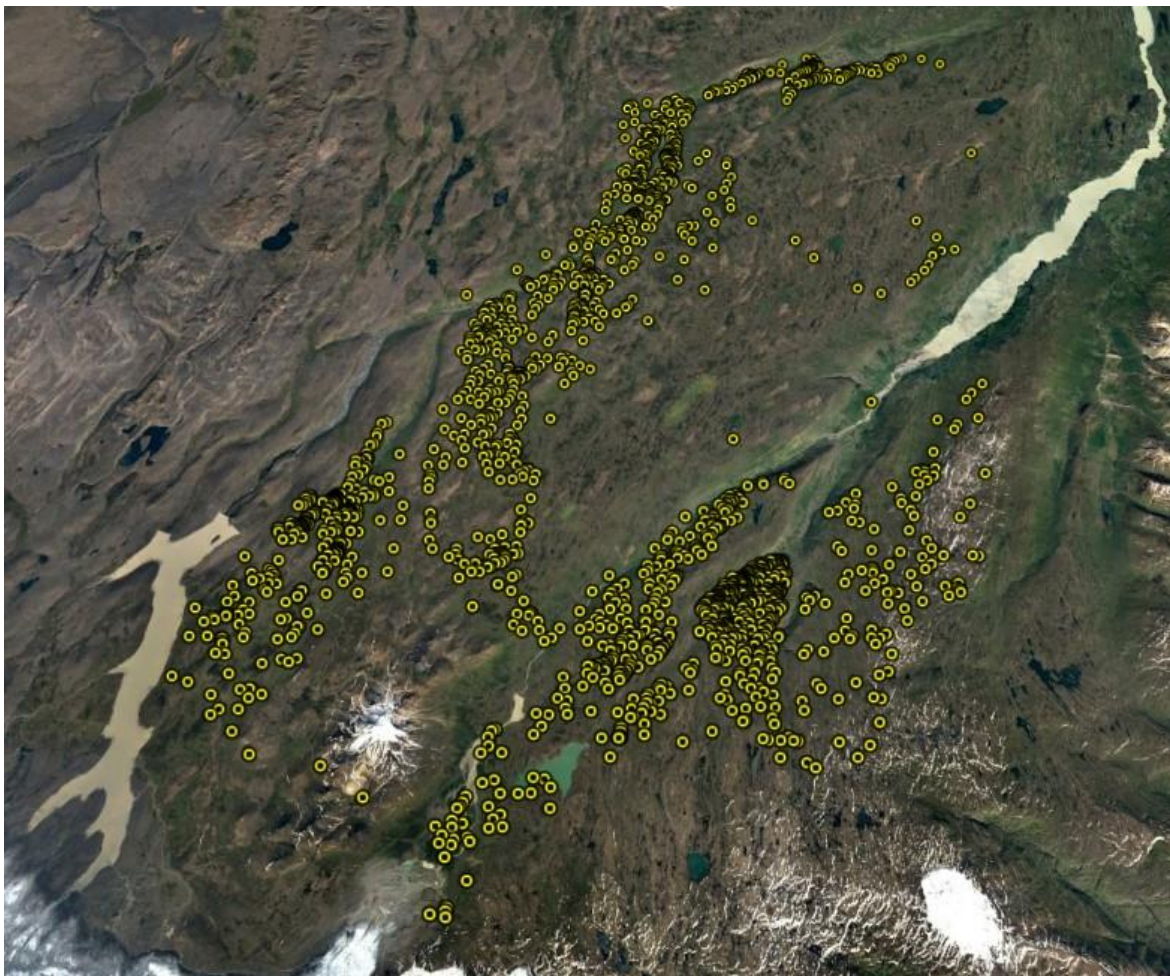
Lína sendi staðsetningar í 802 daga og sló þar með met í endingu kraga hér á landi frá upphafi notkunar kraga 2009.

### **Jenný T5H-6094**

Hún var fönnguð í Klausturselsheiði 17. mars 2019 og þagnaði 12. júní 2020 innarlega á Tungu á Vesturöræfum um 500 m utan við Kárahnjúkaveg og rafhlaðan þá komin í 1.1V. Ending hennar voru því 453 dagar. Hún gekk nær eingöngu á veiðisvæði 2 en fylgdi Línu yfir á veiðisvæði 1 og til baka. Eins og Lína skropp hún aðeins inn á svæði 6 og 7 og var það 27.-29. ágúst 2019. Stefnt er að því að fanga hana veturinn 2020-21 og endurnýja kragann.



Jenný fögum í Klausturselsheiði 17. mars 2020.



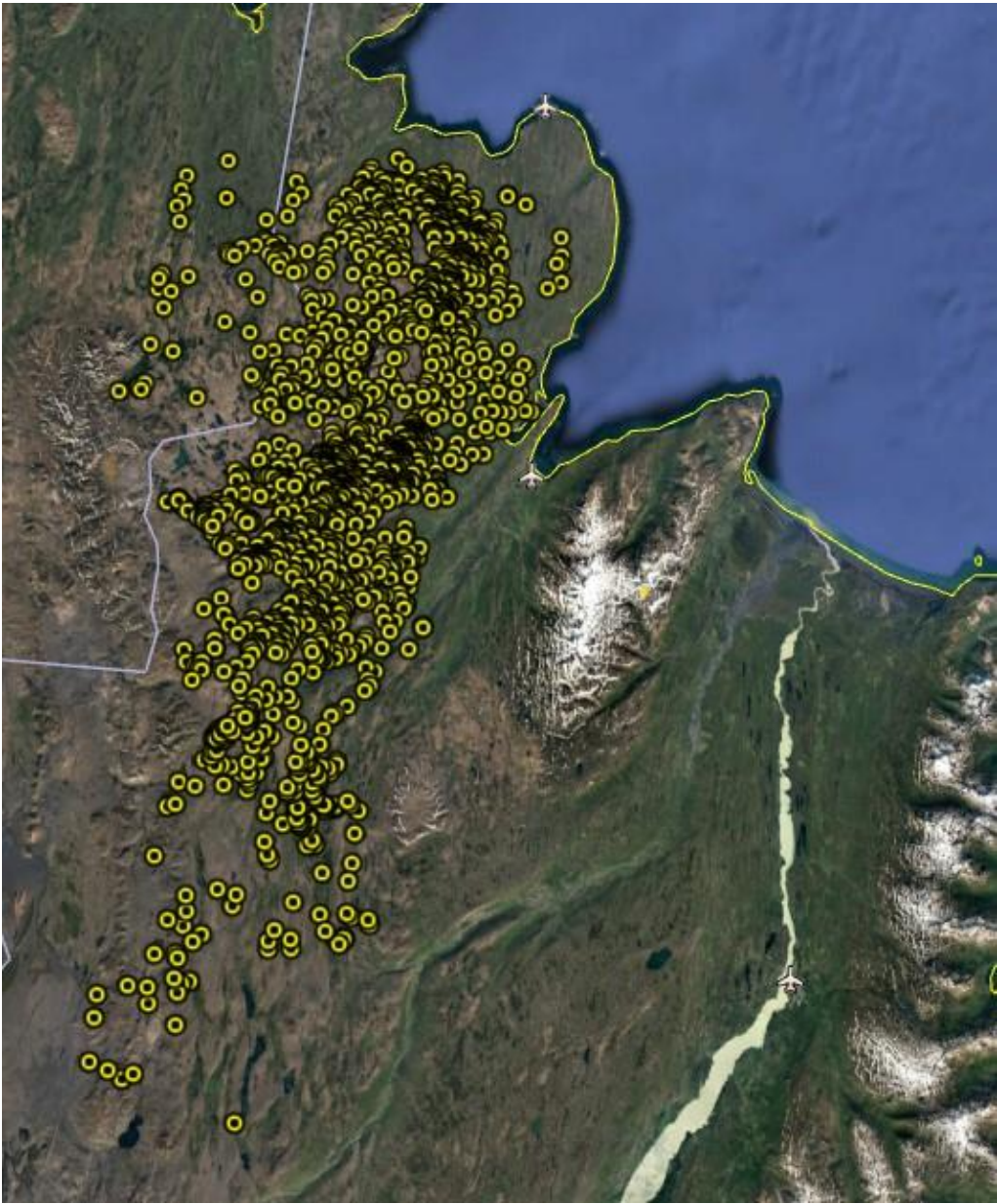
Ferðir Jennýar 17. mars 2019 til 12. júní 2020.

### **Veiðisvæði 1: Anna 401545**

Af virkum kúm í árslok 2020 er Anna sú eina sem fönguð var fyrir 2020. Hún var fönguð vestan við Poll á Jökuldalsheiði 17. mars 2019 og þann 31.12.2020 hafði hún sent í 655 daga. Gekk hún mest á Vopna- og Þistilfjarðarheiðum.



Anna fönguð 17. mars 2019.



Staðsetningar Önnu.

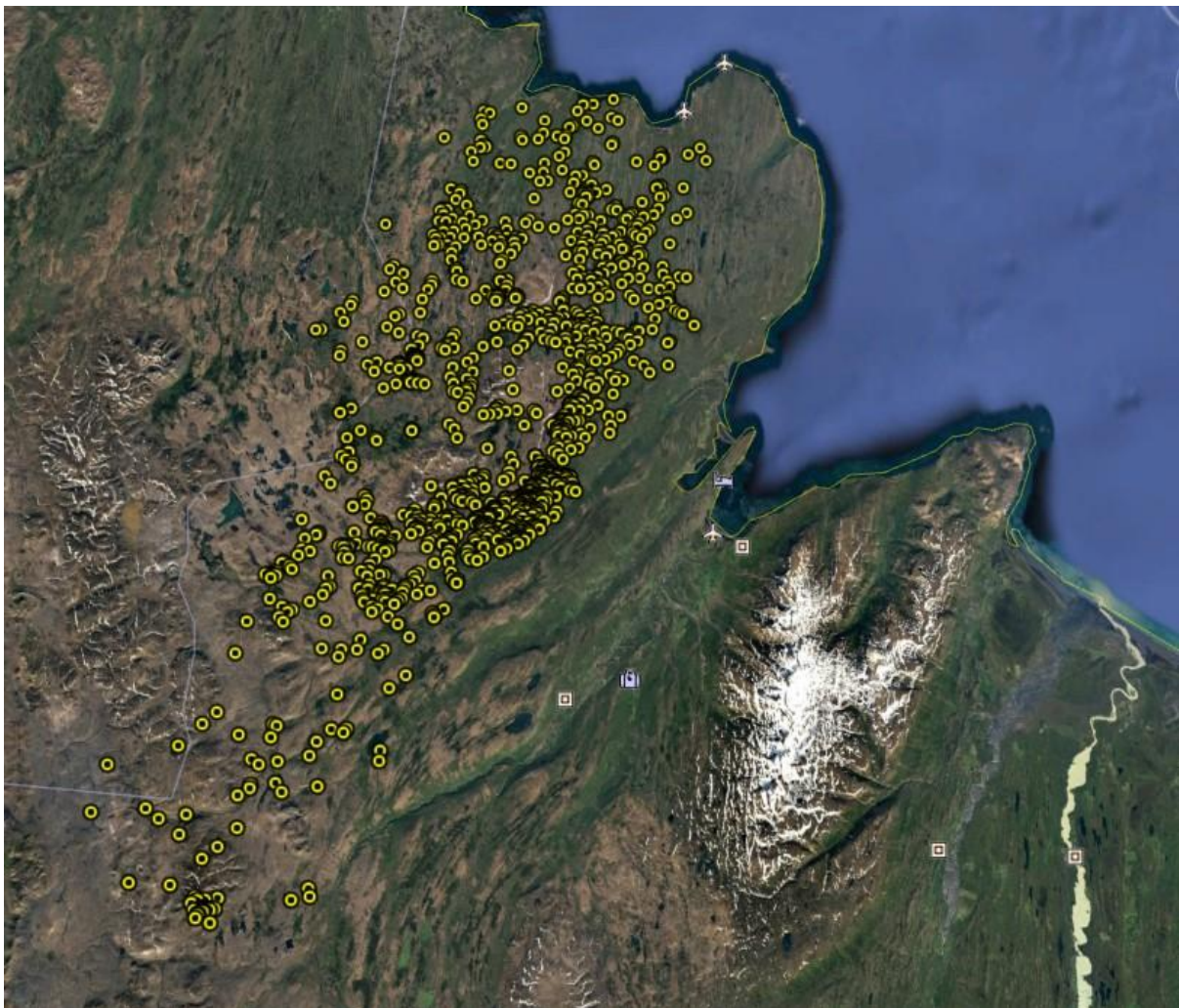
## Kýr fangaðar 2020

Eins og fyrr sáu Ívar Karl Hafliðason og Sveinbjörn Valur Jóhannsson um að ná kúnum. Félag leiðsögumanna með hreindýraveiðum kostuðu kraga á kýrnar Kötlu og Klúku á svæðum 4 og 3. Leiðsögumennirnir með hreindýraveiðum þeir Jón Egill Sveinsson og Ólafur Örn Pétursson kostuðu kraga á Vestu og Skálu á veiðisvæði 4.

Hér á eftir verður fjallað um hverja fyrir sig og birt kort er sýnir ferðir þeirra á árinu fram til nóvemberloka.

### Veiðisvæði 1: Vopna 422672

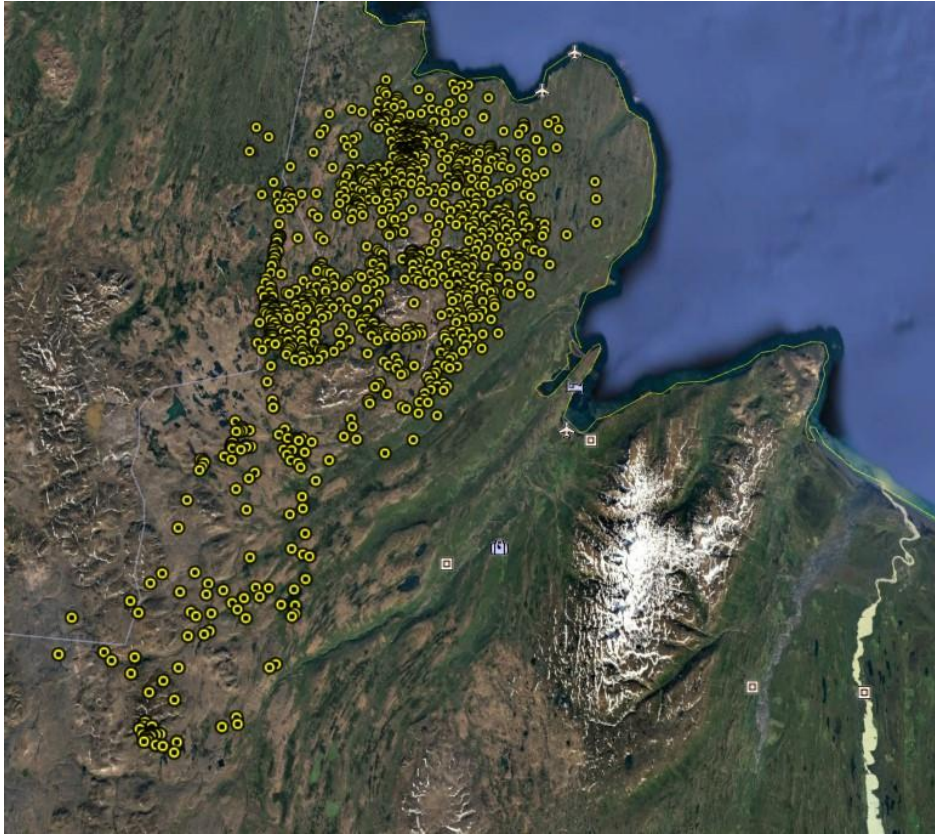
Vopna var fönguð 16. mars 2020 við Álftavatn á Hauksstaðaheiði. Hún hefur haldið sig alfarið á Vopna- og Pistilfjarðarheiðum.



Vopna

### Veiðisvæði 1: Arna 422673

Arna var fönguð 16. mars 2020 nálægt Arnarvatni inn af Selárdal. Hagaganga hennar var svipuð og Vopnu.



Staðsetningar Örnun.

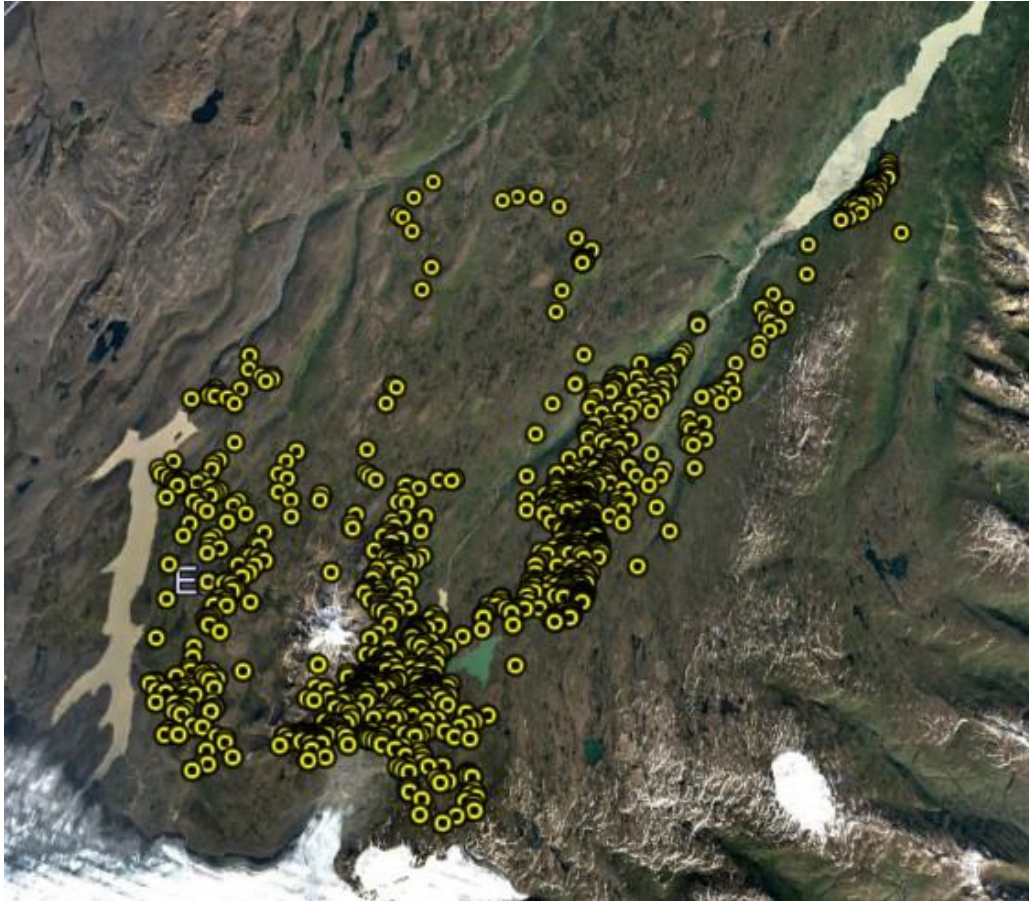
### Veiðisvæði 2: Gulla 422674

Gulla var fönguð 15. mars 2020 við Mýrar í Skriðdal. Hún hefur alfarið haldið sig á svæði 2 einkum vestan Kelduár og út að Klausturselsvegi (Kröflulínu).



Gulla.





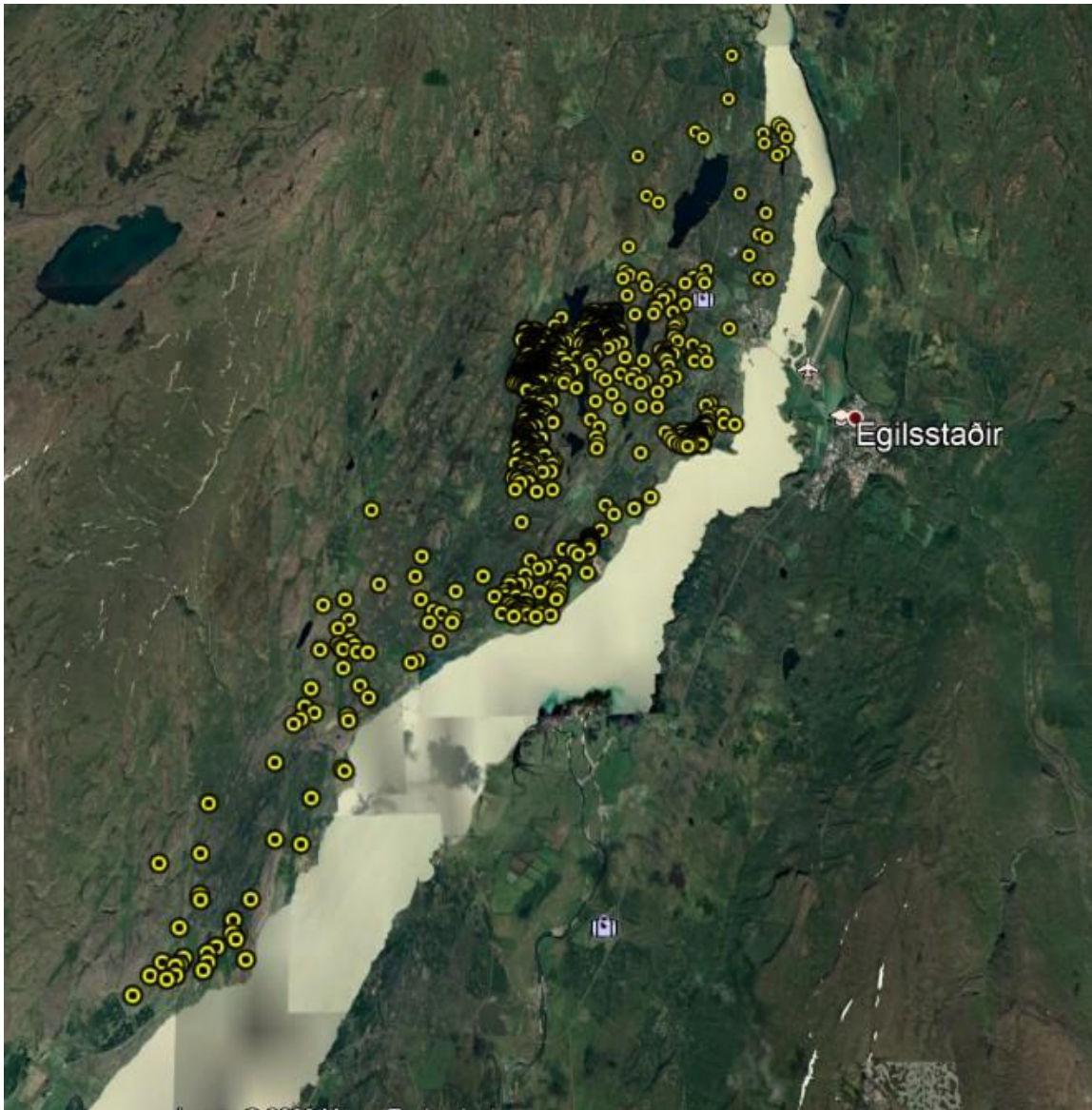
Staðsetningar Gullu.

### Veiðisvæði 2: Hreiða 422675

Hreiða var fönguð 5. mars 2020 við Hreiðarsstaði í Fellum. Bar á svipuðum slóðum í lok maí og gekk með sínum kálfi meira og minna innan Staffells í Fellum út árið. Undrun vakti að hún skyldi ekki leita til heiða á vit tarfa á fengitíma. Í árslok gekk hún einkum vestan Setbergs í Fellum. Sett hefur verið fram sú tilgáta að hún hafi komið yfir á ís í Fellin og treysti sér ekki að synda til baka. Eins og sést á kápumynd fylgdi henni þroskamikill tarfkálfur þann 12. september 2020.



Hreiða.



*Staðsetningar Hreiðu.*



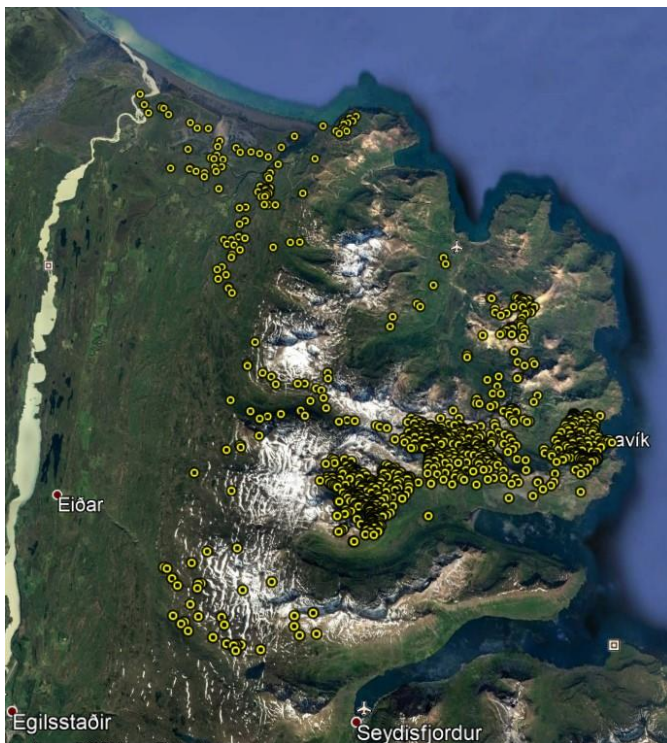
*Hreiða 1. júní 2020 við Hreiðarsstaði og á farsíðu 12. september upp af Freysnesi í Fellum.*

### Veiðisvæði 3: Klúka 422666

Fönguð 5. mars 2020 við Klúku í Hjaltastaðapinghá. Kostað af Félagi leiðsögumanna með hreindýraveiðum. Er voraði fór hún yfir á Borgarfjörð og síðan í Húsavík og Loðmundarfjörð þar sem hún hefur mest haldið sig en skrapp þó aðeins upp á Hérað og í Vestdal.



*Klúka.*



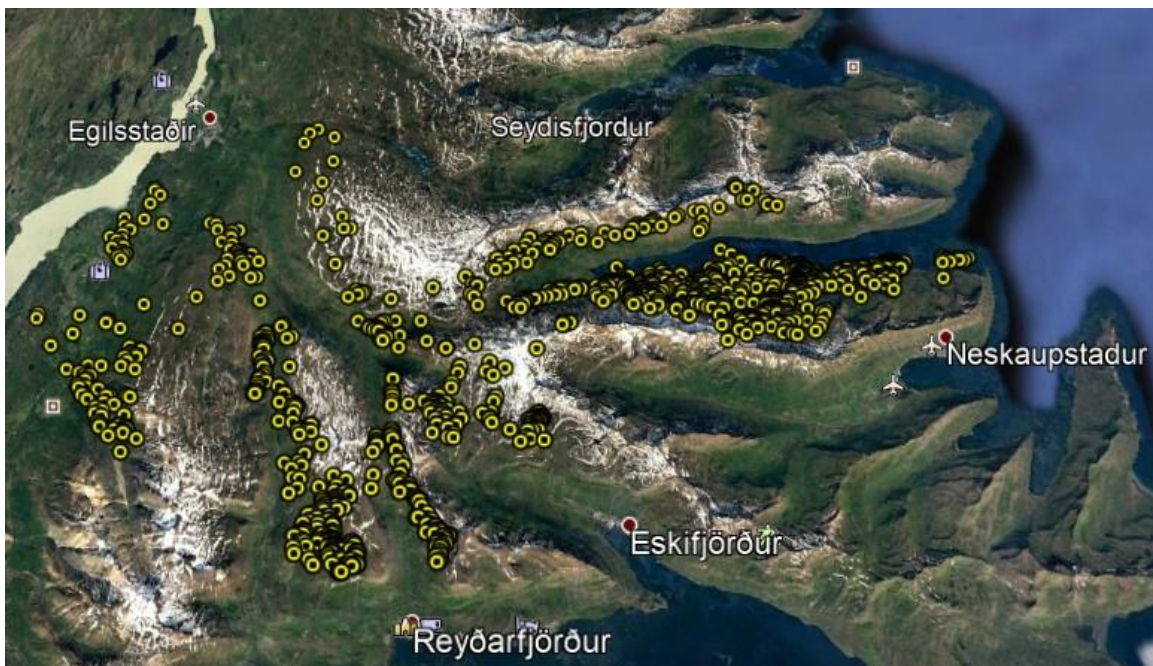
*Staðsetningar Klúku.*

### Veiðisvæði 4: Katla 422668

Fönguð 4. mars 2020 við Ketilsstaði á Völlum. Kostað af Félagi leiðsögumanna með hreindýraveiðum. Með henni náðist kýr og var eyrnamerkt. Á veiðitíma sá Ívar Karl hana í Asksnesdal með Kötlu og í fengitímaflugi voru þær saman í Skagafellinu á Fagradal. Hugsanlega tilheyrir hún svo kallaðri Reykjahjörð en nokkuð ljóst er að slíkar hjarðir eru ekki skýrt afmarkaðar og jafnvel breytilegt á milli ára hvar þær ganga.



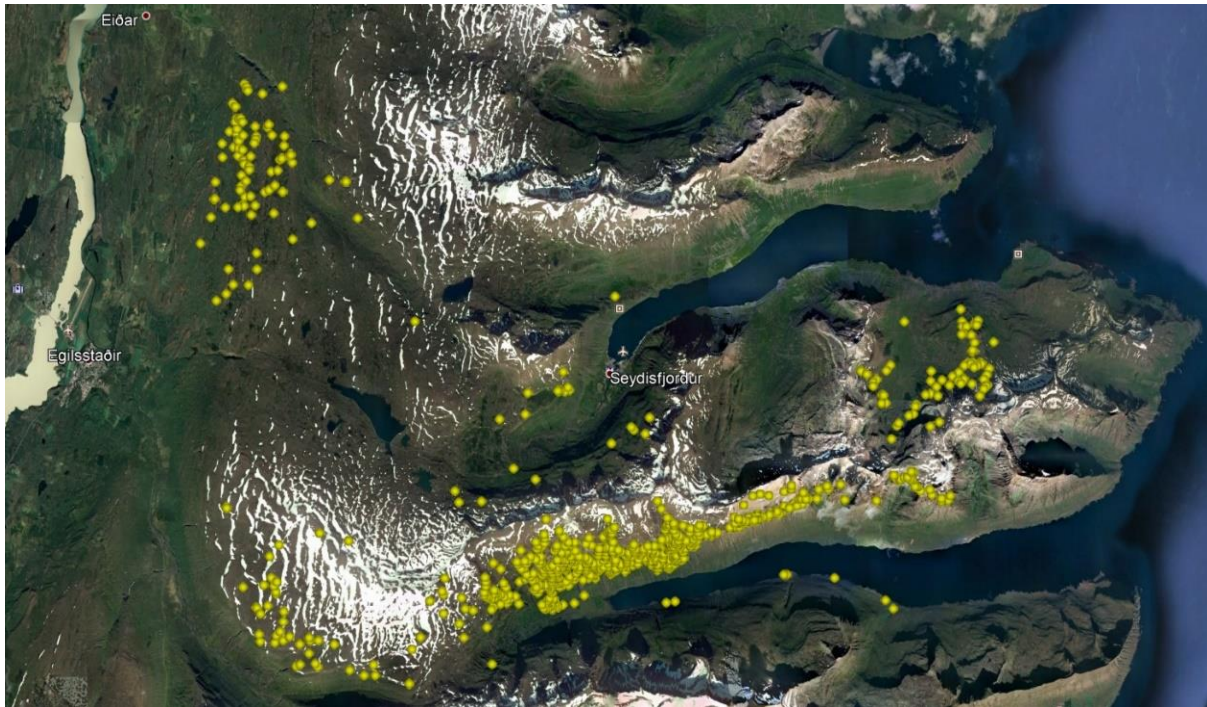
Katla.



Staðsetningar Kötlu.

#### **Veiðisvæði 4: Vesta 422667**

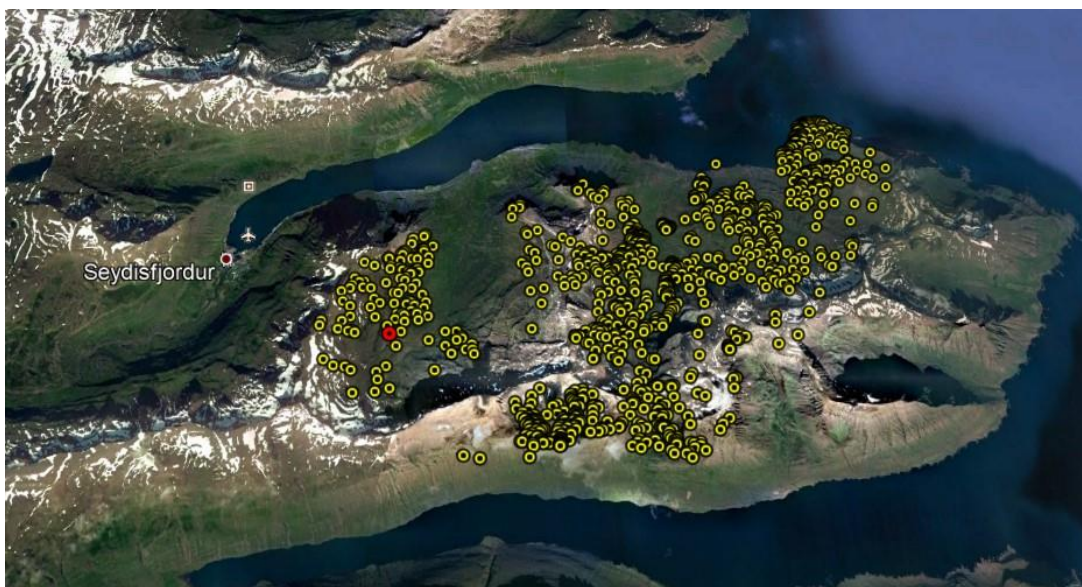
Fönguð 4. mars 2020 í Vestdal í Seyðisfirði. Kostað af Jóni Agli Sveinssyni og Ólafi Erni Péturssyni. Felld fyrir slysi 13. september 2020 vestan í Sauðfelli SV Skálaness (N 65.16.132 V -13.44.069). Sögð afar horuð, skrokkur fitulaus en jaxlar ekki skoðaðir. Var þar í um 80 dýra hópi. Annar álíka hópur var þar stutt frá.



*Ferðir Vestu 4. mars til 13. september 2020.*

**Veiðisvæði 4: Skála 422669**

Fönguð 4. mars 2020 við Bæjarstæði Seyðisfirði. Kostað af Jóni Agli Sveinssyni og Ólafi Erni Péturssyni. Hélt sig á árinu alfarið í sunnanverðum Seyðisfirði og aðeins í utanverðum Mjóafirði að norðanverðu.



*Staðsetningar Skálu.*

**Veiðisvæði 6: Breiða T5H-6097**

Fönguð 14. mars 2020 við Fellsás í Breiðdal. Þagnaði 2. maí þá stödd við Flögu í Breiðdal. Sást í talningu 21. júlí með Klessu í Víðidal á Lónsöræfum undir Hnútu (hópur 05810 og 05910).



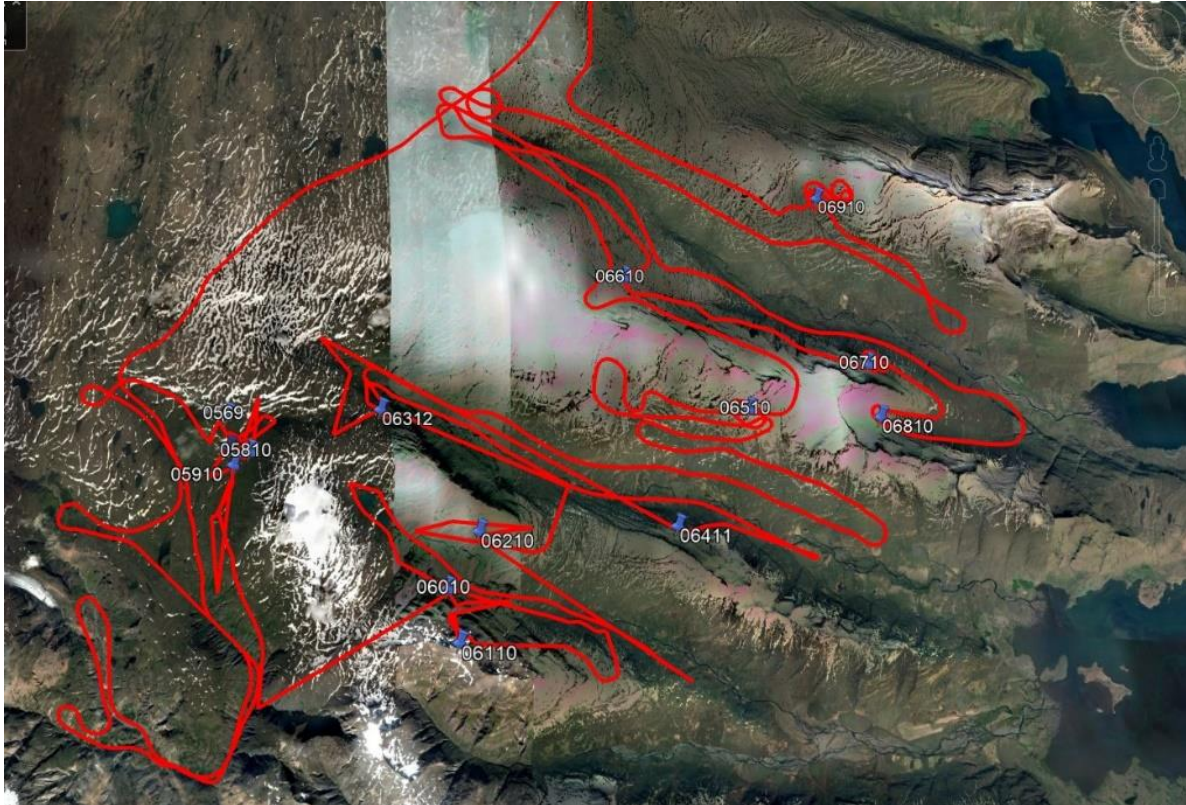
*Breiða.*



*Breiða í Víðidal undir Hnútu í sumartalningu 21. júlí 2020.*



*Breiða og Klessa í sama hópnunum í sumartalningu 21. júlí 2020.*



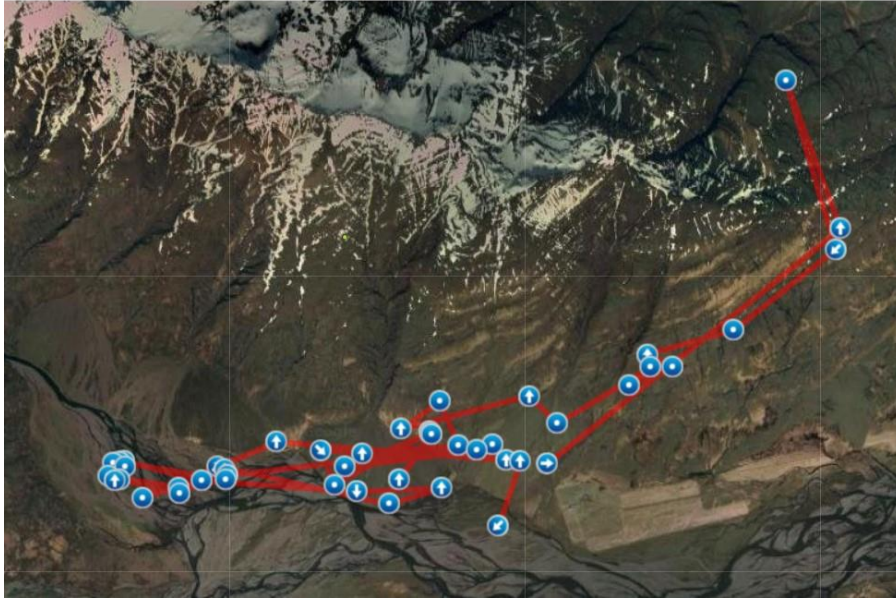
*Ferill flugs og staðsetning hópa í sumartalning 21. júlí 2020.*

Eiður Gísli Guðmundsson sá Breiðu þann 18. september undir Stórhöfða í Geithellnadal (norður af skálanum á Leirásnum) ásamt um 20 kúm, 2 stórum törfum og 10 ungum. Sá hvít merki með X í báðum eyrum (skrifl. uppl. Ívar Karl, tölvup. 18.9.2020). Hugsanlega sendir hún er hún kemur til byggða. Stefnt er að því að endurnýja kraga hennar sem fyrst ef það næst til hennar og láta hana þá hafa iridium kraga.

### **Veiðisvæði 7: Hofsa 422671**

Fönguð 14. mars 2020 við Hof í Hofsdal í Áftafirði. Hætti að senda 7. apríl og var síðasta staðsetningin stutt innan við Hof. Sást ekki í sumartalningu á svæði 7. Eftir langa þögn kom staðsetning þann 30. október 2020 og var hún þá í Flugustaðadal stutt innan Stórhóls. Staðsetningar í sumar fylgdu ekki með. Kraginn sýndi 100% hleðslu sem bendir til þess að það hafi ekki verið virkt þá.

Um miðjan nóvember sá Sigurjón Stefánsson (uppl. á fb) Hofsu við Markúsarsel í Flugustaðadal í 17 dýra hópi og elti kálfur hana.



Staðsetningar Hofsu.



Hofsa.

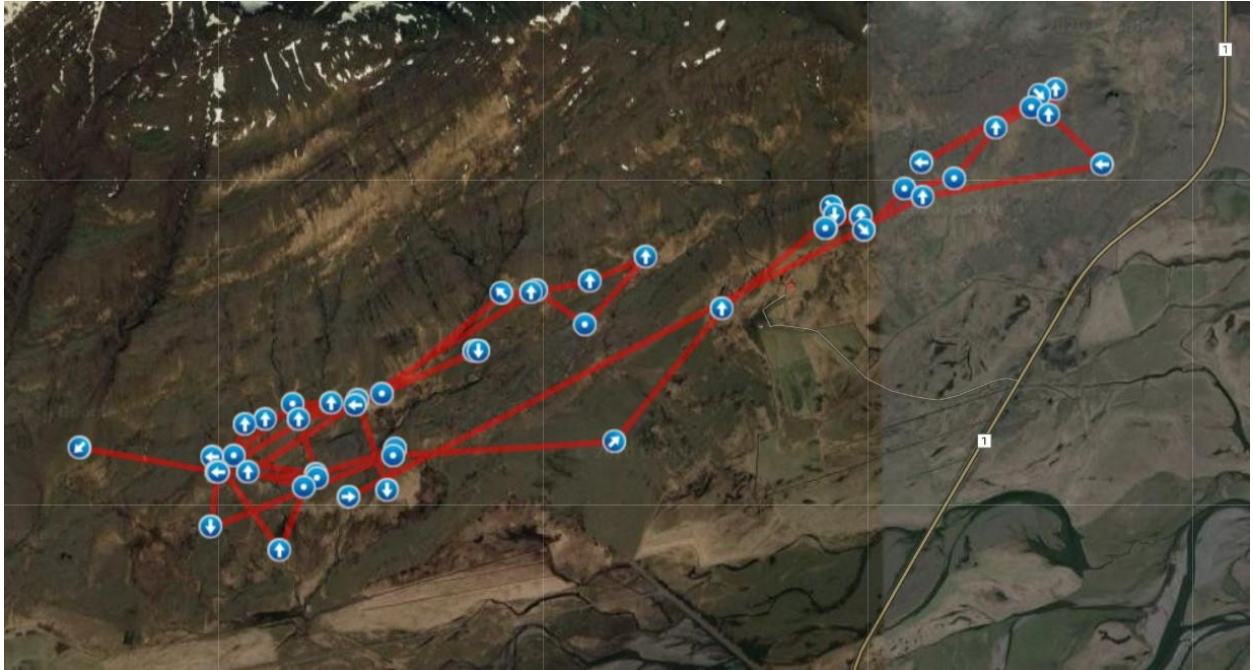
### Veiðisvæði 7: Rannveig 422670

Fönguð 14. mars 2020 við Rannveigarstaði í Hofsdal í Álftafirði. Síðasta staðsetning 7. apríl eins og hjá Hofsu þá norður af Hofi. Sást í talningu austan í Tungutindum (hópur 06110) þann 21. júlí 2020 í 142 dýra hjörð.



Rannveig.





*Staðsetningar Rannveigar.*



*Rannveig í sumartalningu.*

### **Veiðisvæði 8: Klessa T5HS-6649**

Fönguð 2. febrúar 2020 V við Jökulsá í Lóni stutt N vegar í landi Þórisdals. Þann 27. apríl var hún komin inn á Kjarrdalsheiði og bar líklega í Kollumúlasporði en hélt síðan í júní inn í Víðidal.

Klessa (og Breiða) voru í sama hópnum í sumartalningu 21. júlí 2020. Gekk í lok árs í utanverðum Hofsdal. Hún staðfesti það að sumar kýr sem ganga í Lóni fara inn í Víðidal/Lónsöræfi og síðan niður í Hofsdal er haustar.



*Klessa.*



*Staðsetningar Klessu.*

Þann 22. september sá Ívar Karl hjörð innarlega í Hofsdal. Talið var af mynd og útkoman 113 kýr/vetrungar, 27 kálfar, 22 ungir tarfar og 18 fullorðnir. Þar sem kálfar eru vantaldir má búast við amk 200 hreindýr hafi verið í hjörðinni. Sá Klessu í hópnum.



*Klessa með um 200 dýrum innarlega í Hofsdal 22. September 2020.*

### **Veiðisvæði 8: Föl T5HS-6649**

Fönguð 1. febrúar 2020 V við Jökulsá í Lóni stutt N vegar í landi Þórisdals. Andstætt Klessu gekk hún alfarið í fjöllum norður undir Hoffellsdal vestan Jökulár í Lóni og Skyndidalsár.



*Föl.*



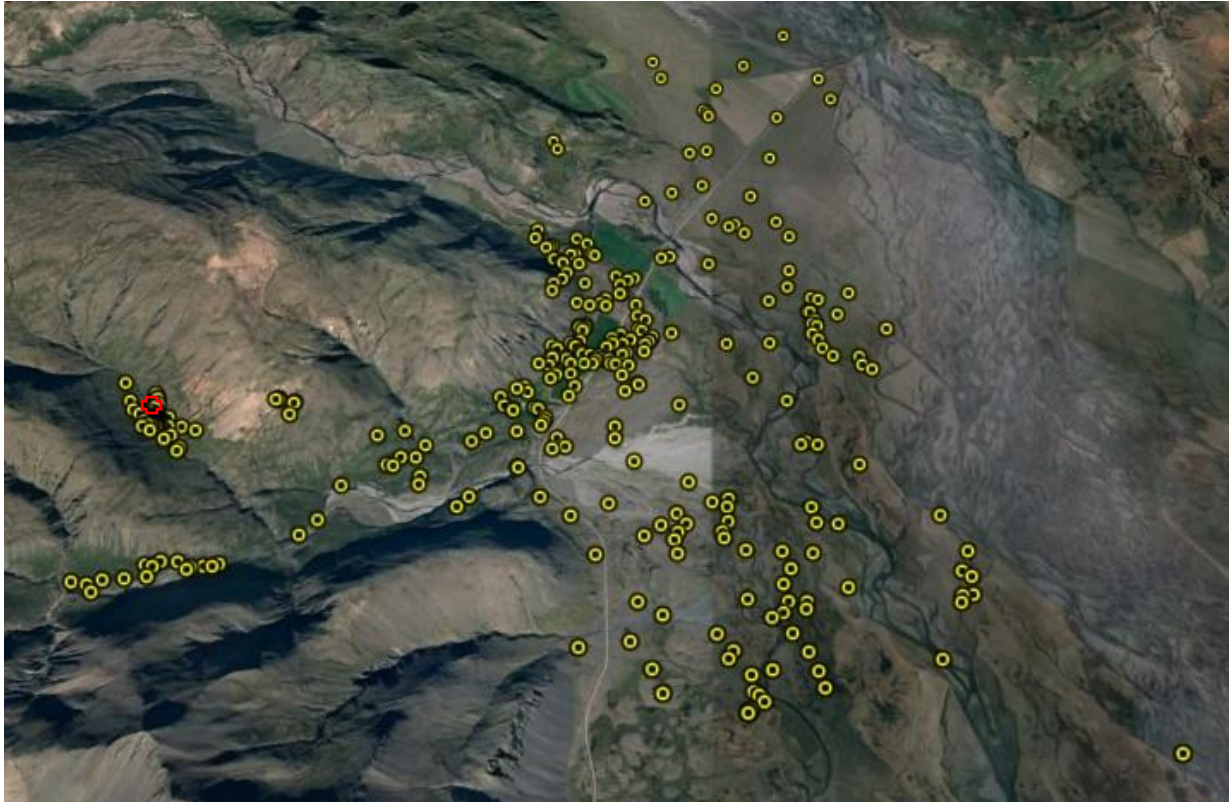
Staðsetningar Falar.

### Veiðisvæði 8: Hviða T5HS-6649

Fönguð 1. febrúar 2020 vestan við Jökulsá í Lóni stutt norðan vegar í landi Þórisdals. Fór yfir í Slaufudal um miðjan maí og drapst þar líklega 22. maí. Hræ heimsótt 7. nóvember (hræskráning nr H2047). Samkvæmt jöxlum var hún tveggja ára. Enginn leyfar kálfs sjáanlegar. Mikið af tófuskít. Kragi og eyrnamerki lágu um 8 m frá haus og kjálkum. Einhyrnd en hornið losaralegt og datt af. Lærleggur tómur og því allur fituforði uppurinn er hún drapst.



Hviða.



*Ferðir Hviðu 1. febrúar til 22. maí 2020.*



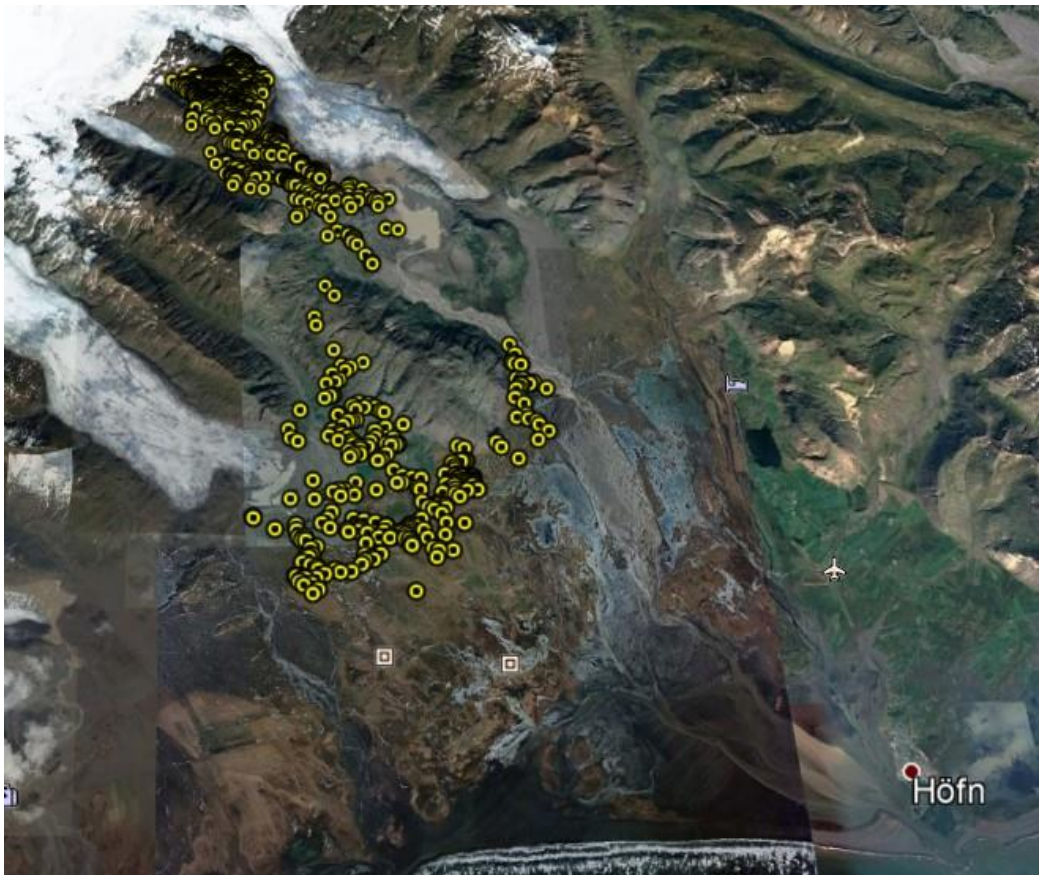
*Hræ Hviðu á Slaufudal í Lóni 7. nóvember 2020, búið að liggja í hálf t. ár.*



*Tómur lærleggur Hviðu.*

### **Veiðisvæði 9: Fluga T5HS-6649**

Fönguð 2. febrúar 2020 V við Hornafjarðarfljót á Mýrum. Þann 7. maí fór hún yfir Sandmerkisheiði og var komin í Gæsadali 10. júní 2020. Hún yfirgaf þá ekki fyrr en seint í nóvember og slapp því við veiðarnar. Gekk í árslok á Mýrum.



*Staðsetningar Flugu.*

### Veiðisvæði 9: Steina T5HS-6649

Fönguð 1. febrúar 2020 á Breiðamerkursandi í Suðursveit. Þann 3. nóvember birtist myndband með henni á fb (Einar Einarsson) þar sem hún var í um 60 dýra blönduðum hópi. Hélt sig að mestu á Breiðamerkursandi í árslok.



Steina.



Staðsetningar Steinu.

**Veiðisvæði 9: Vök T5HS-6649**

Fönguð 1. febrúar 2020 á Breiðamerkursandi í Suðursveit. Gekk það nokkuð en hélt síðan inn í Hvannadal vestan Steinavatna þar sem hún var enn í árslok.



Vök.



Staðsetningar Vakar.



## Viðauki II Flug 2020

Samið var við Flugfélag Austurlands um allt flug og þökkum við gott samstarf. Flogið var á TF KLÓ. Hér er gerð nákvæm grein fyrir öllu hreindýraflugi.

Flug TF KLÓ	2020	sv	farið	komið	klst	min	forsjá	aðst.m.	flugm	plan
Frjósemi	24.4.	2	9:30	12:40	3	10	RP	HÁ	SIH	
Frjósemi	24.4.	1	14:30	17:30	3	0	RP	HÁ	SIH	
Frjósemi	27.4.	1	8:50	12:40	3	50	RP	HHH	SIH	
Frjósemi	27.4.	2	14:40	17:10	2	30	RP	HÁ	SIH	
Frjósemi	28.4.	9	8:50	9:45	0	45	RP	0	SIH	
Frjósemi	28.4.	8 og 9	9:55	13:30	3	35	RP	GBP	SIH	
Frjósemi	28.4.	8	14:25	18:00	3	35	RP	GBP	SIH	
Frjósemi	29.4.	7	8:50	12:55	4	5	RP	HHH	SIH	
Frjósemi	6.5.	6	8:55	13:05	4	10	RP	HHH	SIH	
<b>Frjósemi</b>					<b>25</b>	<b>220</b>		<b>28 klst og 40 mín</b>		<b>27</b>
Burður	19.5.	2	8:40	13:00	4	20	HHH	RP	SIH	
Burður	19.5.	2	15:00	18:10	3	10	HHH	RP	SIH	
Burður	22.5.	1	12:00	16:15	4	15	RP	HHH	SIH	
Burður	24.5.	1	7:40	11:50	4	10	RP	ÓGS	SIH	
<b>Burður</b>					<b>15</b>	<b>55</b>		<b>15 klst og 55 mín</b>		<b>12</b>
Sumartalning	7.7.	6	9:50	13:50	4	0	RP	ÓL	KH	
Sumartalning	7.7.	2 og 6	15:03	18:25	3	22	SGP	PH	KP	
Sumartalning	8.7.	2 og 1	9:09	12:20	3	11	SGP	KPS	MPB	
Sumartalning	8.7.	1	14:37	18:05	3	28	SGP	PS	KH	
Sumartalning	10.7.	7	8:20	11:05	2	45	RP	SB	KH	
Sumartalning	21.7.	7 og 8	9:09	12:29	3	30	SGP	HHH	KP	
Sumartalning	21.7.	4	15:34	15:55	0	30	SGP	HHH	KH	
<b>Sumartalning</b>					<b>18</b>	<b>166</b>		<b>20 klst og 46 mín</b>		<b>27</b>
Fengitími	10.10.	1	11:20	14:32	3	12	SGP	JIS	KH	
Fengitími	10.10.	2 og 6	15:50	18:20	2	30	RP	GK	KH	
Fengitími	13.10.	2	15:44	17:55	2	11	SGP	HHH	TK	
Fengitími	15.10.	3 og 4	9:15	12:45	3	30	RP	JES	KK	
Fengitími	15.10.	1	13:45	16:34	2	51	SGP	ÁL	KK	
Fengitími	16.10.	5 og 6	9:20	13:00	3	40	RP	SG	KK	
<b>Fengitími</b>					<b>15</b>	<b>174</b>		<b>17 klst og 54 mín</b>		<b>21</b>
<b>Samtals</b>					<b>73</b>	<b>615</b>		<b>83 klst og 15 mín</b>		<b>87</b>

RP: Rán Þórarinsdóttir SGP: Skarphéðinn G. Þórisson HHH: Hálfán H. Helgason ÁL: Áslaug Lárusdóttir

GBP: Gunnar Bragi Þorsteinsson GK: Grétar Karlsson ÓGS: Óli Gauti Sigurðsson ÓL: Óðinn Logi Þórisson

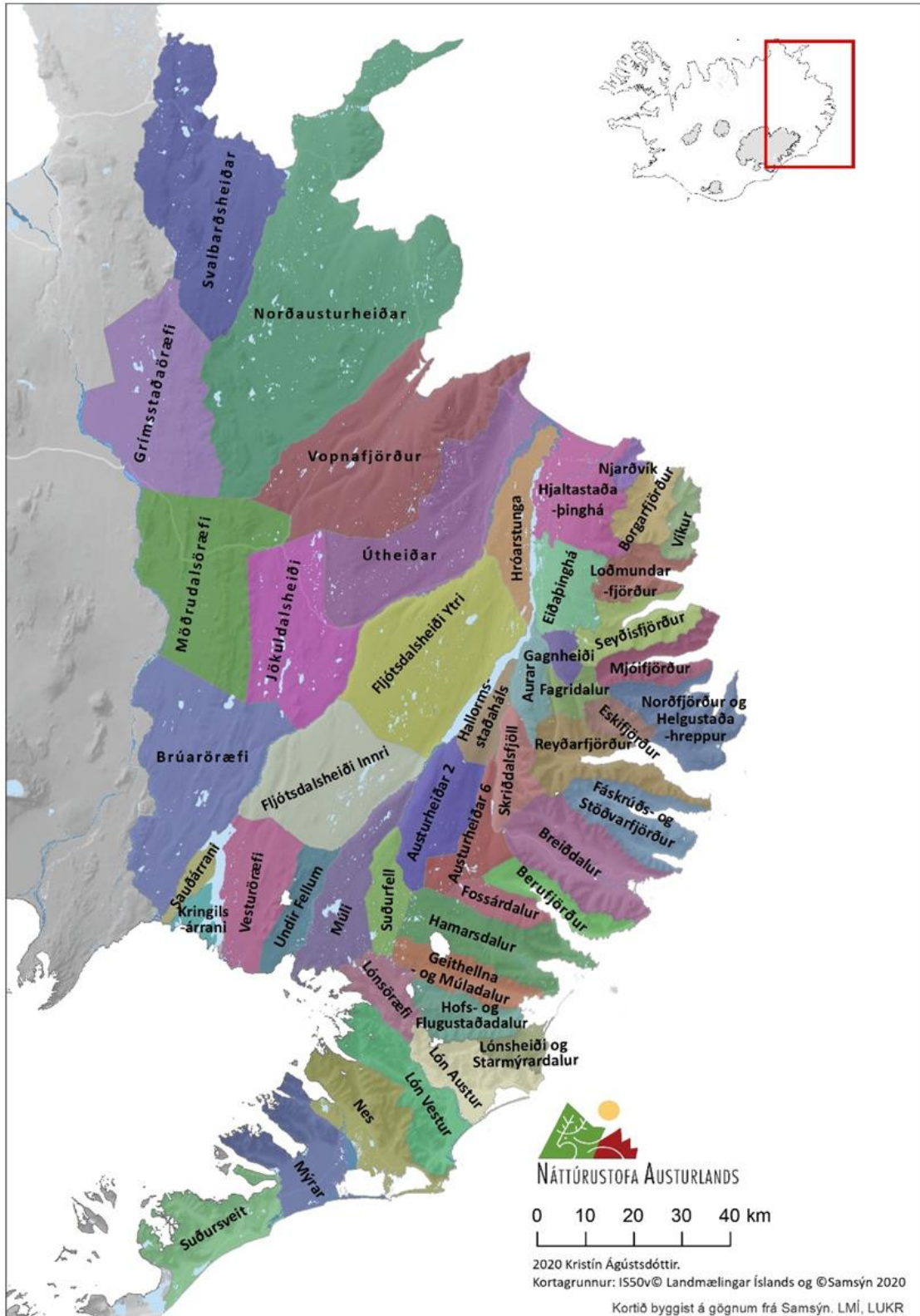
HÁ: Hlynur Ármannsson JES: Jón Egill Sveinsson JIS: Jón Ingi Sigurbjörnsson KPS: Kolbrún Þóra Sverrisdóttir

SB: Skúli Benediktsson SG: Sævar Guðjónsson PH: Þorfinnur Hannesson PS: Þuríður Skarphéðinsdóttir

Flugmenn: KK: Kári Kárason TK: Tómas Kárason SIH: Sigurbergur Ingi Jóhannsson KH: Kristín Halldórsdóttir

KP: Karítas Þorvaldsdóttir MPB: Marjón Pétur Benediktsson.

## Viðauki III Hreindýratalningarsvæði á Austurlandi



## Viðauki IV Frjósemistalningar 2020

Í framhaldi af frumathugun sem gerð var á lifun kálfa veturinn 2018-2019 var tekin sú stefna að telja heiðaveiðisvæði 1 og 2 á hverju vori en fjarðarsvæðin annaðhvort ár og þá í flútti við talningar á sömu svæðum á fengitíma haustið áður. Vorið 2020 var stefnan að telja veiðisvæði 1 og 2 en einnig veiðisvæði 6-9. Stefnit var að því að finna helming allra dýra á hverju veiðisvæði eða að lágmarki 30% kúa. Þau viðmið tókust og voru menn því nokkuð sáttir við árangurinn. Hinsvegar hafði einnig verið markmið að fljúga öll flugin í fyrrihluta apríl þar sem fyrri athuganir bentu til að kýr og kálfar séu að hluta til aðskilin í seinni hluta apríl og því erfitt að styðjast við hlutföll kálfa á kú eftir þann tíma. Í apríl geta þó enn verið að falla dýr í vetrarhörkum og því dánartíðni kálfa ekki komin að fullu fram. Skemmst er frá því að segja að vegna ýmissa þjóðfélagslegra og tæknilegra ástæðna reyndist ekki hægt að fá flugvél og mannafla fyrr en í seinnihluta apríl og voru talningar því of seinar á ferð og hætt við að niðurstöður yrðu ekki að öllu leyti marktækar sökum þess. Hér að neðan fer listi yfir öll flug á frjósemistíma í apríl og eitt flug 6. maí 2020. Niðurstöður og mynd af dreifingu hópa koma svo í framhaldið.

### Frjósemistalningar 2020

**Nr og gerð talningar:** 1. Flugtalning

**Dags og tími:** 24. apríl 2020 frá 9:27-12:41

**Talningarsvæði:** VS 2, Innri og Ytri Fljótalsheiði

**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir

**Aðstoðarmenn:** Hlynur Ármannsson

**Flugvél:** TF-KLÓ

**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson

**Aðstæður:** Nær alskýjað en víða háskýjað, sólarglenna á milli. Jörð flekkótt. Hópar litlir og dreifðir. Dýr fældust vél lítið og erfitt að koma auga á litla hópa sem ekki hreyfast

**Nr og gerð talningar:** 2. Flugtalning

**Dags og tími:** 24. apríl 2020 frá 14:30-17:30

**Talningarsvæði:** VS 1, Jökuldalsheiði og Brúaröræfi.

**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir

**Aðstoðarmenn:** Hlynur Ármannsson

**Flugvél:** TF-KLÓ

**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson

**Aðstæður:** Háskýjað að mestu, sólarglenna á milli. Jörð flekkótt. Hópar fáir og dreifðir.

**Nr og gerð talningar:** 3. Flugtalning

**Dags og tími:** 27. apríl 2020, frá 8:50-12:40

**Talningarsvæði:** VS 1, Norðausturheiðar.

**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir

**Aðstoðarmenn:** Hálfán Helgi Helgason

**Flugvél:** TF-KLÓ

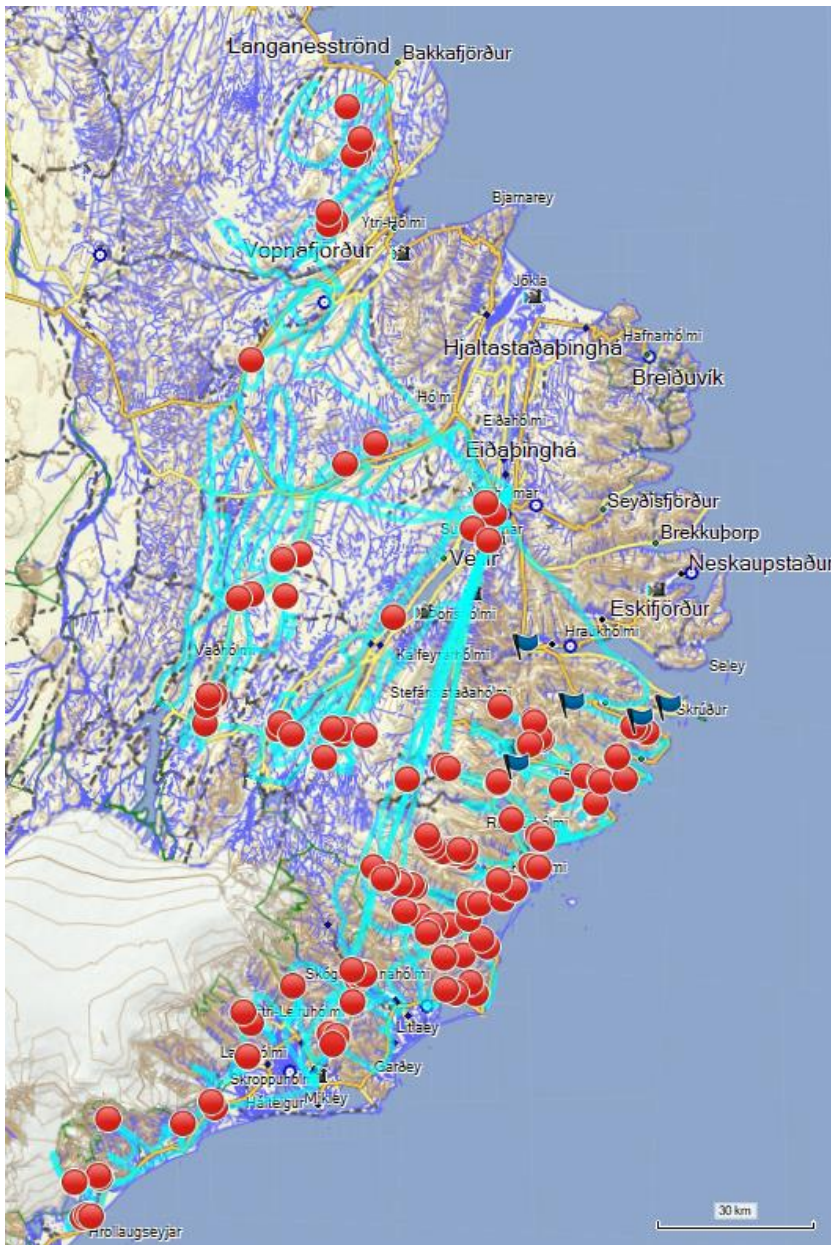
**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson

**Aðstæður:** Háskýjað að mestu, sólarglenna á milli. Jörð flekkótt. Hópar fáir og dreifðir.

**Nr og gerð talningar:** 4. Flugtalning**Dags og tími:** 27. apríl 2020, frá 14:40-17:10**Talningarsvæði:** VS 2, austan Snæfells**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir**Aðstoðarmenn:** Hlynur Ármannsson**Flugvél:** TF-KLÓ**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson**Aðstæður:** Háskýjað að mestu, sólarglenna á milli. Jörð flekkótt. Hópar fáir og dreifðir.**Nr og gerð talningar:** 5. Flugtalning**Dags og tími:** 28. apríl 2020, frá 8:50-9:45 og aftur frá 9:55-13:30**Talningarsvæði:** VS 9**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir**Aðstoðarmenn:** Gunnar Bragi Þorsteinsson**Flugvél/farartæki:** TF-KLÓ**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson**Aðstæður:** Heiðskýrt og kyrrt. Flug eins og best varð á kosið en jörð flekkótt og hópar dreifðir**Nr og gerð talningar:** 6. Flugtalning**Dags og tími:** 28. apríl 2020 frá 14:25-18:00**Talningarsvæði:** VS 8**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir**Aðstoðarmenn:** Gunnar Bragi Þorsteinsson**Flugvél:** TF-KLÓ**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson**Aðstæður:** Veður eins og best varð á kosið en jörð flekkótt og hópar litlir og dreifðir**Nr og gerð talningar:** 7. Flugtalning**Dags og tími:** 29. apríl 2020 frá 8:50-12:55**Talningarsvæði:** VS 7, norður að suðurhlíðum Berufjarðar**Talningarmaður:** Rán Þórarinsdóttir**Aðstoðarmenn:** Hálfván Helgi Helgason**Flugvél:** TF-KLÓ**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson**Aðstæður:** Heiðskýrt en hvasst í dalbotnum og hvessti þegar leið á hádegis. Þurftum stundum frá að hverfa í dalbotnum en náðum þó líklegustu svæðunum enda töluverður snjór í dalbotnum**Nr og gerð talningar:** 8. Flugtalning**Dags og tími:** 6. maí 2020 frá 8:55-15:05**Talningarsvæði:** VS 6, Frá norðurhlíðum Berufjarðar og að norðurhlíðum**Talningarmaður:** Hálfván Helgi Helgason**Talningarmaður:** Hálfván Helgi Helgason**Aðstoðarmenn:** Rán Þórarinsdóttir**Flugvél:** TF-KLÓ**Flugmaður:** Sigurbergur Ingi Jóhannsson

- Aðstæður:** Lyngt og að mestu heiðskýrt framanaf. Smá misstur og þykknaði upp er leið á.
- ATH:** Flugtími kláraðist áður en tókst að ljúka veiðisvæðinu alveg. Einnig var að þykkna upp og voru norðurhlíðar Fáskrúðsfjarðar ókláraðar

Hornahlutfall var langhæst á veiðisvæðum 1 og 2. Ekki er víst hve hátt hlutfall kúa er kolótt allt árið á fjarðarsvæðunum en frumathuganir benda til að það sé hærra en á heiðasvæðunum (um 4%). Því er erfitt að segja nákvæmlega til um frjósemishlutfall út frá hornahlutfalli eingöngu. Það er full þörf á að athuga það nánar á næstu árum



Flugleiðir og staðsetning hreinþópa í frjósemisflugum sem farin voru á tímabilinu 24. apríl - 6. maí 2020.

Fjöldi dýra og hornahlutfall á ólíkum veiðisvæðum 24. apríl - 6. maí 2020. Hornahlutfall er sýnt sem hlutfall hyrndra kúa af öllum kúm. Hlutfall kolla (kollóttar allt árið) er 4% á heiðum en óþekkt á fjörðum.

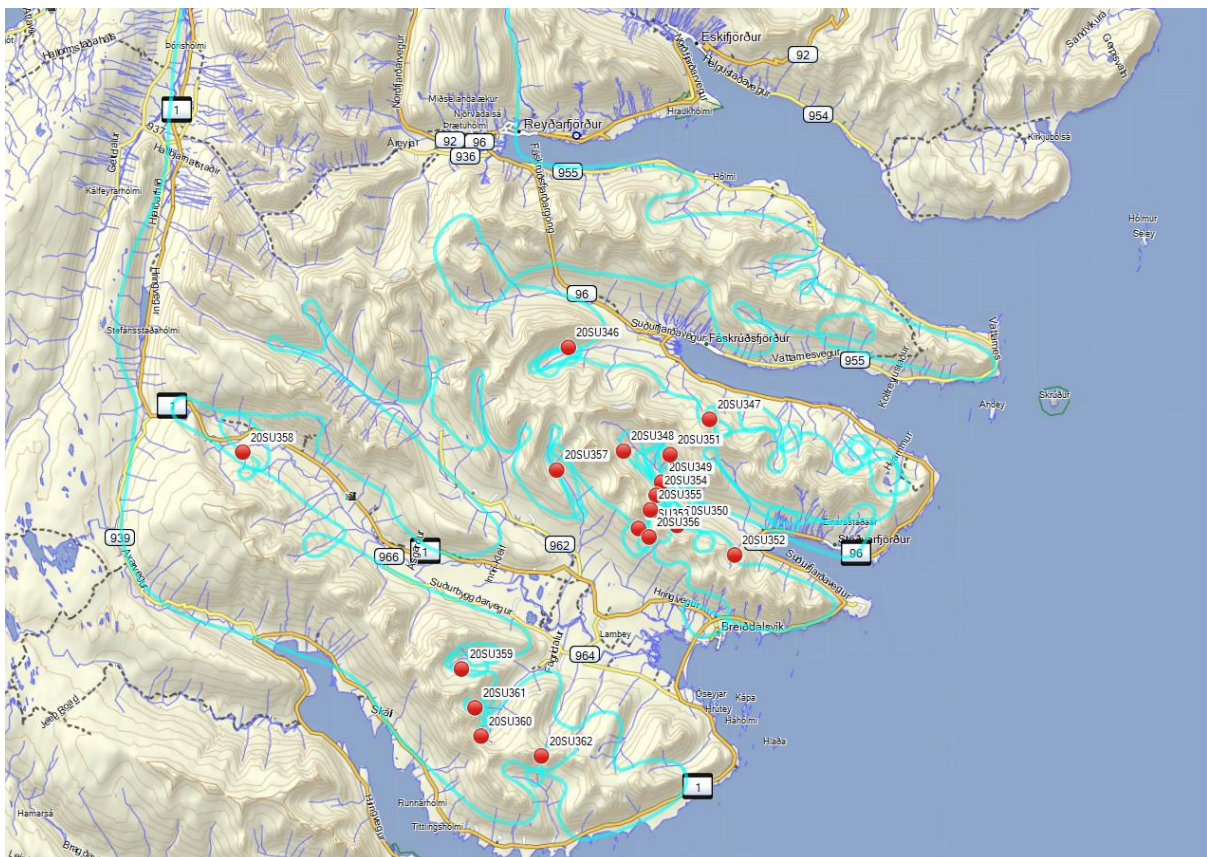
Vs	Talningarsvæði	Hyrnd kýr	Kollótt kýr	Ógr. kýr	Þ.a. gps	Kálfar	Vet Tarfar	2jaV T+	Ógeind hreind	Samt	Hy/kýr
	Jökuldalsheiði	27	5	0	0	17	5	18	0	72	0.84
	Norðausturheiðar	148	19	0	2	75	6	1	0	249	0.89
	Vopnafjörður	35	2	0	0	18	1	0	0	56	0.95
	Útheiðar	0	0	0	0	0	1	18	0	19	
1	Samtals	210	26	0	2	110	13	37	0	396	0.89
	Austurheiðar 2	7	0	0	0	9	1	0	0	17	1.00
	Fljótsdalsh Innri	68	9	0	1	70	24	10	0	181	0.88
	Fljótsdalsh Ytri	14	2	0	0	41	17	74	0	148	0.88
	Múli	3	0	0	0	2	0	0	0	5	1.00
	Suðurfell	19	1	0	1	6	2	0	0	28	0.95
2	Samtals	111	12	0	2	128	44	84	0	379	0.90
	Berufjörður	9	1	0	0	24	18	40	0	92	0.90
	Breiðdalur	10	6	0	0	30	65	69	0	180	0.63
	Fáskrúðsfjörður	13	15	0	0	18	4	3	0	53	0.46
	Líkárvatn	2	0	0	0	2	0	0	0	6	1.00
	Stöðvarfjörður	0	0	0	0	0	4	2	0	4	
6	Samtals	34	22	0	0	74	91	114	0	335	0.61
	Berufjörður	1	0	0	0	0	3	8	0	12	1.00
	Flugustaðadalur	0	0	0	0	0	12	0	0	12	
	Geithellnadalur	64	6	0	0	26	17	13	0	126	0.91
	Hamarsdalur	31	15	0	0	34	15	42	4	141	0.67
	Hofsdalur	13	7	0	0	14	1	8	0	43	0.65
	Starmýrardalur	7	3	0	0	4	2	7	0	23	0.70
7	Samtals	116	31	0	0	78	50	78	4	357	0.79
	Aurar	0	0	0	0	3	9	4	0	16	
	Lón	1	0	0	0	2	5	1	0	9	1.00
	Lón austur	1	0	0	0	1	3	2	0	7	1.00
	Lón austur	1	0	0	0	1	3	0	0	5	1.00
	Lón austur	0	0	0	0	0	3	2	0	5	
	Lón vestur	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1.00
	Lón vestur	4	1	0	1	0	2	2	0	9	0.80
	Nes	8	5	0	1	11	2	4	0	30	0.62
8	Samtals	16	6	0	2	18	27	16	0	83	0.73
	Mýrar	25	14	0	1	19	0	1	0	59	0.64
	Suðursveit	39	13	0	2	43	17	12	0	124	0.75
9	Samtals	64	27	0	3	62	17	13	0	183	0.70
	<b>Samtals allt</b>	<b>548</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>470</b>	<b>242</b>	<b>342</b>	<b>4</b>	<b>1733</b>	<b>0.83</b>

## Viðauki V Sumartalning 2020

Sumartalning gekk oft hálf brösuglega vegna veðurs. Hreindýrin voru hvergi í stórum hópum og dreifð, eflaust vegna snjóalaga á hálendinu í byrjun sumars. Yfirlit um flug er í Viðauka II.

### 7.7.2020

RÞ taldi veiðisvæði 6. Óðinn Logi Þórisson aðstoðaði við talningar og Kristín Halldórsdóttir var flugmaður. Flugskilyrði voru góð en tarfar voru dökk flekkóttir og nær ógjörningur var að koma auga á þá. Kýr voru einnig orðnar flekkóttar og erfitt að sjá þær einnig. Það gerðist meira en einu sinni að litlir hópar sem höfðu sést fundust ekki aftur þegar átti að mynda þá.



SGÞ flaug það sem vantaði upp á á veiðisvæði 6 og fann 1 hóp við Líkárvatn. Til viðbótar fréttist af hóp í Fleysdal (á mótí Fáskrúðsfjarðarbænum) sem Jónína Óskarsdóttir myndaði 12. júlí; 50 kýr, 18 kálfar og 9 ungir tarfar. Einnig sagðist ÓLP hafa frétt af ca 100 dýra hópi innan við Dali. Þeir eru ekki hafðir með í samtölu þar sem ekki fleiri gögn bárust um þau.

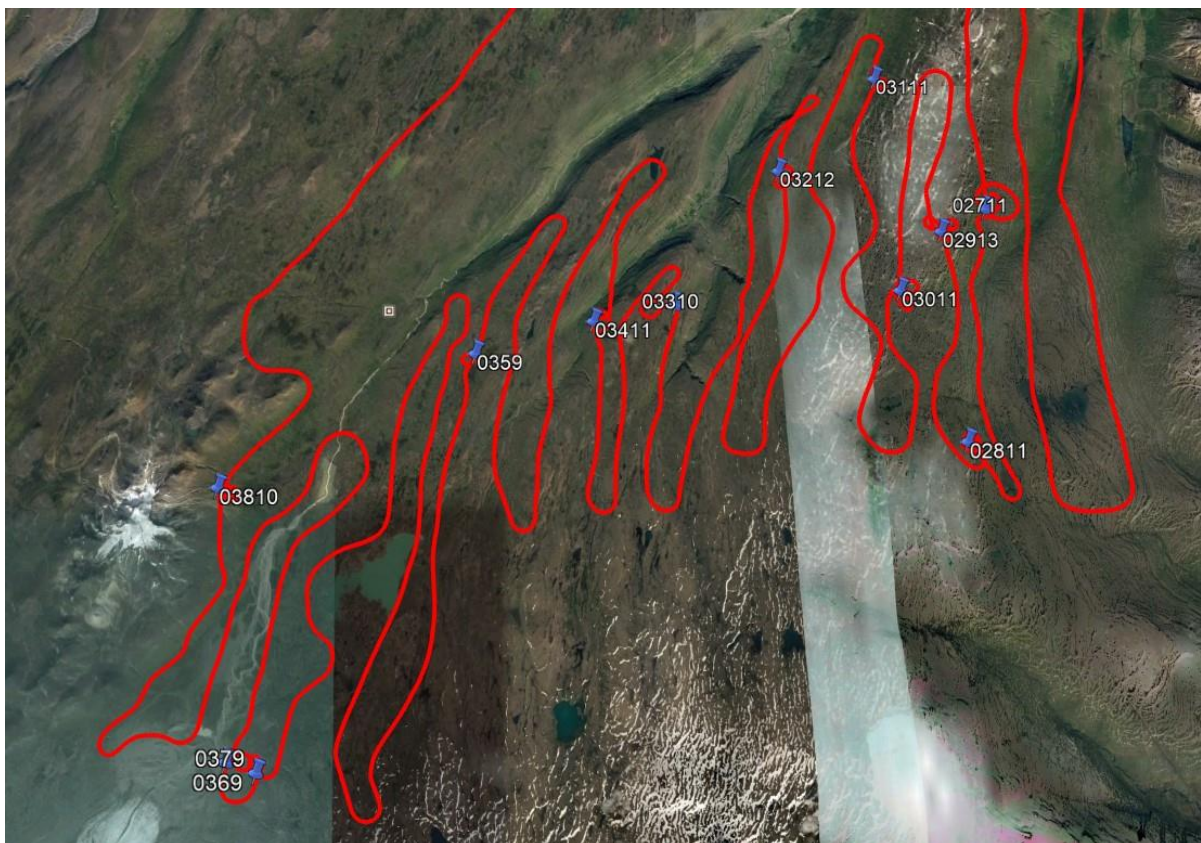
Talningarsvæði	HyK	KoK	ÓgK	þ.a.GPS	C	VT	2VT	FT	Samtals	ATH
Breiðdalur	92	7	2	0	53	38	30	41	263	
Fáskrúðsfjörður	0	0	0	0	0	3	5	8	16	
Stöðvarfjörður	8	0	0	0	6	3	3	14	34	
Fossárdalur			29	0	8	1	0	0	38	Öðru flugi
Stöðvarfjörður			50	0	18	0	9	0	77	JÓ 12 júlí, af landi
<b>Samtals vs 6</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>428</b>	

Talning SGP á veiðisvæði 2 austan Snæfells auk hóps 28 sem var á veiðisvæði 6 og telst ekki með í samtölu.

wp	Kýr/vetr	C	VT	2VT	FT	Σ	Staðsetning	N	V	Athugasemd
27			4	4	1	9	Sauðahlíðar	64°920158	-14°78944603	
28*	29	8	1			38	við Líkárvatn	64°82236801	-14°83318197	
29	93	57				150	Sauðahlíðar	64°910063	-14°83474997	
30	42	11	4	1		58	Hornbrynjuslakki	64°88564501	-14°87873199	
31	43	1	2			46	Gilsárdalur	64°98172299	-14°88015801	mikið af vetr.
32	15	10				25	Flatarheiði	64°94058704	-14°98142699	
33	15	14				29	Kiðufell	64°88377802	-15°08674803	
34	2		5	1	3	11	Kiðufell	64°87822903	-15°16299401	
35	35	15				50	Ragnaborg	64°86624501	-15°27164401	
36	35	15				50	Rauðagil	64°70923302	-15°45741096	
37a	8	4				12	Eyjabakkar	64°71338198	-15°48297501	
37b	1	1				2	Eyjabakkar	64°71338198	-15°48297501	stutt frá 37a
38	76	37	1	1		115	Sótaleiði	64°81524196	-15°49975902	Gulla
<b>Σ</b>	<b>365</b>	<b>165</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>557</b>				

45%

\* Hópur 28 var við Líkárvatn á veiðisvæði 6 og telst með því svæði. Þeir eru ekki inni í samtölu



Ferill flugs 7. júlí 2020.





*Gulla í hóp norðan Snæfells (03810) 7. júlí 2020.*



*Gulla merkt 15. mars 2020 við Mýrar í Skriðdal. Kragi 422675 – nr 38, blátt í hægra eyra, hvítt í vinstra bæði með S, appelsínu gular veifur með merkjum (hefur slitnað úr vinstra eyra).*

### **8.7.2020**

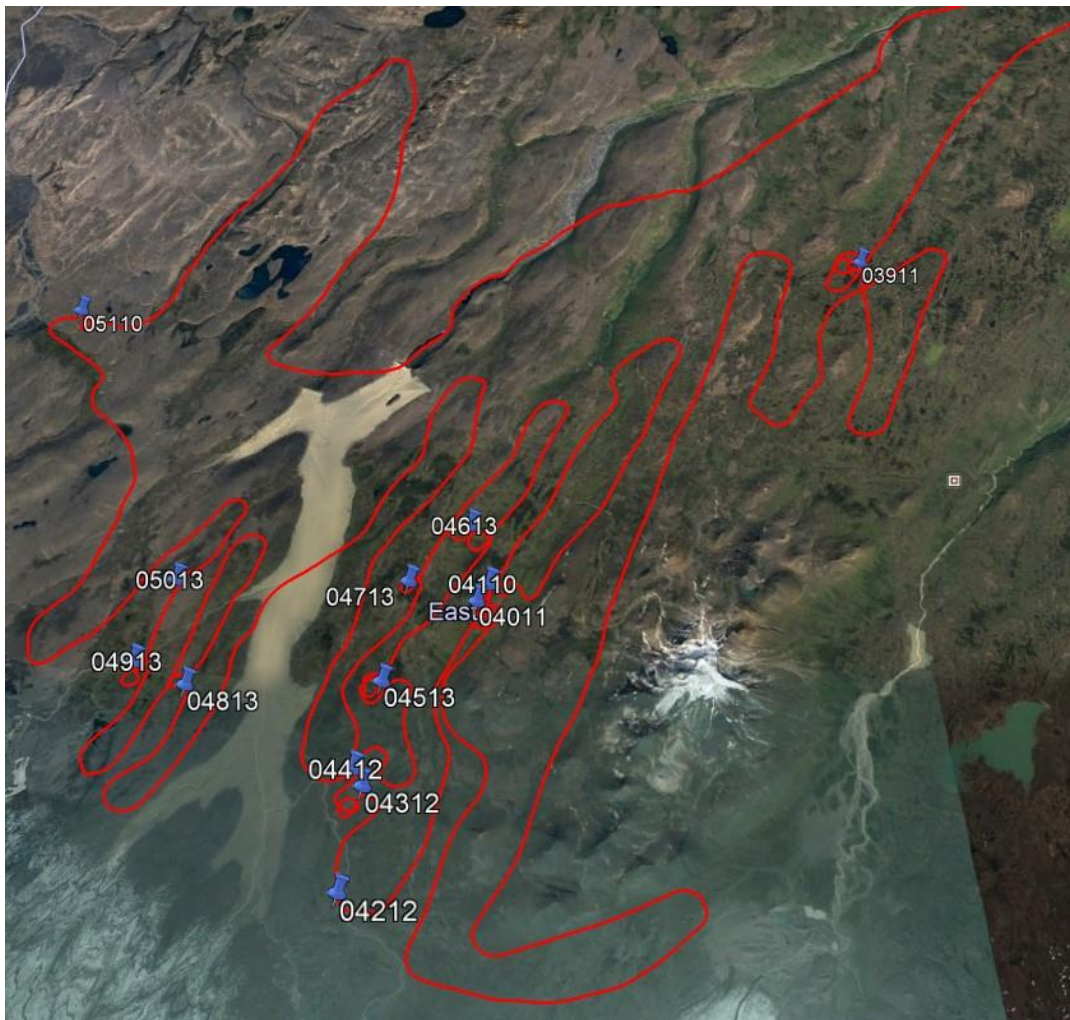
SGP og Kobrún Þóra flugu vestan Snæfells og Brúardali. SGP og Þuríður flugu síðan um norðursvæði veiðisvæðis 1. Aðeins fannst annar hópurinn hvar í var kragakýr en hinn sem átti að vera norðvestan við Djúpavatn fannst ekki. Ætlaði aftur (HHH með) þann 21.7. en veður hamlaði, fengum veðurlýsingu frá Óla Gauta sem var á Digranesinu, Hágangar að hverfa í þoku.

Vestan Snæfells og Brúardalir (h og k kýr ekki sundurgreindar).

wp	Kýr/vetr	C	VT	2VT	FT	Σ	Staðsetning	N	V	Athugasemd
39	5	1	3	16	30	55	N Þrælaháls	64°99647497	-15°39157396	
40	1	1				2	Herjólfdrag	64°83355701	-15°72432697	C nýdauður
41	4	2	2	1	14	23	Herjólfdrag	64°840833	-15°715847	
42	42	23				65	Við Jökulkv	64°73034997	-15°81055798	
43	21	5				26	Við Háöldur	64°76524802	-15°79905901	
44						0	Við Háöldur	64°77131199	-15°80680599	engin mynd
45	74	34	7	2	1	118	Sauðárfit	64°80294697	-15°79076998	2 með kraga*
46	5	2	1	7	8	23	Syðradrag	64°86600503	-15°73066603	
47	7	1	9	5	5	27	N Sauðárkróks	64°84239296	-15°77544903	
48	6	5				11	S Töðuhrauka	64°80237398	-15°93031098	
49						0	Við Töðuhr	64°81154798	-15°97014598	sama og 48
50	17	4				21	Sauðafell	64°84378402	-15°94923698	
51	2	2				4	A Fagradals	64°97263298	-16°070473	
<b>Σ</b>	<b>184</b>	<b>80</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>375</b>				

\* Lína ekki eyrnamerkt, kragi rautt H en gult vinstra, Jenný (blá eyrnamerki appelsínu gular veifur) kragi rauður

Hlutfall kálfa af kúm og vetrungur var 44% (80 af 184).



Flugferill 8.7.2020.



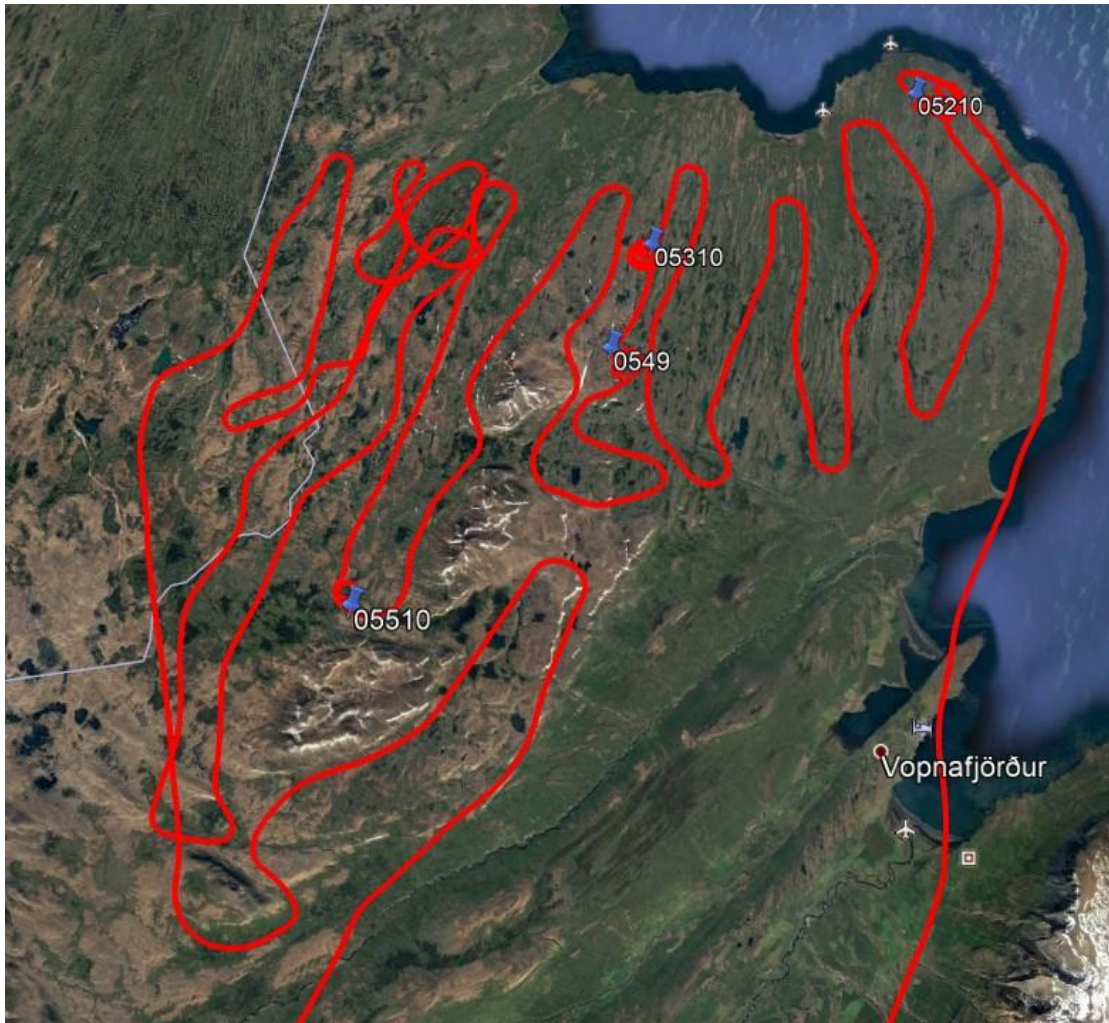
*Jenný merkt 17. mars 2019 í Klausturselsheiði, blátt í báðum eyrum með C, appelsínugular veifur, kragi T5H-6094 klæddur appelsínu gulu.*



*Lína merkt 17. mars 2018 á Hallormsstaðahálsi, engin merki í eyru, kragi klæddur gulu vinstra megin en rauðu hægra megin.*

Veiðisvæði 1

wp	mynd	Kýr/vetr	C	VT	2VT	FT	Samtals	N	V	ATH
52	01a 003.jpg	0	0	0	0	3	<b>3</b>	66°02836696	-14°73222001	
52	01b 006.jpg	0	0	1	3	10	<b>14</b>	66°02836696	-14°73222001	
53	02 068.jpg	89	63	3	4	11	<b>170</b>	65°95140902	-15°000354	Vopna
54	03 089.jpg	3	2	5	6	12	<b>28</b>	65°903113	-15°04550303	
55	04 106.jpg	8	7	0	0	0	<b>15</b>	65°79721402	-15°27081898	
	<b>Samtals</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>36</b>	<b>230</b>			



Flugferill 8.7.2020.

Anna, Vopna og Arna voru með virk senditæki á veiðisvæði 1. Auk þess voru rafmagnslausar á svæðinu Íva og Sigga. Vopna var í hópi NA Háganga en Anna og Arna sem virtust vera saman í hópi SV við Djúpatn er flogið var yfir en fundust ekki þrátt fyrir ítarlega leit.

Virkar kragakýr á veiðisvæði 1, hvar og hvenær þær voru merktar.

Kragi	Hvenær	Hvar	N	V	Nr	H eyra	V eyra	Veifur
422672 Vopna	16.3.2020	Álftavatn Hauksstaða heiði	65.63306427°	-15.33757305°	2 4	Fjbl A	Hvitt A	gul
422673 Arna	16.3.2020	Arnarvatn Selárdalur	65.62975311°	-15.38418674°	8 2	Fjbl E	Hvitt E	gul
401545 Anna	17.3.2019	Jökuldals heiði Þverárvatn	65.17628°	-15.557005°		Hvitt AP	Fjbl AP	appel sínu



Staðsetningar þriggja kragakúa á veiðisvæði 1 á sama tíma og flogið var yfir svæðið 8. júlí 2020.



*Vopna í 170 dýra hjörð NA Ytri Háganga 8. júlí 2020.*

### **10.7.2020**

RP fór á Djúpavog eftir Skúla Ben en þau snéru fljótlega frá á svæði 7 vegna þoku.

### **21.7.2020**

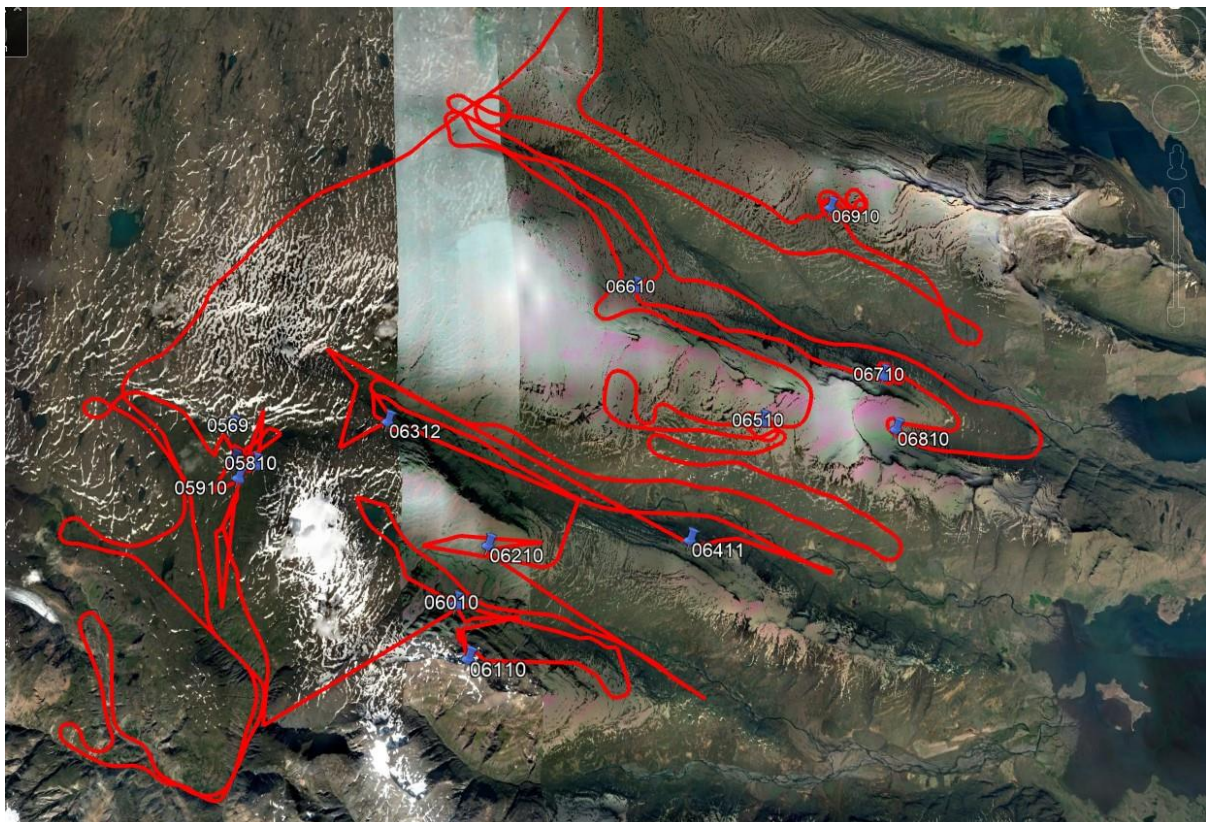
Flogið um hluta af veiðisvæði 8 (Víðidal og nágrenni) og svæði 7. Karítas flaug og HHH með. Þoka víða á fjallatoppum sem þó hamlaði flugi sáralítið, veður annars stillt og sól. Kragakýr við Hnútu og tvær innst í Hofsdal. Eftir hádegi stefnt á 1 en hætt við vegna veðurs í staðinn farið áleiðis í Mjóafjörð en fljótlega snúið frá vegna þoku.

Víðidalur og nágrenni og svæði 7.

wp	Kýr/vetr	C	VT	2VT	FT	Σ	Staðsetning	N	V	Athugasemd
56	34	20	1			55	Við Hnútu	64°65142303	-15°10986004	
57						0	Við Hnútu	64°64105797	-15°10857702	hræ ad T
58	73	26	2			101	Við Hnútu	64°63964	-15°09373401	Klessa og Breiða
60	18	7	5			30	Stórhjalli	64°595475	-14°95948803	
61	96	37	9			142	Tungutindar	64°57809202	-14°95341601	Rannveig
62				3	1	4	Sauðahjallar	64°61234903	-14°93697398	
63	32	20				52	Háás	64°65276699	-15°00282196	
64			4	5	5	14	Kleifarmúli	64°61246696	-14°800974	
65							Lambatungur	64°64797698	-14°74254199	
66							Leirdalur	64°69570203	-14°82084297	engin mynd
67	42	10	5	7	5	69	Bleikshjalli	64°66253601	-14°65132501	Kálfar vantaldir
68	1		5	7	7	20	Snædalur	64°644875	-14°64910003	
69	9	3	3	1	2	18	Axlarfjall	64°72385399	-14°66700998	
<b>Σ</b>	<b>305</b>	<b>123</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>505</b>				

40%

\* með betri mynd fjölgaði kálfum um 3



Flugferill 21.7.2020.



Flugferill 21.7.2020.



Klessa niðri í vinstra horni, iridium kragi T5HS klæddur appelsínugulu, gult með 3 í báðum eyrum og appelsínugular veifur. Merkt 2. febrúar 2020 við Jökulsá í Lóni nálægt brú.

Breiða uppi í hægra horni, kragi T5H klæddur appelsínugulu, hvítt með X í báðum eyrum og appelsínugul og gul veifja. Merkt 14. mars 2020 við Fellsás í Breiðdal.





*Breiða 21.7.2020.*



*Klessa, 3 á gulu merki.*



*Klessa, 3 á gulu merki.*



*Breiða, greinilega X á hvítu merki.*



*Rannveig 43 á kraga 422670, merkt 14. mars í Hofsdal, fjólublátt í hæra eyra en gult í vinstra, bæði með V, gular veifur. Hin Hofsdalskýrin (Hofsa) með kraga sást ekki.*

## Viðauki VI Fengitímatalning 2020

Til stóð að fljúga veiðisvæði 1-5 á fengitíma 2020. Það gekk eftir og til viðbótar var talið á hluta veiðisvæðis 6 næst mörkum veiðisvæðis 2 þar sem töluvert var af hópum á fengitíma.

Niðurstöður eru sýndar í töflu hér að neðan. Fjöldi dýra sem fannst á veiðisvæði 1-5 var vel yfir 30% og jafnvel 50% nema á veiðisvæði 2 þar sem það var 42%. Aðstæður voru almennt góðar en eins og gjarnan er á þessum tíma voru hópar litlir og dreifðir og sól lágt á lofti svo skuggar voru langir og hlíðar gjarnan í skugga. Kynjahlutföll voru í góðu lagi nema á veiðisvæði 4 þar sem klárlega vantaði tarfa (25% af fullorðnu). Tarfahlutföllum hefur verið leyft að nálgast 50% til að fleiri tarfar nái fullri stærð áður en þeir eru veiddir.

Eftirtekt vakti hve hátt uppi í fjöllum hópar voru. Sumir voru bókstaflega í eggjum eða uppi á tindum. Engin dýr fundust á Fljótsdalsheiði Ytri og heldur fá dýr á veiðisvæði 2.

### Veiðisvæði 1

#### Fengitímaflug 10.10.2020

Flogið með TF KLÓ þann 10.10. 2020, flugmaður Kristín Halldórsdóttir og Jón Ingi Sigurbjörnsson til aðstoðar. Farið frá Egilsstöðum kl 11:20 og lent 14:32. Flogið norður og Laxárdalur skoðaður í leiðinni síðan beint yfir að Selá og síðan út og inn norður fyrir Háganga-Mælifell. Snúið við stutt utan við Sandvíkurheiðaveg. Þurftum að lenda á Vopnafirði vegna rafmagnsbilunar í miðjum kliðum sem tafði okkur um rúman hálf tíma. Veður og sýn á hreindýrin eins og best er á kosið og öll séð neðan gráðar í fjöllum. Vopna var við Ufsarbrún en fannst ekki. Tveimur dögum síðar komin vestur fyrir Mælifell

*Fengitímaflug 10.10.2020 á veiðisvæði 1.*

GPS kenni	Mynd	Kýr	KoK	C	VT	2VT	FT	Óg	Samt	Staðsetning	Norðl. breidd	Vestl. lengd	Athugasemd
1	004				1		2		3		N65.75425°	W15.23634°	
2	043	47	1	46	9	8	20		131	Hágangaheiði	N65.74096°	W15.25820°	Arna og Íva eða Sigga
3	120	42	1	34	6	9	11		103	Kistufell			Anna
4	140							1	1		N65.91221°	W15.05582°	
5	178	17		18	4	2	6		47		N65.78792°	W15.20017°	
6a	227	31	1	31	11	10	12		96		N65.87258°	W15.05790°	
6b	227	32	1	22	6		6	7	74		N65.87140°	W15.09285°	Íva eða Sigga
7	342	9		10		1	1		21	Mælifellsdalur	N65.73608°	W15.34644°	
<b>Samt</b>	<b>178</b>	<b>4</b>	<b>161</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>59</b>	<b>7</b>	<b>476</b>					

#### Fengitímaflug 15.10.2020

Flogið með TF KLÓ, SGP, flugmaður Kári Kárason og Áslaug Lárusdóttir til aðstoðar. Frá Egilsstöðum kl 13:45 og lent 16:34. Flogið inn Fljótsdals- og Fellaheiði síðan yfir á Fiskidal út að Þjóðfelli bak Súlendum og þaðan í Mælifell kringum Kistufell og svo svæðið vestan þess sem var leitað þann 13. október.

Fengitímaflug 15.10.2020 á veiðisvæði 1.

GPS kenni	Mynd	Kýr	KoK	C	VT	2VT	FT	Samt	Staðsetning	Norðl. breidd	Vestl. lengd	Athugasemd
1463							3	3	Mælifellsdalur	65.71384°	15.31675°	
1463	243	31	2	24	6	8	11	82	Mælifellsdalur	65.71384°	15.31675°	Íva eða Sigga
1473	267	2	1	4	3	1		11	SV í Kistufelli	65.72537°	15.30325°	
1483	273							1	SA í Kistufelli	65.72048°	15.27174°	
1523	309	20	1	33	7	1	5	67	V við Kistufell	65.73991°	15.32052°	Arna
1533	336	3		2			3	8	NV Kistufells	65.772792°	-15.343525°	
1544	355						1	1	NV Kistufells	65.776693°	-15.342973°	
1584	189			2				2	Fiskidalur	65.153258°	-15.638942°	
<b>Samt</b>		<b>56</b>	<b>4</b>	<b>65</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>172</b>				



Ferðir Örnú 15.-16. október 2020.



Arna norðvestan Kistufells 15. október 2020.



Ferðir Vopnu 15.-16. október.



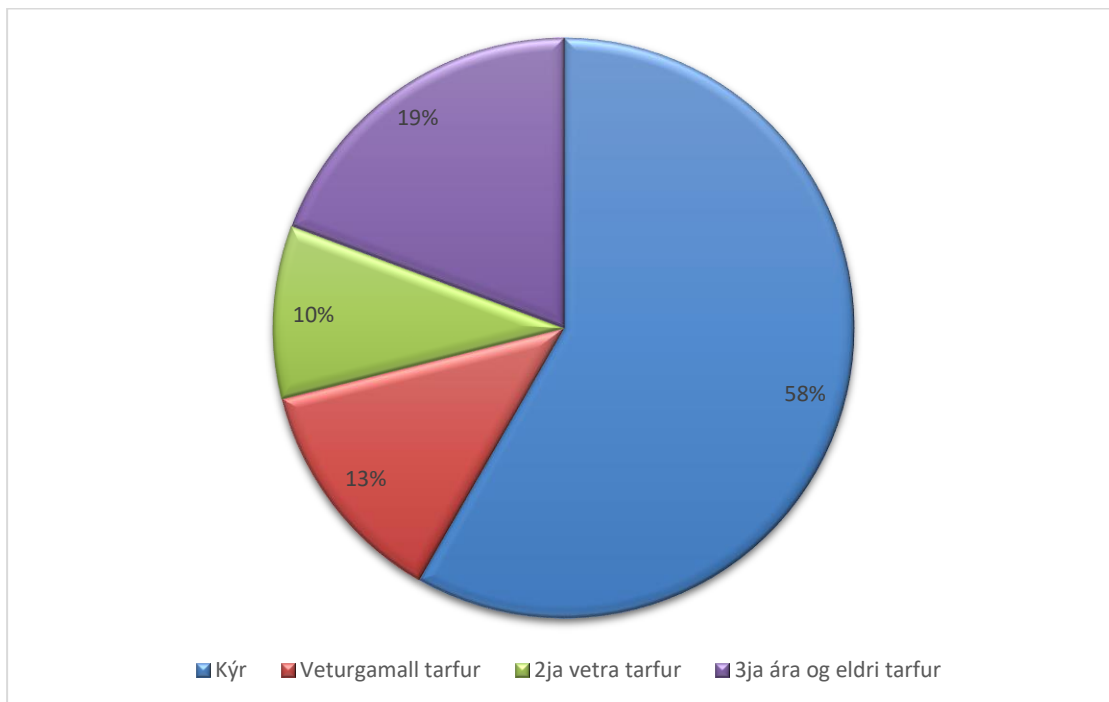
Ferðir Önnu 14-16. október.

Samsetning hjarða á svæði 1 á fengitíma – seinni taflan án kálfa.

	Kýr	KoK	C	VT	2VT	FT	Samtals
10.okt	178	4	161	37	30	59	469*
15.okt	56	4	65	16	10	21	172
Samtals	234	8	226	53	40	80	641
%	0,33	0,02	0,38	0,09	0,06	0,12	
%	0,38	0,01	0,34	0,08	0,06	0,13	
Samtals	0,37	0,01	0,35	0,08	0,06	0,12	

\*til viðbótar 7 ógreind dýr

	Kýr	VT	2VT	FT	Samtals
10.okt	182	37	30	59	308
15.okt	60	16	10	21	107
Samtals	242	53	40	80	415
%	0,59	0,12	0,10	0,19	
%	0,56	0,15	0,09	0,20	
Samtals	0,58	0,13	0,10	0,19	



Aldurs- og kynjahlutfall á fengitíma á veiðisvæði 1 haustið 2020.

## Veiðisvæði 2

### Fengitímaflug 10.10.2020

Rán og Grétar Karlsson flugu frá 15:50 til 18:20 um austurhluta svæðis 2 og 6. Flugmaður Kristín Halldórsdóttir, topp veður en snjór og gráð í fjöllum og á Múla og þar jafnframt vond sýn á dýr.

*Fengitímaflug 10.10.2020 á veiðisvæði 2.*

VS	Talningarsvæði	Hkýr	KoK	ÓgK	Pa	GPS	C	VT	2VT	FT	ÓgHr	Σ
2	Austurheiðar 2	78	3	0	0		57	20	20	41	0	219
2	Múli	36	2	2	0		22	6	9	15	0	92
2	Suðurfell	1	0	0	0		6	0	0	2	0	9
2	Undir Fellum	4	0	0	0		5	0	0	5	0	14
2	Vesturöræfi	28	2	0	0		18	3	5	10	0	66
<b>2</b>	<b>Samtals</b>	<b>164</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>121</b>	<b>37</b>	<b>46</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>466</b>

### Fengitímaflug 13.10.2020

Rán og Hálf dán flugu frá 11:10 til 15:10 um austurhluta svæðis 2. Flugmaður Tómas Kárasón, topp aðstæður en sól lágt á lofti.

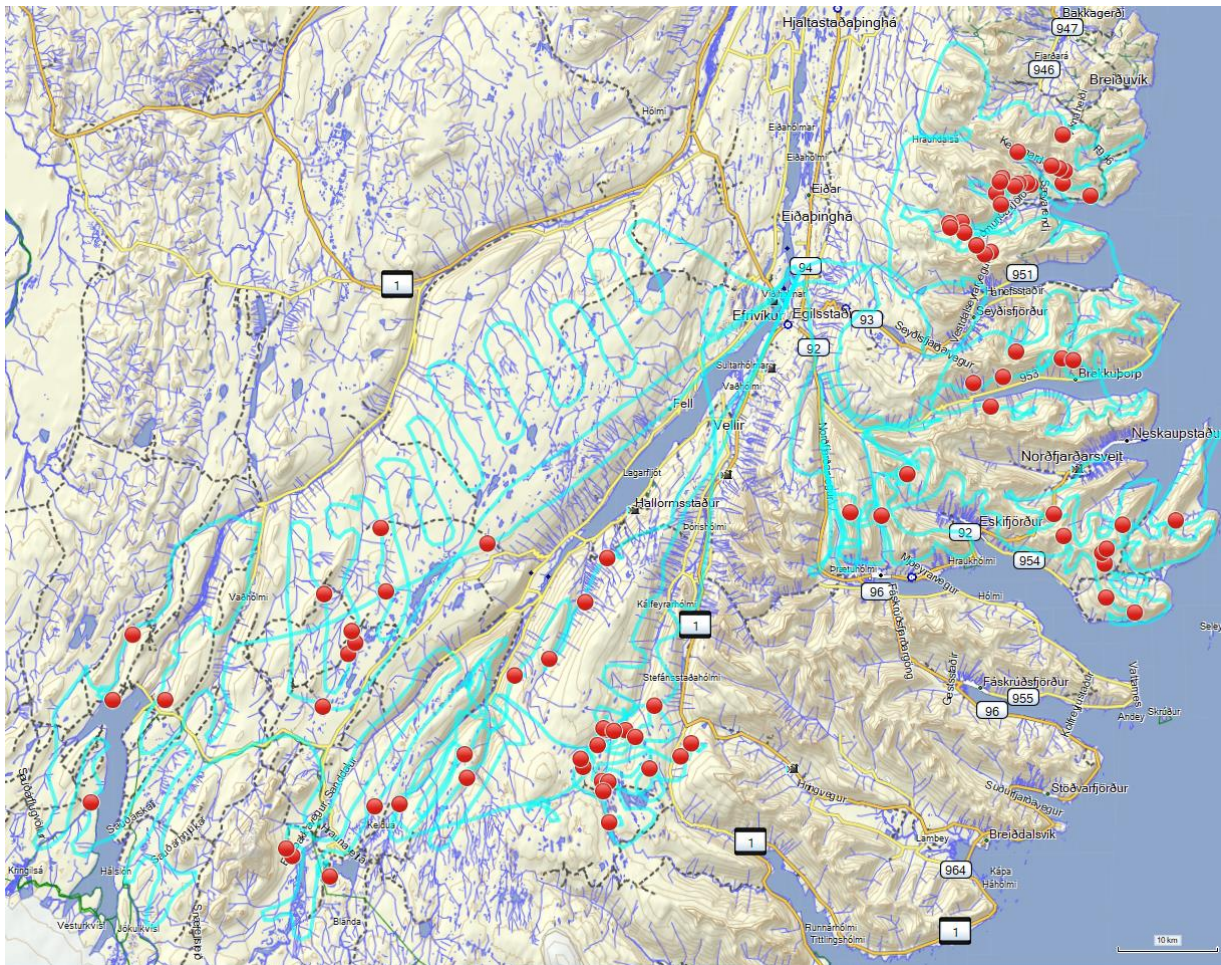
### Fengitímaflug 13.10.2020

Flogið með TF KLÓ flugmaður Tómas Kárasón, Skarphéðinn og Hálf dán H.Helgason til aðstoðar. Farið frá Egilsstöðum kl 15:44 og lent 17:55. Flogið um Fljótsdals- og Fellaheiði. Fínustu skilyrði og leitað fram í myrkur.

*13. október 2020, veiðisvæði 2, Fljótsdalsheiði.*

GPS kenni	Mynd	Kýr	KoK	C	VT	2VT	FT	Samt	Staðsetning	Norðl. breidd	Vestl. lengd	Athugasemd
1014	6	14	1	10	3	2	4	34	SA Þrælaháls	N64.92558°	W15.40577°	
1024							1	1	V í Eyvindarfjöllum	N65.02618°	W15.39802°	
1034	56	4		8	6	1	7	26	v/Fjallaskarðsslóð	N64.97225°	W15.34960°	
1044	89	22	1	20	7	3	7	60	v/Fjallaskarðsslóð	N64.98202°	W15.33427°	kragi R hæra G vinstra ekkert í eyrum Lína
1054	126						2	2	N við Gilsársvötn	N64.99252°	W15.34117°	
1064							1		Klausturselsheiði	N65.08415°	W15.27531°	
1074	143	1		1	1			3	A við Halldórsöldu	N65.02740°	W15.26683°	
	<b>Samt</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>126</b>				





Staðsetning hópa og flugleiðir í fengitímatalningum á veiðisvæðum 2-6 dagana 10., 13., 15 og 16. október 2020.

## Veiðisvæði 3 og 4

### Fengitímaflug 15.10.2020

Flogið með TF KLÓ flugmaður Kári Kárasón, RP og Jón Egill Sveinsson til aðstoðar. Flogið um veiðisvæði 3 og 4. Farið frá Egilsstöðum kl 9:15 og lent 12:45. Topp aðstæður en sól lágt á lofti.

#### Fengitímaflug 15.10.2020 á veiðisvæði 3.

VS	Talningarsvæði	Hkýr	KoK	ÓgK	Þa	GPS	C	VT	2VT	FT	Σ
3	Loðmundarfjörður	111	2	0	1	97	32	24	54	320	
<b>3</b>		<b>111</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>97</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>54</b>	<b>320</b>	

#### Fengitímaflug 15.10.2020 á veiðisvæði 4.

VS	Talningarsvæði	Hkýr	KoK	ÓgK	Þa	GPS	C	VT	2VT	FT	Σ
4	Mjóifjörður	74	2	0	1	60	11	8	6	161	
4	Seyðisfjörður	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
<b>4</b>		<b>74</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>162</b>	

## Veiðisvæði 5

### Fengitímaflug 16.10.2020

Flogið með TF KLÓ flugmaður Kári Kárason, RÞ og Jón Egill Sveinsson til aðstoðar. Farið frá Egilsstöðum kl 9:20 og lent 13:00. Flogið um veiðisvæði 5. Topp aðstæður en sól lágt á lofti. Urðum að lenda á Norðfirði og hætta vegna bilunar.

*Fengitímaflug 16.10.2020 á veiðisvæði 5.*

VS	Talningarsvæði	Hkýr	KoK	ÓgK	Þa GPS	C	VT	2VT	FT	Σ
5	Eskifjörður	11	1	0	0	7	2	4	5	30
5	Fagrid og nágrenni	27	1	0	0	23	11	11	6	79
5	Norðfjörður og Helgustaðahreppur	66	3	0	0	37	21	15	18	160
5	Reyðarfjörður	15	0	0	1	9	8	7	7	46
<b>5</b>		<b>118</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>76</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>314</b>

## Veiðisvæði 6

Rán og Grétar Karlsson flugu þann 10.10.2020 frá 15:50 til 18:20 um austurhluta svæðis 2 og 6. Flugmaður Kristín Halldórsdóttir, topp veður en snjór og gráð í fjöllum og á Múla og þar jafnframt vond sýn á dýr.

*Fengitímaflug 10.10.2020 á veiðisvæði 6.*

VS	Talningarsvæði	Hkýr	KoK	ÓgK	Þa GPS	C	VT	2VT	FT	Σ
6	Austurheiðar 6	51	0	0	0	25	16	14	27	133
<b>6</b>		<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>133</b>

## Heildarniðurstöður fengitímatalninga haustið 2020

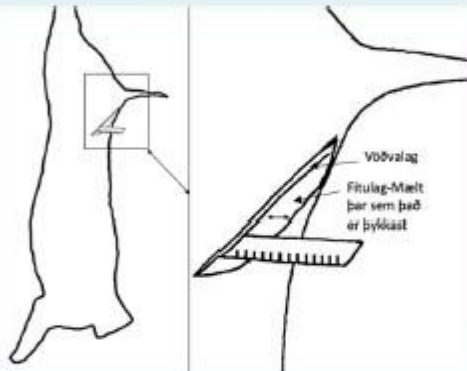
VS	Talningarsvæði	Hkýr	KoK	XK	GPS	C	VT	2VT	FT	X	Σ	kýr	tarfar	full	K %	T%	
1	Brúaröræfi	17	2	0	0	13	8	11	14	0	65	19	33	52	0,37	0,63	
1	Sauðárrani	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0,00	1	
1	Norðausturheiðar	178	4	0	2	161	37	30	59	7	476	182	126	308	0,59	0,41	
<b>1</b>	<b>Samtals</b>	<b>195</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>174</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>73</b>	<b>7</b>	<b>542</b>	<b>201</b>	<b>160</b>	<b>361</b>	<b>0,56</b>	<b>0,44</b>	
2	Austurheiðar 2	78	3	0	0	57	20	20	41	0	219	81	81	162	0,50	0,50	
2	Múli	36	2	2	0	22	6	9	15	0	92	40	30	70	0,57	0,43	
2	Suðurfell	1	0	0	0	6	0	0	2	0	9	1	2	3	0,33	0,67	
2	Undir Fellum	4	0	0	0	5	0	0	5	0	14	4	5	9	0,44	0,56	
2	Vesturöræfi	28	2	0	0	18	3	5	10	0	66	30	18	48	0,63	0,38	
2	Fljótsdalsheiði	41	2	0	1	39	17	6	22	0	127	43	45	88	0,49	0,51	
<b>2</b>	<b>Samtals</b>	<b>188</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>147</b>	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>527</b>	<b>199</b>	<b>181</b>	<b>380</b>	<b>0,52</b>	<b>0,48</b>	
3	Loðmundarfjörður	111	2	0	1	97	32	24	54	0	320	113	110	223	0,51	0,49	
<b>3</b>	<b>Samtals</b>	<b>111</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>97</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>320</b>	<b>113</b>	<b>110</b>	<b>223</b>	<b>0,51</b>	<b>0,49</b>	
4	Mjóifjörður	74	2	0	1	60	11	8	6	0	161	76	25	101	0,75	0,25	
4	Seyðisfjörður	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0,00	1,00	
<b>4</b>	<b>Samtals</b>	<b>74</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>76</b>	<b>26</b>	<b>102</b>	<b>0,75</b>	<b>0,25</b>	
5	Eskifjörður	11	1	0	0	7	2	4	5	0	30	12	11	23	0,52	0,48	
5	Fagrig og nág	27	1	0	0	23	11	11	6	0	79	28	28	56	0,50	0,50	
5	Norðfj og Helgust	66	3	0	0	37	21	15	18	0	160	69	54	123	0,56	0,44	
5	Reyðarfjörður	15	0	0	1	9	8	7	7	0	46	15	22	37	0,41	0,59	
<b>5</b>	<b>Samtals</b>	<b>118</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>76</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>314</b>	<b>123</b>	<b>115</b>	<b>238</b>	<b>0,52</b>	<b>0,48</b>	
6	Austurheiðar 6	51	0	0	0	25	16	14	27	0	133	51	57	108	0,47	0,53	
<b>6</b>	<b>Samtals</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>133</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>108</b>	<b>0,47</b>	<b>0,53</b>	
	<b>Alls</b>	<b>737</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>579</b>	<b>192</b>	<b>166</b>	<b>291</b>	<b>7</b>	<b>1998</b>	<b>0</b>	<b>763</b>	<b>649</b>	<b>1412</b>	<b>0,54</b>	<b>0,46</b>

## Viðauki VII Mælingar á felldum hreindýrum

# Mælingar á felldum hreindýrum

### Fallþungi

Dýrið vegið án höfuðs, skinns, lappa og líffæra. Afturfætur skornir af milli hækilbeina, ofan við sköflung og neðan við hælbein. Framfætur skornir við framhné, milli úlnliðsbeina. Þind, barki og vélinda fjarlægð. Nýru og nýrnafita einu líffærin sem skilin eru eftir í skrokknunum og vegin með. Skrokkur veginn kaldur og þyngd gefin upp í kílóum með einum aukastaf.



### Bakfita

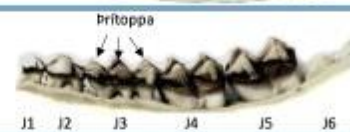
Bakfita er mæld eftir að búið er að flá dýrið og þarf að gæta að því að engin fita sé fjarlægð af lend við fláningu. Skorinn er um 20 cm skurður frá dindilrót í 45° frá hrygg. Skurðurinn nær niður í gegnum fitulag að vöðvalagi fyrir neðan. Mesta þykkt fitulags í skurði er mæld að næsta millimetra. Mælt með t.d. hnífsblað/skafti eða öðru sem leggja má við mælistiku. Mælistikur má t.d. fá sem app í síma.

### Aldursgreining

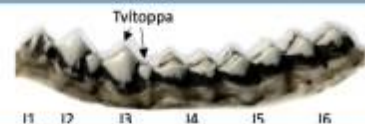
**Kálfur (2-4 mánaða):** 4 jaxlar, þar af þrjár fremstu lítt slitnar mjólkurtennur og sá þriðji þritoppa/róta



**Vetrungur (14-16 mánaða):** 5-6 jaxlar. Þrjár fremstu slitnar mjólkurtennur og sú þriðja þritoppa/róta



**2. Vetra (26-28 mánaða):** Allt fullorðins jaxlar þ.a. þrjár fremstu óslitnar og sá þriðji tvítoppa/róta



**3-5 vetra:** Slit sést á öllum tönnum (minnst á þremur fremstu) og fjórði jaxl mest slitinn



**6 vetra og eldra:** Allar tennur mikið til verulega slitnar



# NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

Bakkavegi 5 • 740 Neskaupstaður • Sími 477-1774 • Netfang: [na@na.is](mailto:na@na.is)

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